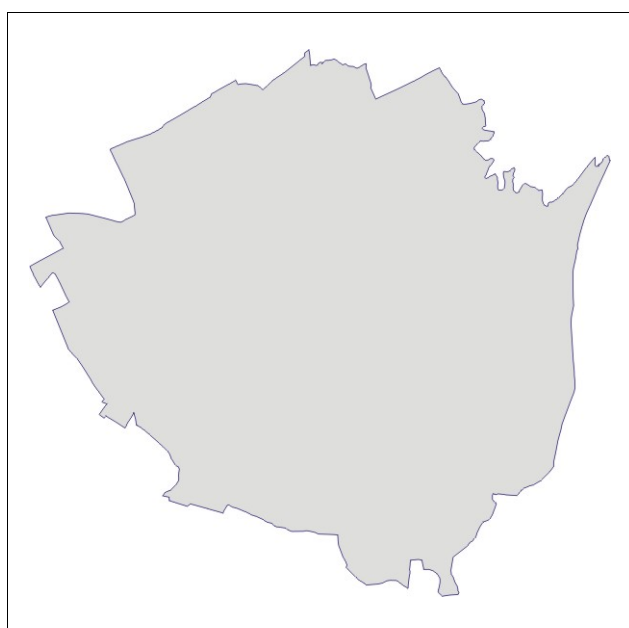




PRONTUARIO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

APPROVAZIONE DEL PIANO AI SENSI
DELL'ART. 18, COMMA 4 L.R.11/04



Il Sindaco
CLAUDIO CATAGINI

Il Segretario Generale
PAOLO FOTI

Per l'Ufficio
Edilizia Privata
Urbanistica e SIT

Il Capo area
ANGELO ZIGLIOTTO

SETTEMBRE 2010

Funzione del Prontuario

1. Coerentemente con gli obiettivi generali del Piano di Assetto del Territorio di incentivazione alla realizzazione di edilizia con contenuti di risparmio energetico e sostenibilità ambientale e il principio della qualità architettonica, il presente Prontuario indica le misure per migliorare la qualità dell'abitare e il rendimento energetico degli edifici.

2. L'incentivazione dell'edilizia di qualità ecosostenibile ricorrendo anche all'istituto del credito edilizio, prevedendo premi in termini volumetrici ed economici, fermo restando la possibilità da parte dell'A.C. dell'uso del convenzionamento e di procedure di evidenza pubblica, potrà essere attivata con una successiva integrazione al presente prontuario che preciserà le misure di sostenibilità ambientale in edilizia definendo:

- ambito di applicazione delle misure sostenibili specifiche per gli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione e per gli interventi sul patrimonio esistente;
- le misure applicative obbligatorie e quelle volontarie;
- le condizioni di incentivazione e gli incentivi da adottare nell'applicazione delle misure, sotto forma di:
 - crediti edilizi in termini volumetrici;
 - favorevoli condizioni per l'accorpamento e/o ampliamento dei volumi;
 - riduzione degli oneri amministrativi;
 - scomputo di superficie e di volume;
 - etichette di certificazione di qualità.

3. Il Prontuario contiene indirizzi (I) e prescrizioni progettuali (P): i primi possono essere disattesi previa specifica motivazione che ne giustifichi le ragioni dello scostamento; le seconde sono vincolanti nei termini precisati da ciascuna norma.

TITOLO 1. LINEE GUIDA: PROGETTAZIONE URBANISTICA ATTUATIVA E OPERE DI URBANIZZAZIONE

1.1 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI PUA

1. I piani urbanistici attuativi relativi alle aree di trasformazione individuate dal PAT come:

- *aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale* (art. 35 del P.A.T.);
- *aree di riqualificazione e riconversione* (art. 36 del P.A.T.);
- *contesti destinati alla realizzazione di programmi complessi* (art. 37 del P.A.T.),

dovranno contenere nella **relazione progettuale (P)**:

- la verifica degli **obiettivi** di riqualificazione/riconversione definiti dal Piano di Assetto del Territorio;
- la dimostrazione della coerenza delle trasformazioni rispetto agli obiettivi confermati;
- la descrizione di come il progetto abbia considerato gli impatti attesi con particolare attenzione a:
 - o effetti su clima e atmosfera;
 - o effetti su ambiente acustico;
 - o effetti su suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
 - o effetti sul sistema idrico superficiale;
 - o effetti su paesaggio e patrimonio storico-culturale: tale sezione dovrà essere opportunamente approfondita, anche sotto il profilo percettivo da e verso l'intervento, al fine di poter stabilire la sensibilità paesistica dell'area in esame, sia a scala locale che a scala vasta.
- illustrazione delle mitigazioni di progetto predisposte.

2. I PUA, relativi ad aree contermini al Centro Storico ed ai centri minori, dovranno essere improntati al rispetto delle caratteristiche architettoniche e compositive del centro e/o centri stessi, onde assicurare la continuità delle cortine edificatorie o l'omogeneità della composizione spaziale complessiva (I).

3. I percorsi stradali a servizio di previste zone di espansione residenziale, produttiva o ricettiva turistica riportati in planimetria di Piano, hanno carattere indicativo: il Piano Urbanistico Attuativo può prevedere limitate variazioni del perimetro e trasposizioni di zona conseguenti alla definizione delle infrastrutture ed attrezzature pubbliche previste in sede di P.I., purché nel rispetto della capacità insediativa residenziale teorica dello stesso.

4. Nella definizione dei percorsi viari e ciclo-pedonali, dovranno esser seguiti i seguenti criteri (I):

- realizzare o sistemare gli incroci in modo da garantire la massima sicurezza alla circolazione veicolare e ai pedoni;
- strutturare la viabilità interna in circuiti evitando in particolare strade a fondo cieco e prevedendo un'adeguata segnaletica, che permetta un facile orientamento;
- le vie di distribuzione interna dovranno consentire esclusivamente velocità ridotte;
- realizzare parcheggi tali da ridurre al minimo le interferenze con il traffico veicolare, e progettati in modo da agevolare la circolazione;
- prevedere, nelle nuove lottizzazioni, una rete interna ciclo-pedonale e di marciapiedi che sia continua e sicura.

5. Inoltre, nelle lottizzazioni produttive (I):

- diversificare il flusso delle merci da quello delle persone: predisposizione di un apposito studio sull'organizzazione degli accessi e dei percorsi con aree di sosta e di manovra apposite per mezzi pesanti;
- prevedere un'opportuna localizzazione e dimensionamento delle infrastrutture comuni, quali aree per il carico e lo scarico delle merci, per il parcheggio e per l'immagazzinamento (riducendo in tal modo anche i costi di gestione).

1.2 VIABILITA' E PISTE CICLABILI

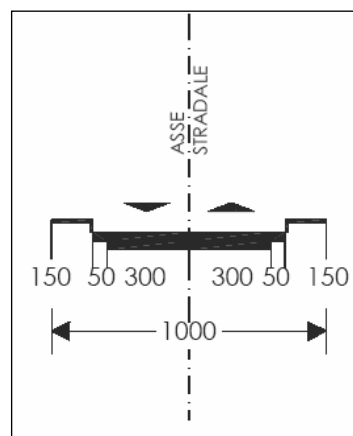
1.2.a Viabilità

Nelle tavole del P.I. sono individuate la viabilità principale, la viabilità secondaria e quella di collegamento tra singoli quartieri esistenti e di progetto. Le caratteristiche principali delle strade sono definite in funzione della classificazione di ciascuna in riferimento a:

1. Classificazione delle strade (P)

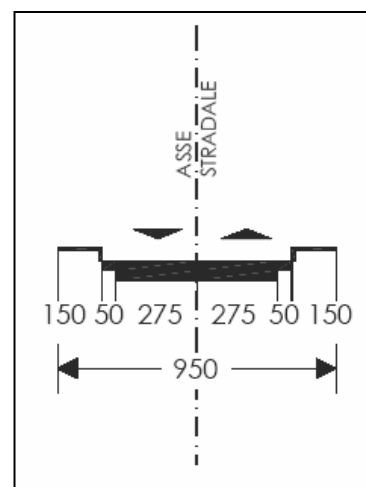
- a) *strade extraurbane secondarie*: sono accessibili solo attraverso i nodi indicati nelle tavole di P.I. o attraverso eventuali nuove immissioni di strade secondarie, purché distanti non meno di 300 ml dagli accessi preesistenti e da quelli previsti dal P.I.; le caratteristiche tecniche sono stabilite dagli Enti competenti;
- b) *strade urbane di quartiere*: sono accessibili mediante normali immissioni dalle strade locali ed interne (per le quali sussisterà l'obbligo di dare la precedenza); le caratteristiche geometriche di riferimento sono quelle delle strade urbane di quartiere (categoria E – *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*, Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti);

Soluzione base a 1-1 corsie di marcia



- c) *strade locali con funzione urbana*: sono accessibili anche dai singoli lotti in qualunque punto distante almeno 15 ml dalle curve e dagli incroci, mediante normali immissioni con l'obbligo di dare la precedenza; le caratteristiche geometriche di riferimento sono quelle delle strade locali in ambito urbano (categoria F Locali – *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*, Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti);

Soluzione base a 2 corsie di marcia



- d. *strade interne con funzione di distribuzione capillare degli autoveicoli*: le stesse prescrizioni del punto c. Per le strade residenziali a fondo cieco la sezione minima della carreggiata non può essere inferiore a ml 6,00, riducibile a m 5,5 in caso di strada preesistente, e al termine di detta strada deve essere prevista una piazzola per l'agevole manovra degli automezzi, nella quale sia inscrivibile un cerchio di diametro non inferiore a ml. 12,00.
2. Per le **strade non a fondo cieco** la sezione minima complessiva, da recinzione a recinzione, non può essere inferiore di ml 7,50 comprensiva di ml 1,50 per il marciapiede. Qualora una strada serva non più di due lotti e fino ad un massimo di 6 unità abitative, essa viene considerata come accesso privato e pertanto non è soggetta a limitazioni di larghezza; essa viene computata come area privata ai fini dell'osservanza delle presenti norme.

1.2.b Intersezioni (I)

1. Le intersezioni a raso definite dal Codice della Strada sono distinte in:

- intersezioni lineari a raso: quando sono consentite le manovre di intersezione come definite nel DM del 19/04/2006: attraversamento a incrocio; diversione o uscita; immissione o entrata; svolta propriamente detta; scambio)
- intersezioni a rotatoria

2. I criteri per l'ubicazione, il dimensionamento funzionale e le caratteristiche geometriche delle intersezioni sono da valutare sulla base delle "Norme Tecniche sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali" (Ministero delle infrastrutture e dei trasporti)

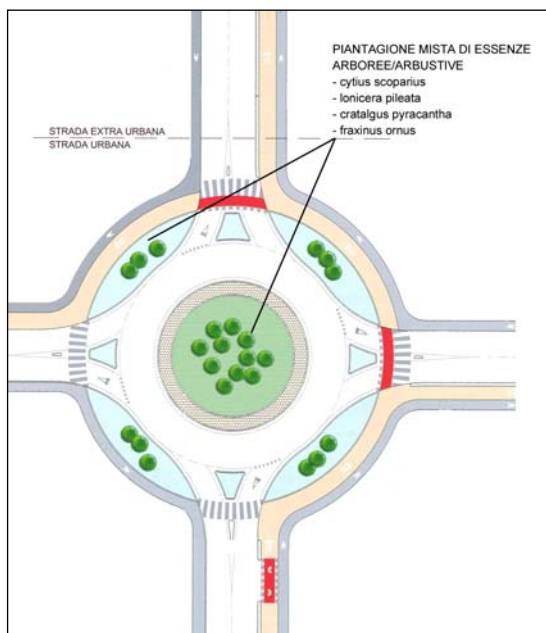
3. La rotatoria. Tra le tipologie di intersezione a raso la rotatoria è ammessa come soluzione per l'incrocio solo fra alcune categorie di strade (Codice della Strada):

- strade categoria C – extraurbane secondarie;
- strade categoria E – urbane di quartiere;
- strade categoria F locali – ambito urbano ed extraurbano.

4. A seconda delle dimensioni del diametro della circonferenza esterna le rotatorie possono essere suddivise in:

- mini rotatorie con diametro esterno compreso tra 14 e 16 metri: il cui utilizzo è generalmente riservato al centro urbano e alle aree residenziali con basso volume di traffico veicolare, composto in prevalenza da mezzi leggeri, velocità di transito ridotta e buona visibilità notturna. Le mini-rotatorie sono loro volta suddivise in:
 - o mini rotonda con isola centrale sormontabile;
 - o mini rotonda con isola centrale semisormontabile
- rotatorie compatte con diametro esterno compreso tra 26 e 40 metri: da utilizzare prevalentemente in ambito urbano, indicate per una viabilità che non si trovi lungo linee importanti del trasporto pubblico e caratterizzati dalla bassa presenza di traffico pesante;
- rotatorie medie con diametro esterno compreso tra 40 e 60 metri: utilizzate sia in ambito urbano che extraurbano sono adeguate per viabilità interessate da un rilevante passaggio di mezzi pesanti;
- rotatorie grandi con diametro esterno maggiore di 60 metri: da adottare prevalentemente quando sono inserite in uno svincolo a più livelli

5. Poiché la rotatoria assume rilievo paesaggistico in rapporto alla percezione scenografica di taluni assi stradali, vanno preferite soluzioni di arredo come quella indicata dallo schema (I):



1.2.c Le aree di sosta (I)

1. La progettazione delle aree di sosta dovrà seguire le seguenti linee guida:

- devono essere realizzate in sede propria e devono avere profondità adeguata;
- deve esser prevista un'opportuna segnaletica sia verticale che orizzontale e devono esser indicare le aree di sosta e i parcheggi riservati alle persone disabili;

- la sistemazione delle aree deve essere particolarmente curata limitando all'indispensabile le alterazioni dei luoghi: le aree con estensione superiore 300 mq dovranno essere opportunamente piantumate con essenze arboree ad alto fusto tipiche della flora locale nella misura di almeno una pianta ogni 80 mq;
- le rampe interrate dovranno essere mitigate dal punto di vista paesaggistico (con particolare attenzione nella zona collinare e nelle zone classificate come invarianti di natura paesaggistica e ambientale così come individuate dal PAT), mediante opportune schermature quali: muri di contenimento realizzati in materiali di pregio, cunette verdi, uso del verde verticale, schermature ibrido e/o vegetali.

Inoltre nella progettazione delle aree a parcheggio si dovrà valutare la possibilità di:

- distinguere la pavimentazione delle aree riservate alla sosta dei veicoli (automobili, motocicli e cicli) rispetto alle aree riservate alla circolazione, con lo scopo di evidenziare le diverse funzioni;
- privilegiare le pavimentazioni drenanti.

I parcheggi per biciclette dimensionati all'effettiva utenza, adeguatamente illuminati, possibilmente coperti, saranno potenziati preferibilmente:

- in prossimità della stazione ferroviaria e delle fermate dei mezzi pubblici;
- in prossimità delle attrezzature e spazi di interesse comune (scuole, servizi collegati alla residenza, uffici pubblici, ecc);
- in corrispondenza degli esercizi commerciali.

1.2.d Percorsi ciclabili e pedonali (I)

1. I percorsi ciclabili indicati nelle planimetrie di Piano costituiscono una maglia realizzabile anche per stralci funzionali che si raccorda con quanto esistente o previsto nei comuni limitrofi.

1.2. Le tipologie, così come definite dal DM 557/1999 possono essere suddivise in:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

2. il dimensionamento lordo in metri comprese le protezioni laterali sarà il seguente:

Tipi di infrastrutture specializzate	sezione normale		sezione ristretta	
	minimo	massimo	minimo	(limite*)
a) piste mono-direzionali	1,5 m	2,0 m	1,25 m	1,0 m
b) piste bi-direzionali	2,75 m	3,0 m	2,0 m	1,8 m
c) piste ciclabili autonome	2,25 m	4,0 m	2,0 m	1,8 m
d) viali di parchi	2,0 m	4,0 m	1,8 m	1,6 m
Tipi di infrastrutture in promiscuo				
a) percorsi pedonali e ciclabili	3,5 m	4,5 m	3,0 m	2,5 m
b) aree pedonali urbane con accesso velocipedi	3,3 m	4,5 m	3,0 m	2,5 m
c) viali di parchi, strade rurali, forestali, ecc.	2,5 m	4,5 m	1,8 m	1,5 m
d) zone a traffico limitato e corsie trasporto pubb.	idem come altre categorie similari			
*il valore limite della sezione ristretta è consentito per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunatamente segnalata				

3. Le protezioni laterali possono essere realizzate:

a) a livello della carreggiata delimitandola con:

- isole spartitraffico e/o salvagente di larghezza minima di m 0,50, in rilievo rispetto al piano della carreggiata da un minimo di cm 12 ad un massimo di cm 25, pavimentate;

- aiuole spartitraffico di larghezza minima di m 0,50 in rilievo rispetto alla carreggiata da un minimo di cm 12 ad un massimo di cm 25;
- in casi di assoluta carenza di spazio e per brevi tratti, da cordature spartitraffico di sezione opportunamente smussata o arrotondata, di larghezza non inferiore a cm 36, in rilievo da cm 15 a cm 25 rispetto al piano della carreggiata;

b) in rialzo rispetto alla carreggiata, con ampliamento, anche parziale, del marciapiede e contestuale riduzione della carreggiata o della banchina inserendo in adiacenza alla carreggiata una fascia di sicurezza laterale, pavimentata in modo scabro, semi-transitabile o non transitabile, che assicuri un adeguato franco di sicurezza ai ciclisti, essendo larga almeno m 0,70 per la sezione normale e m 0,50 per la sezione ristretta. La soluzione in rialzo è da preferirsi in zone di frequenti passi carrai ed immissioni laterali. Le protezioni suddette, a raso o rialzate, possono essere integrate da dissuasori di sosta, o da barriere o transenne solo nel caso di assoluta necessità.

4. Pavimentazioni, arredi e sistemazione a verde (I)

4.1 Gli itinerari ciclabili devono avere pavimentazione di buona scorrevolezza, ma sufficientemente ruvida per escludere problemi di sdrucciolamento, anche nei punti coperti di segnaletica orizzontale. La pavimentazione, realizzata con materiali usuali per superfici stradali o marciapiedi, va preferibilmente differenziata per colorazione e/o materiali rispetto a quella degli spazi ad uso pedonale o del traffico motorizzato. In tal caso la colorazione rossastra del fondo ciclabile, convenzionalmente in uso nelle principali città europee, è da preferirsi come fattore di identificazione ed affidabilità dell'itinerario; tuttavia la sistemazione del fondo e delle altre dotazioni degli itinerari devono essere adeguate al contesto insediativo e nei centri storici e nelle aree di interesse ambientale o paesistico vanno sempre privilegiate soluzioni rispettose della tradizione e del carattere dei luoghi.

4.2 L'arredo deve essere di forma e materiali tali da non costituire pericolo per i ciclisti; gli elementi verticali devono essere opportunamente distanziati dal bordo rotabile degli itinerari garantendo un franco di almeno 0,50 m.

4.3 Le piante devono rispettare un franco proporzionale alle caratteristiche di accrescimento delle singole specie: siepi ed arbusti devono essere privi di spine o rami sporgenti. Tutta la parte vegetale deve essere per qualità e sistemazione tale da consentire l'agevole manutenzione con moderni macchinari.

1.2.e Percorsi di valenza storico-paesaggistica

1. Il PI indica i percorsi di valenza storico-paesaggistica utilizzati anche come percorsi pedonali per il tempo libero:

- Sentiero delle Fontane;
- Sentiero dei Parchi;
- Sentiero Gasparetta – Monte Soro;
- Sentiero Salve.
- Sentiero Zecca – Brendolana;
- Sentiero dei Monti Comunali

1.2 I percorsi in terra battuta dovranno essere di norma mantenuti e conservati in tale stato.

1.3 le recinzioni sui lati dei sentieri dovranno essere realizzati con elementi quali siepi, staccionate in legno o simili, mentre le reti metalliche dovranno essere mascherate da vegetazione arbustiva.

1.4 Ove necessario, per i sentieri ricadenti all'interno dell'ambito di Interesse Comunitario (SIC Colli Berici) potrà esser prevista la chiusura dei sentieri nei periodi di riproduzione della fauna

1.5 La percorribilità dovrà essere regolata mediante segnaletica (piani quinquennali del comune per la pubblicizzazione dei sentieri)

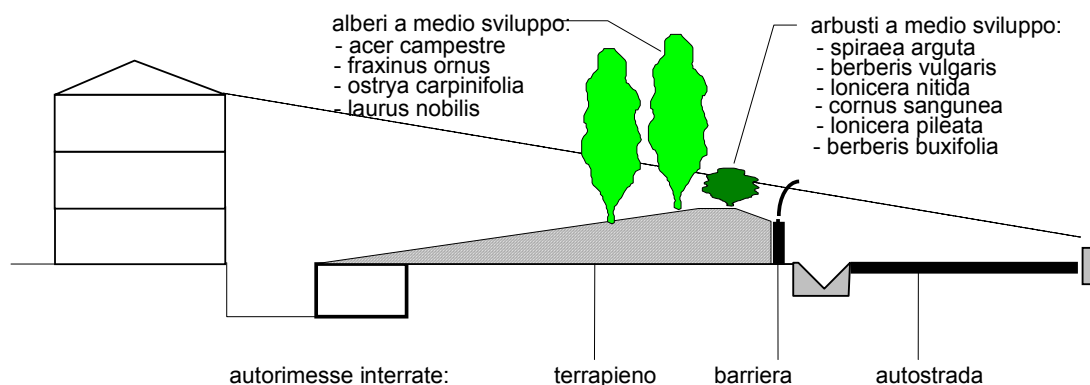
1.2.f Barriere antirumore opere di mitigazione (I)

1. Ove indicato nelle planimetrie di Piano (barriere antirumore) la sistemazione della fascia di rispetto stradale deve innanzitutto essere funzionale alla protezione degli insediamenti dal rumore concorrendo a separare, anche visivamente, gli stessi dalla grande viabilità.

2. Lo stesso principio vale per le opere di mitigazione ambientale, in questo caso, dovrà però esser posta particolare attenzione anche alla mitigazione visiva degli insediamenti e delle infrastrutture e le fasce boscate che si realizzano potranno svolgere anche la funzione di incremento della biodiversità, supporto alla creazione/mantenimento della rete ecologica e potranno avere funzione produttiva. Tale funzione produttiva può essere anche posta in relazione alla recente approvazione della normativa di incentivazione della produzione di energia elettrica da fondi agroforestali (DDL “Sviluppo economico” del 9 luglio 2009 e smi) a beneficio della comunità (ovvero, parole potrebbe essere sviluppata una “filiera corta” in cui le produzioni di biomassa ottenibili dai boschi urbani, dalle operazioni di potatura, sfalcio dell'erba etc, potrebbero essere utilizzate nella produzione di energia elettrica, fortemente incentivata per i prossimi 15 anni)

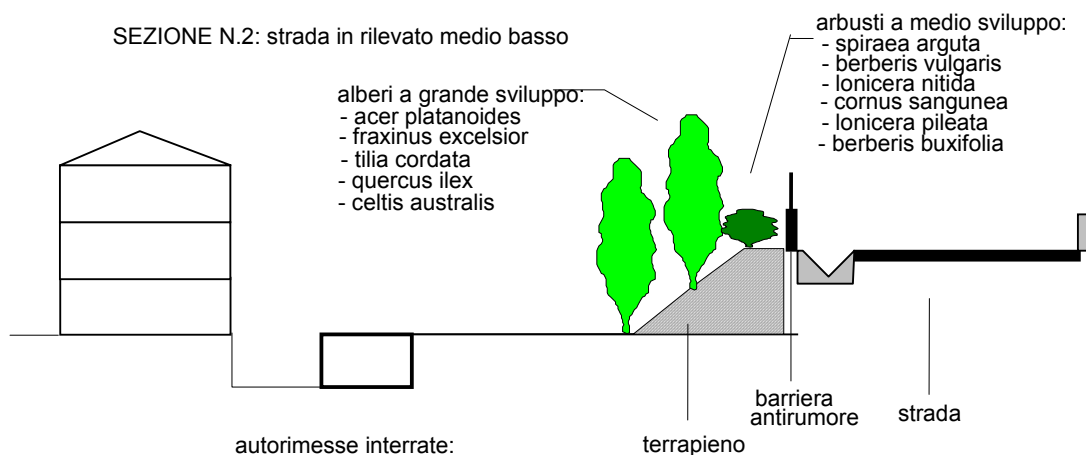
3. L'attuazione degli interventi, che potrà essere di iniziativa pubblica o privata, previo nulla osta della autorità preposte nel caso delle barriere antirumore lungo la viabilità, avverrà sulla base dei seguenti schemi (I), fatta salva la possibilità di apportare quelle variazioni che fossero concordate con le autorità stesse:

SEZIONE N.1: strada a quota campagna



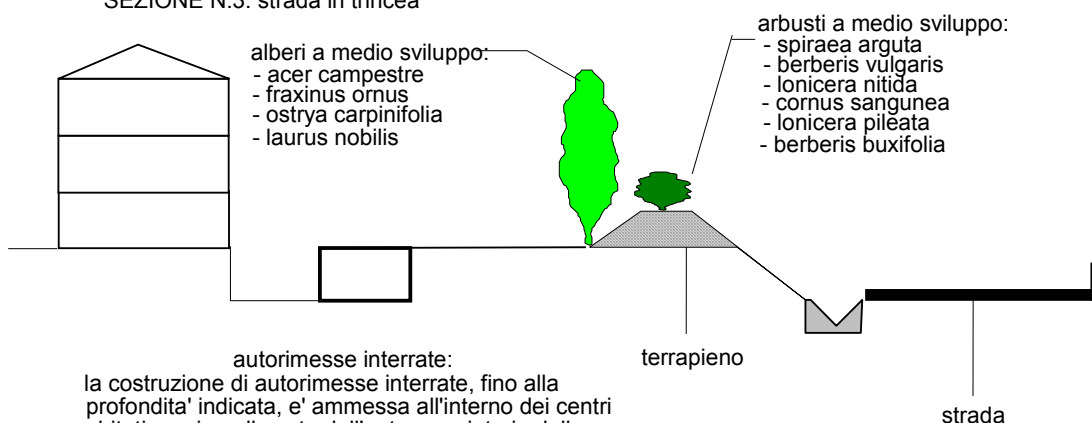
la costruzione di autorimesse interrato, fino alla profondità indicata, e' ammessa all'interno dei centri abitati previo nulla osta dell'ente proprietario della strada. La copertura sara' ricoperta da uno strato di terra di almeno 30 cm, mantenuta a prato.

SEZIONE N.2: strada in rilevato medio basso



la costruzione di autorimesse interrato, fino alla profondità indicata, e' ammessa all'interno dei centri abitati previo nulla osta dell'ente proprietario della strada. La copertura sara' ricoperta da uno strato di terra di almeno 30 cm, mantenuta a prato.

SEZIONE N.3: strada in trincea



la costruzione di autorimesse interrato, fino alla profondità indicata, e' ammessa all'interno dei centri abitati previo nulla osta dell'ente proprietario della strada. La copertura sara' ricoperta da uno strato di terra di almeno 30 cm, mantenuta a prato.

1.3 SPAZI APERTI E ATTREZZATURE COMUNI

1.3.a Aree a verde (I)

1. Le aree a verde, pubblico o privato, sono considerate come elementi di rilevante interesse, anche figurativo, per esprimere il carattere e la individualità dell'insediamento residenziale. Le alberature e le sistemazioni a giardino vengono scelte e disposte in modo da caratterizzare l'ambiente posizionando le zone d'ombra in luoghi significativi. La specie arborea deve essere opportunamente scelta in funzione dell'orientamento e dell'utilizzo dell'area al fine di garantire il benessere termoigrometrico degli utenti attraverso il controllo del microclima esterno.

2. La progettazione delle aree a verde si basa sulla valutazione dei seguenti elementi:

- o rapporti visuali tra gli alberi d'alto fusto, gli arbusti, il prato, le pavimentazioni, l'architettura degli edifici, gli elementi naturali del territorio, ecc.
- o funzione delle alberature: delimitazione degli spazi aperti, schermi visuali e da riparo, zone d'ombra, giardini d'inverno, effetti prospettici, trasparenze verdi, ecc.
- o caratteri delle alberature: specie a foglia persistente e caduca, forma della massa arborea e portamento delle piante, velocità di accrescimento, colore del fogliame e dei fiori, mutazioni stagionali, ecc..
- o esigenze di manutenzione: irrigazione, soleggiamento, potatura, fertilizzanti, ecc..
- o evitare il tombinamento di fossi, canali e corsi d'acqua prevedendone invece una rinaturalizzazione;
- o per le alberature disposte su aree pavimentate (strade, slarghi, marciapiedi, piazze), deve esser garantita la necessaria umidità mediante una opportuna pavimentazione.

3. Le aree verdi devono essere equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di:

- arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano;
- mitigazione visiva dell'insediamento;
- ricomposizione di siepi campestri e filari arborei o arbustivi.

Nelle aree attigue agli edifici la progettazione del verde deve essere realizzata allo scopo di controllare efficacemente gli agenti climatici e contribuire al benessere abitativo e al comfort termo-igrometrico, mettendo a dimora piantumazioni in grado di schermare l'edificio dai venti dominanti invernali, proteggere l'edificio dalla radiazione solare estiva.

4. Per le zone produttive si avrà cura, inoltre di:

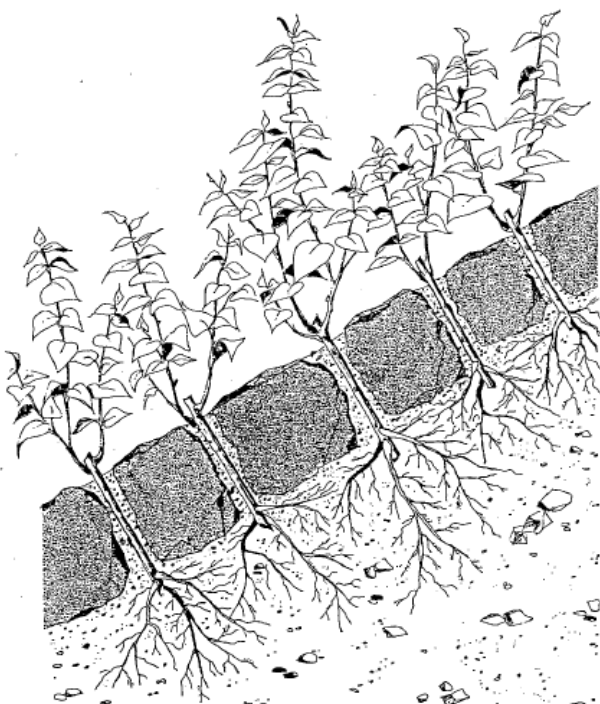
- o definire criteri progettuali (spazi esterni, volumi, materiali, etc) tali da garantire elevati condizioni di benessere e confort oltre che un'elevata riconoscibilità e qualità architettonica;
- o collegare tali servizi ai percorsi ciclo-pedonali interni all'area;
- o realizzare internamente all'insediamento industriale servizi e spazi ad uso privilegiato degli addetti ma fruibili anche dalla comunità locale allo scopo di diminuire la necessità di mobilità ed elevare la qualità "sociale" dell'area;
- o garantire il decoro degli spazi esterni ai singoli lotti prevedendo, eventualmente schermature vegetali (siepi, movimenti terra, alberature).

1.3.b Reticolo idrografico (I)

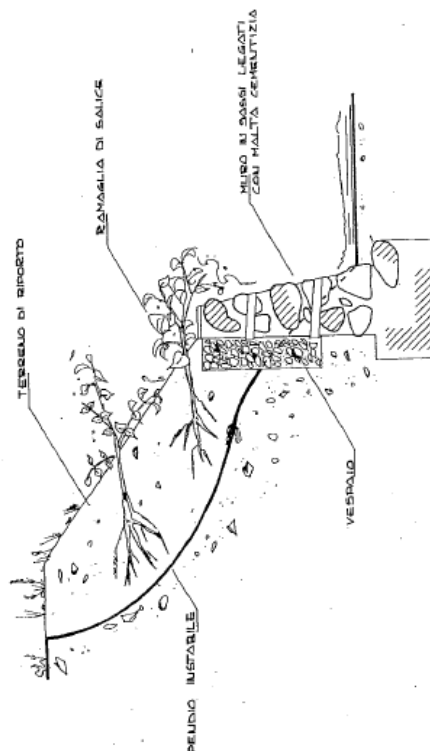
Garantire la sicurezza idrogeologica dell'area e la qualità dell'ambientale del reticolo idrico superficiale:

- o se presenti fossi, canali e corsi d'acqua evitare il loro tombinamento e favorire una loro rinaturalizzazione anche attraverso la realizzare sistemi di fasce tampone lungo gli argini dei corsi d'acqua al fine di preservare l'equilibrio idrogeologico dell'area;
- o minimizzare gli sprechi incentivando il riutilizzo dell'acqua:
 - dotare le aree di un opportuno sistema di gestione delle acque meteoriche e di dilavamento con l'obiettivo di ridurre i consumi con appositi impianti per un loro utilizzo;
 - differenziare gli approvvigionamenti in funzione degli usi.

**MESSA A DIMORA DI TALEE DI SPECIE ARBUSTIVE
NELLE DIFESE SPONDALI**



**GRADONATA CON TALEE
(su rilevati artificiali)**



1.3.c Illuminazione artificiale nelle aree aperte (I)

1. L'illuminazione artificiale degli spazi deve esser considerato come uno dei fattori primari che concorre a definire l'immagine urbana. La "progettazione della luce" si deve basare sui seguenti criteri:

- o 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..
- o 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..
- o considerare gli effetti comunicativi, anche psicologici, della percezione visiva (orientamento, sicurezza, benessere, continuità, ecc.) dovuti a:
 - illuminazione omogenea o per contrasti tra soggetti illuminati e sfondi,
 - illuminazione diretta o riflessa, diversità di colore della luce nelle diverse tonalità.

2. Si tratta, quindi, di utilizzare al meglio le potenzialità espressive della luce per creare un ambiente confortevole nelle ore serali e notturne, avendo cura di non produrre fenomeni di inquinamento luminoso attraverso l'uso di:

- o sistemi con corpi illuminanti senza emissione di flusso luminoso oltre i 90° dall'asse verticale, come le armature stradali tipo "Cu-Off" o i proiettori con ottica di tipo asimmetrico opportunamente orientati;
- o lampade al sodio a bassa pressione (NaLp);
- o dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa nelle ore notturne, di accensione e spegnimento automatico in funzione delle necessità di utilizzo;
- o dispositivi preferibilmente alimentati da pannelli fotovoltaici.

1.3.d Suolo (I)

1. In particolare per le zone produttive si dovranno preservare i suoli da contaminazioni e sversamenti accidentali:

- predisponendo un luogo attrezzato per il lavaggio dei veicoli e dei macchinari industriali con un sistema adeguato di smaltimento delle acque residue del lavaggio, utilizzando acque meteoriche recuperate, ecc;
- prevedendo il monitoraggio e il controllo delle concentrazioni di sostanze potenzialmente inquinanti;
- o garantire la permeabilità superficiale nelle aree non interessate a scarico/carico di merci potenzialmente inquinanti per il suolo.

1.3.e Reti e impianti tecnologici (I)

1. Disporre le reti tecnologiche in modo da:

- o evitare, per quanto possibile, l'attraversamento delle aree a verde e delle piazze;
- o realizzare le cabine di trasformazione elettrica all'interno degli edifici o in aderenza a cabine esistenti.

1.3.f Fascia di rispetto dagli insediamenti produttivi (I)

1. Nelle tavole di piano sono indicate le fasce di protezione dagli insediamenti produttivi: tali fasce vanno opportunamente piantumate con alternanza di filari alberati ed elementi arbustivi nel rispetto delle seguenti indicazioni:

FILARE ALBERATO (larghezza minima fascia verde: 2,5 m):

- specie da impiegare: *Morus alba* (gelso)
- dimensioni piante: altezza min.: 3,5 m - circonferenza del fusto: cm. 18-20
- interasse nella messa a dimora: 6 m;
- al piede va costituito un prato rustico.
- mascheramento arboreo-arbustivo (larghezza minima fascia verde: 2,5 m):

ALBERI

- specie e circonferenza fusto:
 - Carpinus betulus* (carpino bianco) crf 14-16 cm
 - Ostrya carpinifolia* (carpino nero) crf 14-16 cm
 - Acer platanoides* (acero riccio) crf 18-20 cm
 - Fraxinus ornus* (orniello) crf 14-16 cm
- distanza di posa: irregolare, naturaliforme, variabile tra 3 e 8 m.

ARBUSTI

- specie ed altezze minime:
 - Rosa rugosa* (rosa rugosa), h 60-80 cm
 - Cornus sanguinea* (sanguinella), h 100-120 cm
 - Cornus mas* (corniolo), h 80-100 cm
 - Corylus avellana* (nocciolo), h 100-120 cm
 - Amelanchier ovalis* (pero corvino), h 80-100 cm
- Densità di impianto: non geometrica, naturaliforme, da 0,5 a 3 piante per metro quadrato.

2. All'interno di tali fasce, compatibilmente con l'esigenza primaria di conseguire un'adeguata schermatura mediante profili naturaliformi di profondità variabile tra 5 e 10 ml, possono essere consentiti parcheggi inerbiti ed alberati adottando opportune tecnologie costruttive, soprattutto in relazione al substrato costitutivo ed al miscuglio di Graminacee. Le alberature devono essere impalcate ad una congrua altezza ed avere un portamento aperto della chioma.

1.4 PROGETTAZIONE ATTUATIVA IN AMBITO RESIDENZIALE - LINEE GUIDA

- 1. Orientamento dei fabbricati (I):** poiché l'orientamento dell'edificio influisce in maniera significativa sulla possibilità di sfruttare favorevolmente gli apporti energetici naturali, gli edifici di nuova costruzione saranno preferibilmente:
 - con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice geografica est-ovest, con una tolleranza di $\pm 20^\circ$;
 - collocati in modo tale da minimizzare le interferenze con gli altri edifici ed alle loro ombre portate;
 - anche nelle ristrutturazioni la distribuzione dei vani interni contribuisca al miglioramento del microclima interno (sud-est, sud, sud-ovest per gli ambienti nei quali si svolgono le attività principali e dove prevedere le aperture di maggiori dimensioni; nord per i vani con minori esigenze di riscaldamento e illuminazione).
- 2. Forma (I):** poiché la forma dell'edificio influisce in maniera significativa sull'intensità degli scambi termici, nei nuovi edifici saranno preferibilmente adottati:
 - un'impostazione planivolumetrica che preveda basso indice di compattezza, calcolato come rapporto tra superficie disperdente e volume interno riscaldato;
 - preferenziale localizzazione a sud di eventuali porticati;
 - anche nelle ristrutturazioni sia minimizzata la superficie di contatto tra vani riscaldati e non riscaldati;
 - un orientamento e/o inclinazione della copertura favorevole allo sfruttamento degli apporti energetici solari (fronte sud più alto del fronte nord);
 - gli elementi esterni (balconate e terrazzi) siano strutturalmente svincolati dall'involucro riscaldato (in ancoraggio).
- 3. Involucro (I):** nel rispetto delle disposizioni di legge nazionali di cui alla L. 133 del 6.8.2008 e successive modificazioni e integrazioni, l'isolamento termico dell'involucro è ricercato:
 - minimizzando gli scambi termici non controllati con l'esterno e, che causano dispersione di calore nella stagione invernale e surriscaldamento in quella estiva, ed evitando la formazione di ponti termici tra ambienti riscaldati e non;
 - impiego di tecniche costruttive per la realizzazione di un sistema termoisolante e traspirante e di materiali e strutture con elevati requisiti di trasmittanza.
- 4. Portici e gallerie (I).** Fatte salve specifiche indicazioni di Piano (edifici schedati, ambiti tutelati ecc.) è sempre consentita la costruzione di portici e gallerie pubbliche, di uso pubblico e private. I portici e gallerie pubbliche e di uso pubblico, realizzati lungo le strade pubbliche, sono ammessi previa convenzione che ne stabilisca l'utilizzo e la manutenzione, da definirsi in sede di permesso di costruire, devono avere una altezza minima di m. 2,70 e una larghezza minima di m. 2,50.
- 5. Acqua (I):** per minimizzare gli sprechi e attivare accorgimenti finalizzati a ridurre il consumo di acqua potabile, deve essere incentivato il riutilizzo dell'acqua attraverso:
 - la realizzazione di un sistema di trattamento delle acque meteoriche di seconda pioggia, prevedendo l'utilizzo sinergico delle aree verdi di pertinenza degli edifici o nelle aree verdi pubbliche/di uso pubblico;
 - la dotazione dei singoli edifici di un sistema di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche provenienti dalle coperture, realizzando appositi impianti per un loro riutilizzo.
- 6. Contenimenti dei consumi energetici (I):** saranno favorite soluzioni costruttive che:
 - favoriscano processi di aerazione naturali degli ambienti così da limitare i consumi energetici per la climatizzazione estiva quali, ad esempio, pareti ventilate per le strutture perimetrali, tetti ventilati per le coperture;
 - pongano particolare attenzione alla progettazione dell'illuminazione degli ambienti interni favorendo l'impiego della luce naturale con una riduzione del consumo di energia elettrica: adeguato assetto distributivo, impiego di vetri fotosensibili per il controllo dell'entità dei flussi luminosi, diffusione della luce negli ambienti non raggiungibili dall'illuminazione solare diretta attraverso camini di luce;

- prevedano l'utilizzo di sistemi solari passivi, ossia, configurazioni architettoniche in grado di captare l'energia radiante solare, immagazzinarla e poi distribuirla all'interno dell'edificio senza ricorso a sistemi meccanici, ma tramite convezione, conduzione o irraggiamento, a guadagno solare:

Impianti solari fotovoltaici: l'energia radiante solare oltre a contribuire positivamente al bilancio termico dell'edificio, nel caso lo investa direttamente, può essere sfruttata per la produzione di energia elettrica, mediante:

- installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
- l'assicurazione già in fase di progetto nei nuovi edifici di una corretta integrazione architettonica delle strutture solari/fotovoltaiche con l'organismo edilizio e/o con le aree scoperte di pertinenza, considerando come i moduli fotovoltaici richiedano disponibilità di spazio superiore a quelli per il solare termico, precisando inclinazione e orientamento geografico, e assenza di ombreggiamento;
- una progettazione e realizzazione degli impianti fotovoltaici quali "elementi integrati", ai quali assegnare oltre ai compiti energetici funzioni architettoniche come: coperture, serramenti, parapetti, balaustre, pensiline, pergole, ecc; negli interventi su edifici esistenti sia ricercata la miglior compatibilità ed integrazione architettonica con le preesistenze.

Impianti solari termici:

- installazione di collettori termici ricercando una corretta integrazione architettonica delle strutture per il solare termico con l'organismo edilizio e/o con le aree scoperte di pertinenza in particolare il serbatoio di accumulo dell'acqua deve essere interno all'edificio, non visibile dall'esterno o debitamente schermato;
- ricerca, negli interventi su edifici esistenti, della migliore soluzione progettuale per compatibilità ed integrazione architettonica con le preesistenze.

7. Impiantistica (I):

Per i generatori di calore è raccomandata l'installazione:

- a servizio di impianti tradizionali, di caldaia a gas a condensazione, preferibilmente equipaggiata con sistemi elettronici di "modulazione lineare continua";
- a servizio per impianti a bassa temperatura, di pompa di calore ad alta efficienza alimentata ad energia elettrica o gas.

L'impianto elettrico deve essere progettato tenendo presente che l'illuminazione degli spazi interni e delle pertinenze esterne dell'edificio deve assicurare un adeguato livello di benessere visivo e, compatibilmente con le funzioni e le attività ivi previste, tendere all'efficienza e risparmio energetico

1.5 PROGETTAZIONE ATTUATIVA IN AMBITO PRODUTTIVO - LINEE GUIDA

1. La progettazione urbanistica degli insediamenti produttivi si pone come obiettivo la ricerca del miglior inserimento, sotto il profilo funzionale, paesaggistico e ambientale, delle previsioni di piano nel contesto esistente, a seguito delle considerazioni desunte dalla Relazione di Qualità Architettonica e di Mitigazione Ambientale.

2. inserimento paesaggistico e opere di mitigazione: garantire un corretto inserimento dell'intervento con il paesaggio in cui si colloca, prevedendo adeguati spazi per le opere di mitigazione:

- mitigare gli impatti visivi sul paesaggio anche attraverso la scelta dei materiali strutturali e di rivestimento e lo studio del colore;
- realizzare fasce di mitigazione paesaggistica (siepi, elementi arborei...) dal punto di vista percettivo-visivo e con funzione di *fascia tampone* anche per rumori ed emissioni;
- valorizzare, quando presenti, gli elementi caratterizzanti il paesaggio e/o di valenza storico-culturale (corsi d'acqua, tracciati storici, elementi arborei, ecc)

3. orientamento e forma:

- orientamento ed allineamento degli edifici finalizzato ad un migliore sfruttamento delle caratteristiche climatiche del sito (es. soleggiamento);
- sviluppare l'utilizzo di tecnologie avanzate di bio-edilizia: uso di materiali eco-compatibili, tecniche costruttive per garantire un maggior risparmio energetico;
- progettare gli stabilimenti secondo criteri di modularità e flessibilità, che ne consenta l'ampliamento e la trasformazione in modo tale da sostenere l'evoluzione delle imprese insediate.

4. emissioni in atmosfera: contenimento delle emissioni in atmosfera attraverso l'attuazione di processi produttivi e sistemi energetici con le migliori tecniche disponibili (sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito in cui si applicano, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli; *migliori*, ovvero le più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso). L'obiettivo generale è quello di prevenire e ridurre (e quindi controllare) le emissioni inquinanti in atmosfera:

- utilizzare impianti per la produzione di calore ed energia ad elevato rendimento e bassa emissione di NOx e Polveri sottili, privilegiando l'uso di energie rinnovabili (solare, idrico, geotermico);
- contenere le emissioni derivanti dal traffico veicolare all'interno dell'area ad esempio, attraverso la gestione logistica delle merci, garantendo un'elevata accessibilità all'area anche con i percorsi ciclo-pedonali;
- equipaggiare gli impianti con idonei sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti che consentano di rispettare i più bassi livelli di emissioni tecnicamente raggiungibili.

5. energia: l'adozione di fonti energetiche rinnovabili nel sito andrà fatta a partire dall'analisi delle condizioni climatiche/ambientali e dalla presenza di combustibili rinnovabili che, potrebbero essere opportunamente integrati con sottoprodotti delle lavorazioni eseguite nell'area produttiva. L'obiettivo prioritario è quello di ottimizzare l'efficienza energetica dell'area e aumentare il grado di utilizzo dei fonti energetiche rinnovabili:

- perseguire la riduzione dell'inquinamento luminoso attraverso l'ottimizzazione delle prestazioni dei sistemi di illuminazione naturale ed artificiale anche negli ambienti interni;
- ridurre l'energia primaria per il riscaldamento e/o raffrescamento negli ambienti interni ottimizzando l'isolamento e monitorando le condizioni di funzionamento degli impianti;
- utilizzo di soluzioni impiantistiche decentralizzate.

6. rifiuti: gli obiettivi principali sono l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti e la riduzione della produzione totale tendendo alla chiusura del ciclo, garantendo contemporaneamente la sicurezza ambientale nella loro gestione all'interno della zona produttiva:

- predisporre adeguate aree per lo stoccaggio temporale differenziato dei rifiuti
- la movimentazione dei rifiuti deve avvenire in modo tale da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi idrici;

- attivazione di approcci a “ciclo-chiuso”: recuperare e riutilizzare il materiale inerte risultante da demolizioni o scarti di lavorazione; favorire rapporti tra più imprese finalizzati allo scambio di materiali di scarto, acqua, ecc.
- realizzare demolizioni selettive: modalità idonee al recupero dei materiali.

7. rumore: garantire un buon clima acustico ambientale esterno all'area con particolare attenzione ai ricettori presenti

- localizzare le principali fonti di inquinamento acustico ad una certa distanza dai luoghi più sensibili presenti nell'area (mensa, uffici, ecc) e dalle aree residenziali localizzate nel contesto insediativo esterno alla zona produttiva;
- progettare strade interne che non favoriscano velocità elevate e/o prevedere opere di mitigazione acustica;
- garantire un adeguato potere fonoassorbente degli edifici attraverso l'utilizzo di materiali costruttivi e tecnologie adeguate;
- eseguire regolari manutenzioni degli impagani soprattutto per i meccanismi che sono fonte di rumore;
- realizzare *barriere verdi* lungo il perimetro esterno dell'area.

8. Acqua minimizzare gli sprechi incentivando il riutilizzo dell'acqua:

- riutilizzare le acque meteoriche al fine di ridurre il consumo di acqua potabile: ad esempio, dove è possibile:
 - realizzare un sistema di trattamento delle acque meteoriche di seconda pioggia, prevedendo l'utilizzo sinergico delle aree verdi di pertinenza o nelle aree verdi pubbliche o di arredo;
 - dotare i singoli edifici di un sistema di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche provenienti dalle coperture, realizzando appositi impianti per un loro riutilizzo
- ridurre/eliminare il prelievo delle acque superficiali e delle acque di falda.

9. Contenimenti dei consumi energetici: incentivo all'uso di soluzioni costruttive che:

- valutino la possibilità/opportunità di sistemare a verde le coperture per la capacità di ridurre le escursioni termiche, di trattenere le polveri sottili, l'umidità e recuperare le acque piovane;
- favoriscano processi di aerazione naturali degli ambienti così da limitare i consumi energetici per la climatizzazione estiva quali, ad esempio, pareti ventilate per le strutture perimetrali, tetti ventilati per le coperture di dimensioni più ridotte (es. uffici);
- pongano particolare attenzione alla progettazione dell'illuminazione degli ambienti interni favorendo l'impiego della luce naturale con una riduzione del consumo di energia elettrica: adeguato assetto distributivo, impiego di vetri fotosensibili per il controllo dell'entità dei flussi luminosi, diffusione della luce negli ambienti non raggiungibili dall'illuminazione solare diretta attraverso camini di luce;
- è consigliato l'utilizzo di sistemi solari passivi, ossia, configurazioni architettoniche in grado di captare l'energia radiante solare, immagazzinarla e poi distribuirla all'interno dell'edificio senza ricorso a sistemi meccanici, ma tramite convezione, conduzione o irraggiamento, a guadagno solare:

Impianti solari fotovoltaici: l'energia radiante solare oltre a contribuire positivamente al bilancio termico dell'edificio, nel caso lo investa direttamente, può essere sfruttata per la produzione di energia elettrica, mediante:

- installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
- l'assicurazione già in fase di progetto nei nuovi edifici di una corretta integrazione architettonica delle strutture solari/fotovoltaiche con l'organismo edilizio e/o con le aree scoperte di pertinenza, considerando come i moduli fotovoltaici richiedano disponibilità di spazio superiore a quelli per il solare termico, precisando inclinazione e orientamento geografico, e assenza di ombreggiamento;
- una progettazione e realizzazione degli impianti fotovoltaici quali “elementi integrati”, ai quali assegnare oltre ai compiti energetici funzioni architettoniche, quali: coperture, serramenti, parapetti, balaustre, pensiline, pergole, ecc; negli interventi su edifici esistenti sia ricercata la miglior compatibilità ed integrazione architettonica con le preesistenze.

Impianti solari termici:

- installazione di collettori termici ricercando una corretta integrazione architettonica delle strutture per il solare termico con l'organismo edilizio e/o con le aree scoperte di pertinenza in particolare il serbatoio di accumulo dell'acqua deve essere interno all'edificio, non visibile dall'esterno o debitamente schermato;
- ricerca, negli interventi su edifici esistenti, della migliore soluzione progettuale per compatibilità ed integrazione architettonica con le preesistenze.

TITOLO 2. CARATTERI GENERALI DELL'EDIFICAZIONE NELLE ZONE AGRICOLA

2.1 Indicazioni generali

1. La costruzione di nuovi fabbricati e l'ampliamento di quelli esistenti dovranno essere realizzati nel rispetto dell'organizzazione insediativa esistente e dovranno risultare in armonia con le forme tradizionali locali dell'edilizia rurale nel rispetto delle tipologie edilizie e i materiali caratteristici dei luoghi (P).

2. Sono vietati gli sbancamenti/riporti di terreno che non siano strettamente indispensabili alla realizzazione dell'edificio, ove consentito, o alla messa in sicurezza dei versanti: anche in tali casi i movimenti terra dovranno limitare la modifica dell'originaria morfologia del terreno e considerare i principi di soleggiamento sui quali è fondato lo sviluppo dell'agglomerato oggetto di intervento (P).

3. I progetti per la costruzione di nuovi fabbricati dovranno essere corredati da una planimetria in scala adeguata delle pertinenze aziendali, e da apposita relazione che documenti come le scelte di localizzazione dei fabbricati si siano uniformate al criterio di (P):

- minore sottrazione possibile di terreno agricolo;
- riduzione della viabilità di accesso e dei costi di urbanizzazione;
- considerazione dei segni ordinatori presenti sul territorio (percorsi d'impianto, fossi, curve di livello, ecc.).

4. Il Comune potrà prescrivere la rimozione di elementi o di sistemazioni improprie non più in uso e che abbiano un impatto visivo negativo, in conformità alle indicazioni del PAT, nonché gli opportuni interventi per occultare, con barriere vegetali e/o altre opere, particolari elementi di disturbo dell'assetto paesaggistico. Potrà, altresì, richiedere l'integrazione progettuale con l'evidenziazione dell'impianto vegetale contenente (I):

- l'organizzazione degli spazi, delle pertinenze, degli accessi e dei percorsi pedonali;
- il progetto del nuovo impianto vegetale, in planimetria in scala minima 1:200, con indicate le specie arboree ed arbustive da porre a dimora, tra quelle elencate nel presente articolo, comprese le caratteristiche dimensionali.

2.2 Copertura (I)

1. L'andamento della copertura dei nuovi fabbricati residenziali deve uniformarsi ai tipi tradizionali a due falde coincidenti nel colmo, con andamento parallelo a quello dell'asse longitudinale del fabbricato, con le seguenti caratteristiche:

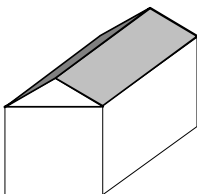
- le pendenze saranno analoghe a quelle degli edifici tradizionali di interesse ambientale e comprese tra il 30% e il 60%;
- ciascuna falda di copertura non dovrà avere discontinuità di pendenza;
- il materiale di copertura sarà in coppi o tegole di tipo tradizionale;
- le grondaie di raccolta delle acque meteoriche dovranno essere del tipo semicilindrico in rame o metallo verniciato nella gamma dei bruni;

2. Gli schemi di copertura di seguito indicati devono costituire riferimento obbligatorio per tutti gli interventi edilizi in area agricola: il Responsabile del Servizio può autorizzare diverse modalità di copertura in presenza di un progetto architettonico di particolare pregio adeguatamente descritto da apposita relazione e che faccia esplicito riferimento a particolari tipi edilizi locali.

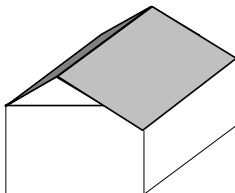
ESEMPI DI COPERTURE AMMESSE

Negli esempi riportati sono raffigurate le piu' frequenti tipologie di copertura ammesse:
e' consentita l'aggregazione tra diversi tipi di copertura a condizione che le pendenze risultino analoghe per ciascuna falda dello stesso fabbricato

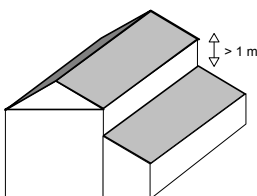
E' ammessa la copertura a padiglione con esclusione dei fabbricati a pianta prossima al quadrato.



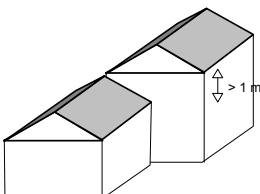
1. a capanna semplice:
due falde di copertura simmetriche con colmo
parallelo all'asse longitudinale dell'edificio



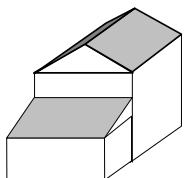
2. a capanna asimmetrica:
come il tipo 1 ma con una falda piu' allungata sul
fronte principale o sul retro



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



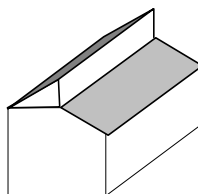
4. a corpi disassati:
e' una forma di aggregazione dei tipi a capanna
il dislivello tra falde sara' maggiore ad 1 m



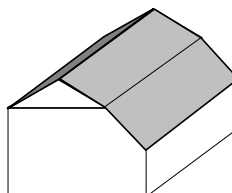
5. a corpi disassati
la copertura a falda unica e' ammessa unicamente
per i corpi di fabbrica aggregati, escluso i corpo
di fabbrica principale

ESEMPI DI COPERTURE VIETATE

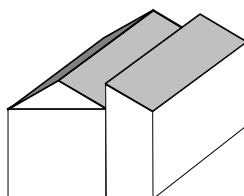
Non e' consentito alterare le coperture originarie dei vecchi fabbricati di interesse ambientale
E' sempre consentito il ripristino delle coperture alterate o la trasformazione di coperture
difforni verso le tipologie ammesse, anche quando cio' comporti un modesto incremento
volumetrico a condizione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



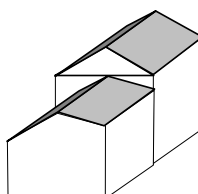
a. a falde sfalsate sul colmo



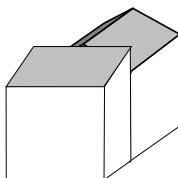
b. con falda di copertura interrotta da diversa inclinazione



c. con copertura ad una falda emergente sul lato lungo



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



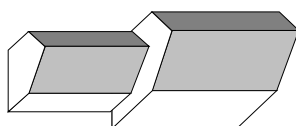
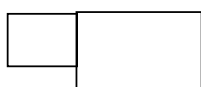
e. con falda di copertura emergente sul lato breve

2.3 Pianta dell'edificio residenziale (I)

1. in pianta il corpo principale dell'edificio residenziale dovrà rifarsi ad un rettangolo con lato minore non eccedente i 2/3 di quello maggiore al quale corrisponderà il fronte principale; l'aggregazione dei volumi secondari potrà avvenire in base degli schemi allegati; il Responsabile del Servizio può autorizzare diverse modalità di aggregazione in presenza di un progetto architettonico di particolare pregio adeguatamente descritto da apposita relazione e che faccia esplicito riferimento a particolari tipi edilizi locali:

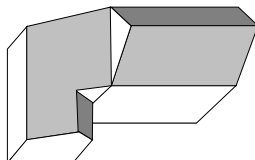
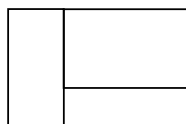
ESEMPI DI COMPOSIZIONE TRA CORPO PRINCIPALE E CORPI SECONDARI

E' ammessa l'aggregazione di piu' forme compositive per lo stesso fabbricato: si richiamano i criteri precedentemente illustrati per le modalita' di copertura.



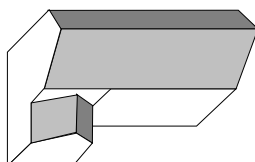
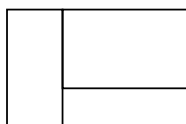
A) corpi paralleli

Il corpo secondario, normalmente piu' basso, ha la stessa disposizione del corpo principale; dovrà essere allineato, planimetricamente, sul retro o sul fronte; la copertura riprenderà quella del volume principale ma potrà essere anche ad una falda.



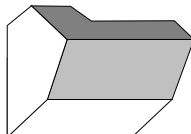
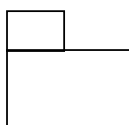
B) corpi ortogonali

Il corpo secondario e' disposto ortogonalmente rispetto a quello principale, appoggiandosi in tutto o in parte, sul suo lato breve; l'avanzamento sulla fronte non potrà avere profondità superiore alla larghezza della fronte dell'edificio principale; l'avanzamento potrà interessare anche il fronte retro.



C) corpi ortogonali

Rispetto al caso B) il corpo secondario si configura qui come un prolungamento coassiale del corpo principale con avanzamento ortogonale; tale avanzamento, di altezza inferiore a quella del corpo principale non dovrà superare la profondità stabilita nel punto B).



D) Prolungamento ortogonale al corpo principale

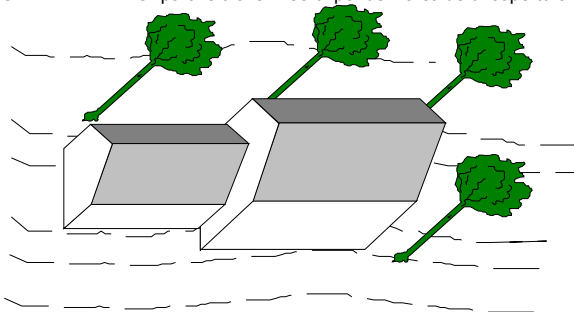
In questo caso il corpo secondario e' ricavato mediante prolungamento della falda di copertura del corpo principale, sulla fronte o sul retro; la profondità dell'avanzamento non potrà superare la larghezza della fronte principale; nel caso in cui la falda di copertura del corpo secondario non fosse allineata a quella del corpo principale, il dislivello dovrà essere di almeno 1,0 m.

2.4 schema insediativo

1. Deve essere riconosciuta l'importanza del posizionamento dei fabbricati in riferimento ai segni ordinatori presenti sul territorio (percorsi matrice e di impianto, fossi e sponde, curve di livello) con l'obiettivo della salvaguardia del paesaggio antropizzato. Poiché il territorio Altavilla è morfologicamente differenziato nella fascia collinare e in quella pianiziale si forniscono gli schemi insediativi di riferimento nelle due situazioni:

ZONA COLLINARE

ORIENTAMENTO: parallelo alle linee di pendenza delle falde di copertura disposte longitudinalmente



Nel caso di aggregazione di nuclei insediativi originari potranno essere ammesse soluzioni diverse che meglio si integrino con l'esistente.

Le alberature, nella misura di almeno quattro essenze ad alto fusto a foglia caduca, saranno posizionate lateralmente come nello schema; le ulteriori alberature potranno essere disposte diversamente.

ZONA DI PIANURA

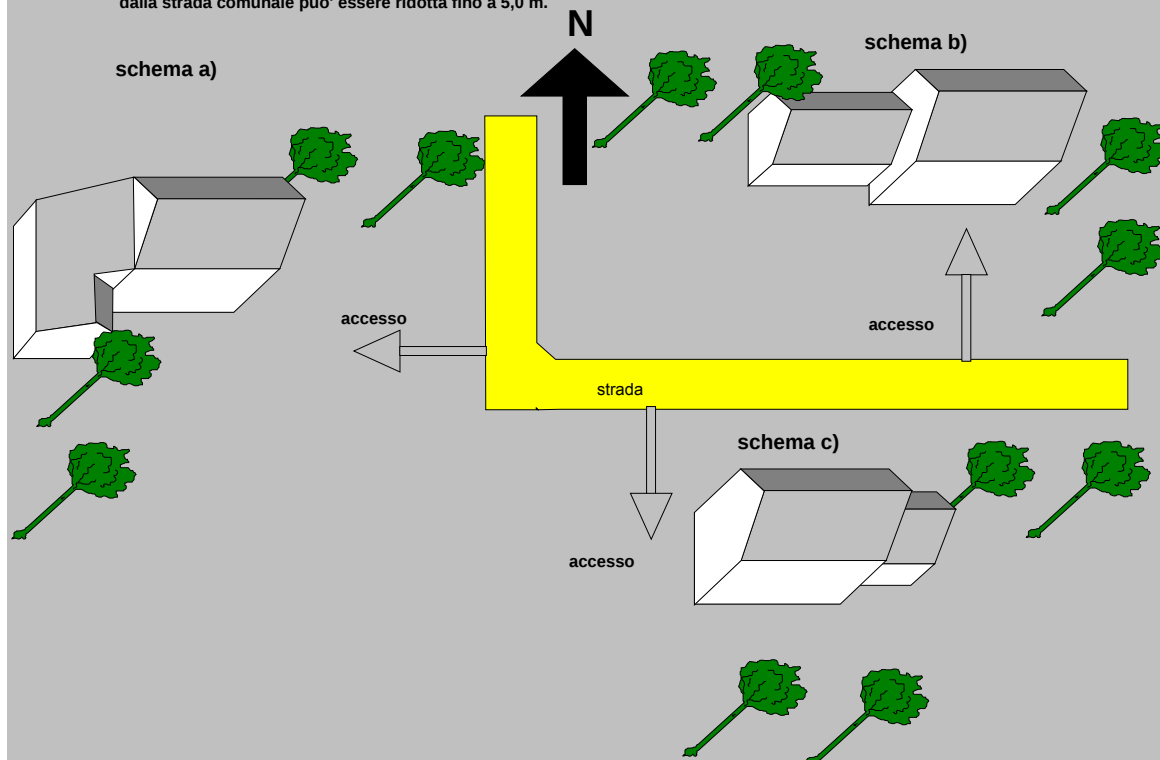
ORIENTAMENTO: il fattore principale è costituito dall'orientamento rispetto ai punti cardinali, con il fronte rivolto a sud, sud-est, sud-ovest: fattori secondari sono costituiti dalla viabilità, dai corsi d'acqua, dai limiti delle proprietà.

Nelle situazioni intermedie o compromesse, il posizionamento sarà valutato caso per caso per favorire il miglior inserimento dei manufatti.

Per i fabbricati non residenziali, in particolare per gli annessi rustici staccati dall'edificio residenziale, è ammesso un orientamento "normale" rispetto alla residenza.

Per ogni intervento di nuova edificazione residenziale è fatto obbligo dell'impianto di almeno quattro essenze arboree ad alto fusto e foglia caduca da disporsi come dagli schemi. Le ulteriori essenze potranno essere disposte diversamente.

Per i fabbricati da realizzarsi conformemente agli schemi a) e c) e privi di accesso carraio sul fronte prospettante la strada, la distanza dalla strada comunale può essere ridotta fino a 5,0 m.



2.5 Rivestimenti esterni e finiture

1. Gli elementi di finitura esterna dovranno essere del tipo muratura intonacata dipinta con colori tipici della zona; sono vietati i graffiati di qualsiasi tipo; è prescritta la conservazione delle murature in pietra faccia a vista ed è consentito la riproposizione di tali murature in prossimità degli insediamenti nei quali tali murature siano presenti.

2. Sono ammesse le riprese angolari in pietra delle murature così come l'evidenziazione dei marcapiani mentre sono da evitare gli inserti di pietra faccia a vista "a macchia di leopardo".

2.6 Forometria

1. Le principali dimensioni dei fori dovranno essere in armonia con quelle delle case tradizionali ed avere i rapporti tra altezza e larghezza tipici della zona sotto indicati:

- finestre: rettangolari (disposte verticalmente) con rapporto tra lato breve e lato lungo compreso tra 0,5 e 0,75: possono essere consentite forature quadrate, limitatamente, al piano terra se in analogia a simili aperture presenti in edifici tradizionali connessi visivamente all'edificio oggetto di intervento;
- finestre del sottotetto: rettangolari (disposte orizzontalmente) con rapporto tra lato breve e lato lungo compreso tra 0,5 e 0,75 e dovranno essere allineate con le finestre sottostanti; possono essere consentite forature quadrate se in analogia a simili aperture presenti in edifici tradizionali connessi visivamente all'edificio oggetto di intervento;
- porte finestre: allineate verticalmente e orizzontalmente con eventuali altre fonometrie.
- porte: non si definiscono rapporti particolari.

2. Il Responsabile del Servizio può consentire la deroga limitatamente al caso in cui si rendesse necessario uniformarsi alle diverse dimensioni dei fori originali che non abbiano subito manomissioni.

3. Ai piani terra è ammessa la modifica della forometria per motivi di accesso (da finestra a porta) o commerciali (da finestra a vetrina) con esclusione degli edifici di interesse architettonico soggetti a restauro e risanamento conservativo per i quali possono essere previste vetrine in arretramento dal fronte dell'edificio prevedendo uno spazio minimo tra muratura e vetrina di ml. 1,50.

4. Non sono ammesse le terrazze a sbalzo né le scale esterne eccedenti il primo piano (P).

5. Sono vietate le tapparelle avvolgibili in plastica o di altro materiale, mentre sono prescritti i serramenti e gli oscuri in legno, del tipo a libro o simili.

2.7 Scivoli e rampe

1. Non sono ammessi scivoli o rampe di accesso a locali interrati se tali scivoli e rampe risultano direttamente prospicienti a spazi pubblici o di uso comune determinando un negativo impatto visivo (P)

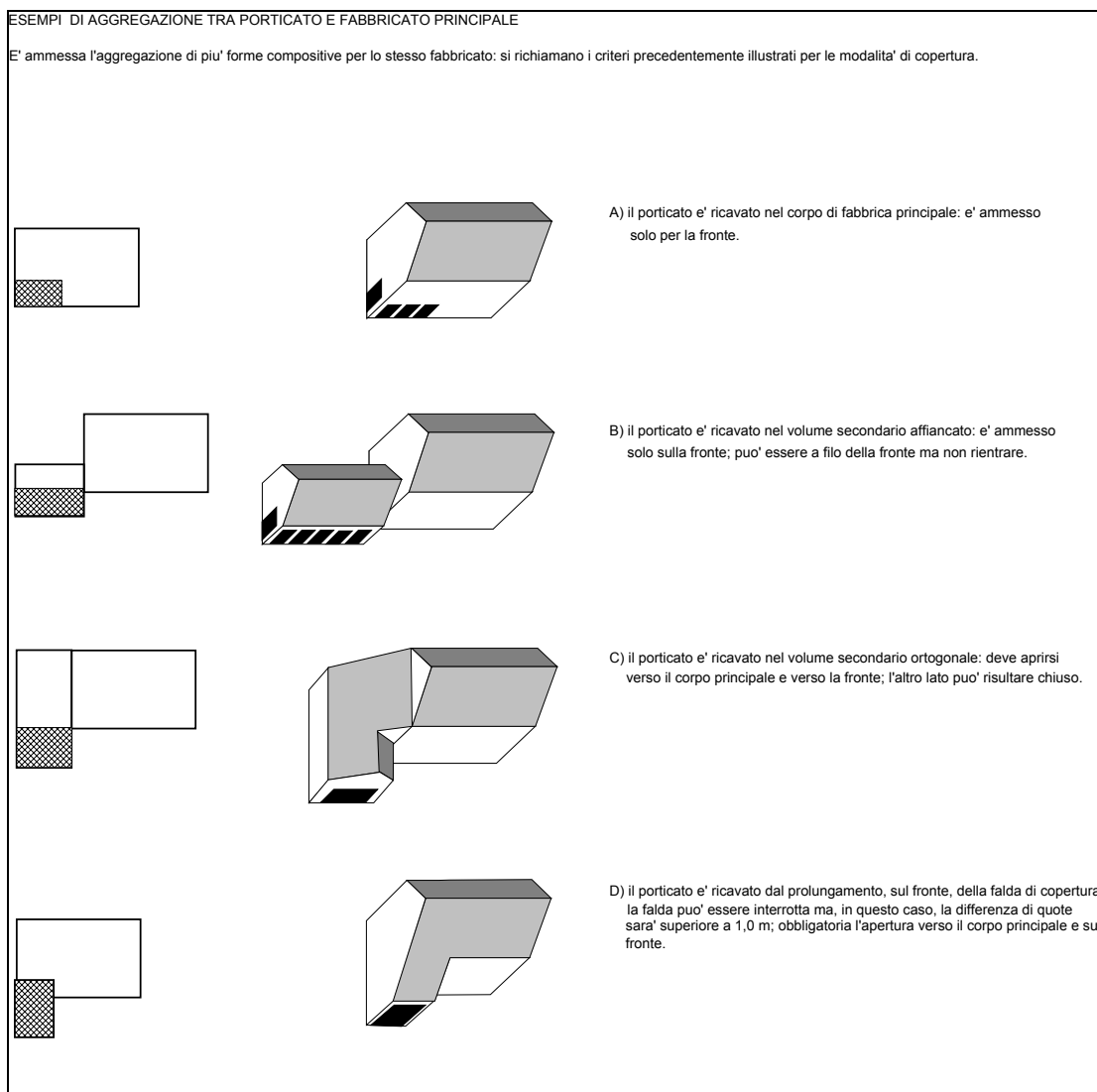
2.8 Locali interrati (P)

1. Sono sempre ammessi, quando non vietati dalla compatibilità idraulica o con gli accorgimenti da questa imposti, i locali interrati sottostanti i volumi fuori terra con destinazione d'uso principale (I);

2. la superficie della parte interrata o seminterrata, con intradosso del solaio di copertura emergente dal piano campagna originario per non più di 50 cm, potrà essere ricavata anche esternamente al perimetro del fabbricato principale per non oltre il 50% della superficie strettamente pertinenziale e dovrà essere coperta con soletta che consenta la formazione di un tappeto erboso per tutta l'estensione della parte interrata o seminterrata (P).

2.9 Porticati (I)

1. Riconosciuta la valenza morfologica e culturale del porticato in area agricola (*"dal punto di vista funzionale il portico funge da riparo dall'insolazione e dalle intemperie; di conseguenza luogo di lavoro al coperto e di relazione sociale sia nell'ambito familiare che comunitario"*), fatte salve diverse indicazioni contenute nelle schede puntuali, i porticati tradizionali esistenti vanno conservati e ne va favorita la riproposizione nel rispetto dei seguenti schemi:



2.10 Tutela ambientale e del paesaggio agrario (P)

1. Tutti gli elementi tipici del paesaggio agrario devono essere salvaguardati e valorizzati:

- filari alberati e vegetazione riparia: in particolare gli elementi individuati come invarianti di natura paesaggistica (tavola dei vincili e delle tutele del P.I.), ove possibile, vanno conservati e ripristinati sia i filari alberati che delimitano la viabilità sia quelli (soprattutto i gelsi capitozzati superstiti dell'antica tradizione serica) che marciano l'orditura dei campi e le scarpate riparie; compete ai proprietari la manutenzione delle aree alberate e verdi, la sostituzione degli esemplari abbattuti o vetusti;
- fontanili, fossi e canali: in particolare gli elementi individuati come invarianti di natura idraulica (tavola dei vincili e delle tutele del P.I.) e' fatto divieto di tombatura in assenza di un progetto generale di riordino idrologico che dimostri l'impossibilità di eseguire interventi conservativi; negli interventi di manutenzione si avrà cura di utilizzare materiali tradizionali modellati su sezioni di scarpate con sponde inclinate per favorire la permanenza della flora e della fauna locali; va favorita la dispersione delle acque di dilavamento non inquinate (pluviali e simili) nel suolo piuttosto che il loro convogliamento diretto nelle fognature o in fossi o canali;
- viabilità rurale: sentieri, strade campestri, capezzagne e mulattiere costituiscono, soprattutto in area collinare, una maglia pressoché integra per l'accesso al territorio. Ne è prescritta la conservazione con divieto di chiusure e pavimentazioni con materiali impermeabili: nelle fasce laterali ai sentieri individuati nelle tavole di Piano, per una profondità massima di 20 ml per lato, il Comune può

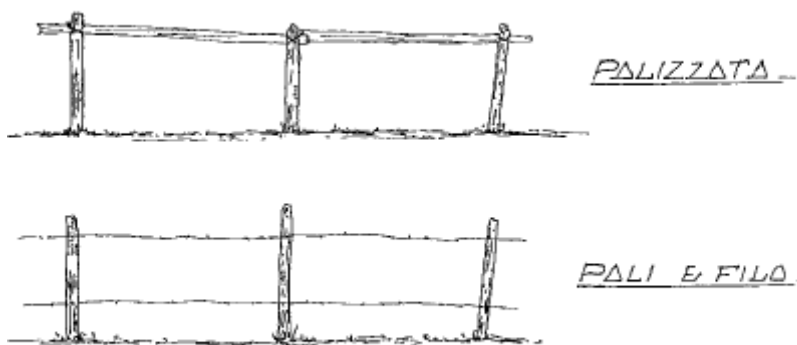
acquisire aree da destinarsi alla formazione di spazi verdi attrezzati per la sosta e il ristoro, per la realizzazione di punti di fruizione di punti panoramici e per la piantumazione di essenze arboree;

d) recinzioni e terrazzamenti:

1. vanno conservati e ripristinati i terrazzamenti e le antiche recinzioni in pietra o sasso; i tamponamenti realizzati in calcestruzzo andranno gradualmente rimossi e sostituiti iniziando da quelli prospicienti spazi pubblici.

2. Le nuove recinzioni comportanti la realizzazione di manufatti sono ammesse esclusivamente per delimitare le aree strettamente pertinenti a fabbricati residenziali, agricoli o produttivi: sono vietate le recinzioni prefabbricate in cemento o in materiali plastici. L'altezza massima delle recinzioni trasparenti (reti metalliche o grigliati), escluse quelle realizzate esclusivamente con essenze arboree, è fissata in 1,50 ml comprensive dello zoccolo o cordolo in muratura non emergente oltre 30 cm dal suolo; le recinzioni realizzate in sasso o pietra a vista potranno raggiungere un'altezza massima di 1,80 ml. Il Comune può concedere eventuali deroghe nel caso in cui si rendesse opportuno il proseguimento di recinzioni esistenti o la ricostruzione di tratti di recinzione tradizionale crollati.

3. Nel caso della comprovata necessità di recintare spazi non strettamente pertinenti (pascolo degli animali, sicurezza, ecc.), il Comune può autorizzare una recinzione composta da staccionata in legno a maglia larga o rete metallica sostenuta da pali infissi direttamente nel terreno, con h max di m 2,00.



4. Qualora la recinzione si elevasse da muro di contenimento con spiccatto fino a 0,50 ml, si applica la disciplina generale prevista al comma precedente. Qualora la recinzione si elevasse da muro di contenimento con spiccatto superiore a 0,5 ml o costituisse essa stessa muro di contenimento, l'altezza non potrà superare 2,0 ml, compresa quella del muro di contenimento, fatto salva l'esigenza di compensare spiccati maggiori posti a confine con spazi pubblici (viabilità, parchi, ecc.).

e) aree verdi private (P): la percentuale a verde del lotto non può essere inferiore al 30%, escludendo anche le costruzioni interrato esterne alla proiezione degli edifici; l'area verde non può essere interessata in alcun modo da costruzioni interrato, anche se il terreno naturale venga ricostituito con riporti e nuova vegetazione; vi sono ammesse voliere e simili attrezzature da giardino; la percentuale del lotto a verde si intende al netto delle superfici impermeabili riservate a passaggi veicolari e a parcheggio. Sulla parte rimanente del lotto potranno essere realizzate strutture, non comportanti volumetria, direttamente afferenti la funzione residenziale quali: piscina, campo da tennis, ecc. a condizione che il loro inserimento sia compatibile, a giudizio del Responsabile del Servizio con la necessità di tutelare il paesaggio.

Le aree libere previste devono essere sistemate a verde ed alberate in misura di almeno una pianta ad alto fusto e due gruppi di essenze arbustacee ogni 100 mq, fatte salve motivate esigenze produttive da valutarsi di volta in volta. Negli insediamenti produttivi con tipologia specialistica e' obbligatoria la messa a dimora d'alberi d'alto fusto verso le strade e lungo i confini di proprietà.

f) protezione idrogeologica (P): nella zona agricola è vietato procedere a movimenti di terra, asportazione di materiali inerti e lavori di terrazzamento che non siano richiesti da particolari sistemazioni agrarie da autorizzarsi da parte del Comune previa presentazione di elaborati grafici descrittivi degli interventi richiesti corredati da specifica relazione agronomica: è fatta eccezione per le opere strettamente ed inderogabilmente indispensabili per la normale attività agricola (aratura e interventi manutentivi) e per la difesa del suolo da parte delle autorità preposte.

TITOLO 3. INCENTIVI A FAVORE DELL'EDILIZIA SOSTENIBILE

3.1 Requisiti di sostenibilità (I)

1. In attuazione della LR 4/2007 e delle Linee Guida di cui dalla DGRV 1579 del 17.6.2008, l'individuazione dei requisiti di sostenibilità si basano su alcuni principi generali formulati nell'ambito del gruppo di lavoro ITACA:

- ricercare uno sviluppo armonioso e sostenibile del territorio, dell'ambiente urbano e dell'intervento edilizio;
- tutelare l'identità storica delle città e favorire il mantenimento dei caratteri storici e tipologici legati alla tradizione degli edifici;
- contribuire, con azioni e misure, al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili;
- costruire in modo sicuro e salubre;
- ricercare e applicare tecnologie edilizie sostenibili sotto il profilo ambientale, economico e sociale;
- utilizzare materiali di qualità certificata ed eco-compatibile;
- progettare soluzioni differenziate per rispondere alle diverse richieste di qualità dell'abitare;
- garantire gli aspetti di "safety" e "security" dell'edificio;
- applicare la domotica per lo sviluppo di una nuova qualità dell'abitare;
- promuovere la formazione professionale, la progettazione partecipata e l'assunzione di scelte consapevoli nell'attività edilizia.

3.2 Incentivi per gli interventi ad elevata sostenibilità ambientale

- a) Hanno diritto agli incentivi gli interventi di edilizia sostenibile che, fatte salve le condizioni minime richieste per legge o regolamento edilizio comunale, raggiungono un'elevata qualità prestazionale complessiva;
- b) La qualità prestazionale degli interventi di edilizia sostenibile sono stimati sulla base dei criteri definiti dalla DGRV 1579/2008;
- c) L'entità e la tipologia di incentivo (scomputo oneri, incremento volumetrico,) sarà determinata dal Comune sulla base de:
 - tabella oneri di urbanizzazione;
 - registro dei crediti edilizi;
 - altre forme di compensazione.

3.3 Criteri per il calcolo della qualità prestazionale complessiva

- a) È utilizzato il metodo descritto nell'allegato B) della DGR 1579/2008 che consente di stimare il livello di qualità ambientale di un edificio in fase di progetto di ristrutturazione o nuova costruzione, valutandone le prestazioni rispetto a 30 tra criteri e sottocriteri;
- b) I criteri di valutazione esprimono i requisiti che si ritengono essenziali per la valutazione della sostenibilità ambientale di un edificio, in riferimento a specifici parametri ed indicatori di tipo quantitativo o qualitativo:

CRITERI	PESO RELATIVO
1. Qualità ambientale esterna	5%
1.1 Inquinamento delle acque	
2. Consumo di risorse	50%
2.1 Contenimento consumi energetici invernali	
2.1.1 Energia primaria per la climatizzazione invernale	
2.1.2 Trasmittanza termica involucro edilizio	
2.2 Acqua calda sanitaria	
2.3 Contenimento consumi energetici estivi	
2.3.1 Controllo della radiazione solare	
2.3.2 Inerzia termica	
2.4 Illuminazione naturale	
2.5 Energia elettrica da fonti rinnovabili	
2.6 Materiali eco-compatibili	
2.6.1 Materiali rinnovabili	
2.6.2 Materiali riciclati/recuperati	
2.7 Acqua potabile	
2.7.1 Consumo di acqua potabile per irrigazione	
2.7.2 Consumo di acqua potabile per usi indoor	
2.8 Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	
3. Carichi ambientali	20%
3.1 Emissioni di gas serra	
3.2 Rifiuti solidi	
3.3 Rifiuti liquidi	
3.4 Permeabilità aree esterne	
4. Qualità ambiente interno	10%
4.1 Penetrazione diretta della radiazione solare	
4.2 Isolamento acustico di facciata	
4.3 Controllo degli agenti inquinanti - fibre minerali	
4.4 Controllo degli agenti inquinanti - VOC	
4.5 Ventilazioni/ricambi d'aria	
5. Qualità del servizio	5%
5.1 Flessibilità degli spazi interni	
6. Qualità della gestione	5%
6.1 Disponibilità documentazione tecnica dell'edificio	
6.2 Programmazione delle manutenzioni	
7. Trasporti	5%
7.1 Integrazione con il trasporto pubblico	
	100%

- c) Le schede devono essere considerate nella loro totalità, tuttavia, poiché alcuni aspetti esaminati non sono sempre riscontrabili nelle diverse situazioni, la relazione e la documentazione allegate alla domanda potranno non riguardare i seguenti criteri:

- acqua calda sanitaria (nel caso della presenza di problemi tecnici o legislativi che non rendano possibile l'installazione di pannelli solari);
- consumo di acqua potabile per irrigazione (nel caso non siano presenti aree verdi da irrigare);

- permeabilità delle aree esterne (nel caso non siano presenti aree esterne di pertinenza);
- inerzia termica (limitatamente agli interventi da realizzare nelle zone in cui non si applicano i disposti del comma 9, lettera b) dell'allegato I al D.lgs. n. 192/2005, come modificato dal D.lgs. n. 311/2006)

In tali casi, che dovranno essere comunque motivati, sarà attribuito il punteggio 0.

- d) Non saranno prese in considerazione le valutazioni che comprendano una o più schede per le quali il punteggio attribuito è di valore negativo e/o che abbiano totalizzato un punteggio complessivo inferiore a +1, individuato quale soglia minima per poter considerare gli interventi proposti coerenti e meritevoli di essere promossi con la L.R. 4/2007.

Indice generale

Funzione del Prontuario	1
TITOLO 1. LINEE GUIDA: PROGETTAZIONE URBANISTICA ATTUATIVA E OPERE DI URBANIZZAZIONE	2
1.1 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI PUA.....	2
1.2 VIABILITÀ E PISTE CICLABILI	3
1.2.a Viabilità	3
1.2.b Intersezioni (I)	4
1.2.c Le aree di sosta (I)	4
1.2.d Percorsi ciclabili e pedonali (I)	5
1.2.e Percorsi di valenza storico-paesaggistica	6
1.2.f Barriere antirumore opere di mitigazione (I)	6
1.3 SPAZI APERTI E ATTREZZATURE COMUNI.....	9
1.3.a Aree a verde (I)	9
1.3.b Reticolo idrografico (I)	9
1.3.c Illuminazione artificiale nelle aree aperte (I)	10
1.3.d Suolo (I)	11
1.3.e Reti e impianti tecnologici (I)	11
1.3.f Fascia di rispetto dagli insediamenti produttivi (I)	11
1.4 PROGETTAZIONE ATTUATIVA IN AMBITO RESIDENZIALE - LINEE GUIDA.....	12
1.5 PROGETTAZIONE ATTUATIVA IN AMBITO PRODUTTIVO - LINEE GUIDA.....	14
TITOLO 2. CARATTERI GENERALI DELL'EDIFICAZIONE NELLE ZONE AGRICOLA	17
2.1 Indicazioni generali	17
2.2 Copertura (I)	17
2.3 Pianta dell'edificio residenziale (I)	19
2.4 schema insediativo	20
2.5 Rivestimenti esterni e finiture	21
2.6 Forometria	21
2.7 Scivoli e rampe	21
2.8 Locali interrati (P)	21
2.9 Porticati (I)	21
2.10 Tutela ambientale e del paesaggio agrario (P)	22
TITOLO 3. INCENTIVI A FAVORE DELL'EDILIZIA SOSTENIBILE	24
3.1 Requisiti di sostenibilità (I)	24
3.2 Incentivi per gli interventi ad elevata sostenibilità ambientale	24
3.3 Criteri per il calcolo della qualità prestazionale complessiva	24