

**CITTÀ DI ERACLEA**  
**Città Metropolitana di Venezia**

**2° P.I.**

Elaborato

6

PQAMA

# Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale

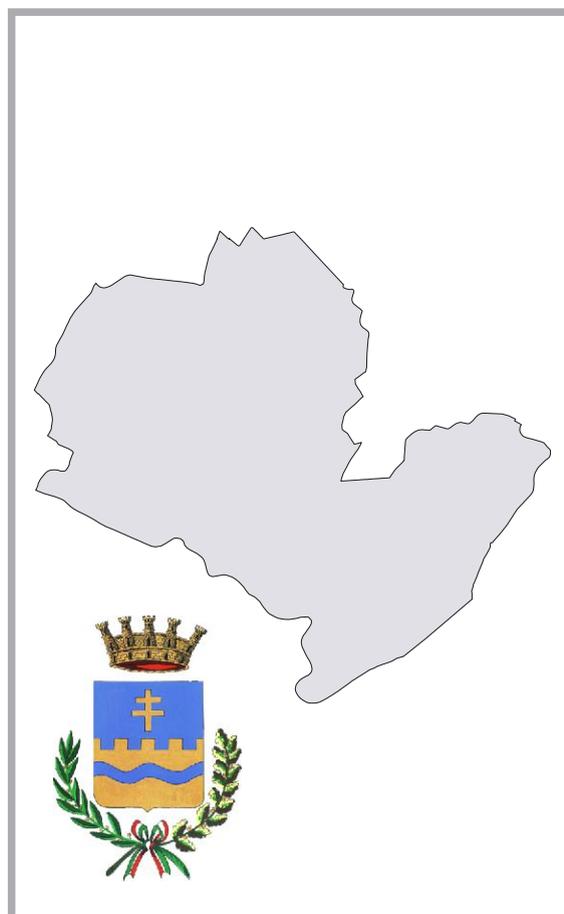
## Secondo Piano degli Interventi

**Il Sindaco**  
Nadia Zanchin

**Il Segretario Comunale**  
Ilaria Piattelli

**Il Responsabile  
Area Tecnica**  
Lara Santoro

*coll. Thomas Fiorindo*



**Il Progettista**  
Fernando Lucato

**AUA**  
URBANISTICA E AMBIENTE  
Fernando Lucato urbanista  
Strada Postumia 139 - 36100 Vicenza  
tel. 0444 042849  
e-mail: f.lucato@auaurbanistica.com  
pec: fernando.lucato@archiworldpec.it  
www.auaurbanistica.com  
Coll. Loris Dalla Costa, Elena Marzari

**Valutazione di comp. idraulica  
e verifiche comp. idr. con PGRA**  
Enrico Marcato

GEOLOGIA, GEOTECNICA, AMBIENTE, SICUREZZA  
36100 Vicenza - Viale Ortigara, 63  
tel/fax 0444 323728  
e-mail: info@studiomarcato.it  
www.studiomarcato.it

**Marika Righetto**

STUDIO API  
32032 Feltre (BL) - Viale Pedavena, 46  
tel/fax 0439 302404  
e-mail: info@studioapi.it  
www.studioapi.it

**V.A.S. e V.Inc.A**  
Studio T.E.R.R.A. Srl

Marco Abordi  
30027 San Dona' di Piave (VE) - Galleria Progresso, 5  
tel 0421 33 27 84  
e-mail: info@terrasrl.com  
www.terrasrl.com

**Informatizzazione**  
Luca Zanella

Realizzazione GIS con  **HEXAGON GeoMedia**  
STUDIO LUCA ZANELLA INGEGNERE  
33100 UDINE v.le XXIII marzo n.19 studio@lzi.it

**Adozione**

**Dicembre 2023**

Versione:

- *dicembre 2023*

**Indice**

<b>TITOLO PRIMO – INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>	<b>2</b>
Art. 1 - Mitigazione e compensazione: definizione .....	2
Art. 2 - Mitigazione e compensazione: linee guida .....	2
<b>TITOLO SECONDO- LINEE GUIDA: PROGETTAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE</b>	<b>5</b>
Art. 3 - Viabilità e piste ciclabili .....	5
Art. 4 - Aree verdi e reticolo idrografico .....	12
<b>TITOLO TERZO - CARATTERI GENERALI DELL'EDIFICAZIONE RESIDENZIALE E PRODUTTIVA</b>	<b>17</b>
Art. 5 - Progettazione ambito residenziale - linee guida .....	17
Art. 6 - Progettazione ambito produttivo - Linee guida (I).....	20
Art. 7 - Incentivi a favore dell'edilizia sostenibile .....	23
<b>TITOLO QUARTO - CARATTERI GENERALI DELL'EDIFICAZIONE NELLE ZONE AGRICOLE</b>	<b>24</b>
Art. 8 - Linee guida generali per l'edificazione in zona agricola (I).....	24
Art. 9 - Realizzazione edifici residenziali in zona agricola (I) .....	25
Art. 10 - Realizzazione di strutture agricole produttive (I).....	26
Art. 11 - Recinzioni in zona agricola (I).....	28
<b>TITOLO QUINTO - PIANTUMAZIONI E FASCE DI MITIGAZIONE (I)</b>	<b>29</b>
Art. 12 - Indirizzi generali (I).....	29
Art. 13 - Siepi con sola finalità naturalistica e faunistica .....	31
Art. 14 - Siepi perimetrali (per confini di proprietà, giardini, orti, aree prative ecc.) .....	33
Art. 15 - Siepe lineare con finalità energetica, produzione legname .....	35
Art. 16 - Formazioni arboree con funzione di schermo visivo .....	36
Art. 17 - Piantagione mista di media altezza per barriere anti-inquinamento e frangivento.....	37
Art. 18 - Formazione di bosco misto con prevalenza di essenze autoctone .....	41

### 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 modalità nel rispetto delle quali l'attuazione delle previsioni del Piano degli Interventi corrisponde agli obiettivi del PAT le misure per migliorare la qualità dell'abitare e il rendimento energetico degli edifici.
2. Fermo restando la possibilità da parte dell'A.C. dell'uso del convenzionamento e di procedure di evidenza pubblica, l'incentivazione dell'edilizia di qualità ecosostenibile potrà essere attivata con una successiva integrazione al presente prontuario che preciserà le misure di sostenibilità ambientale in edilizia definendo:
  - l'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 è articolato in indirizzi (**I** o non precisato) e prescrizioni progettuali (**P**): i primi possono essere disattesi previa specifica motivazione che giustifichi le ragioni dello scostamento, garantendo comunque il perseguimento degli obiettivi del PRC; le seconde sono vincolanti nei termini precisati da ciascuna norma. Il disposto di cui all'art. 5, punto 4 delle NTO del PI, è applicabile sia agli indirizzi che alle prescrizioni.
4. Per quanto non diversamente previsto si applicano le norme generali del PI e, in caso di attinenza, del PAT e delle altre fonti normative.

## TITOLO PRIMO – INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

### Art. 1 - Mitigazione e compensazione: definizione

In adeguamento alle disposizioni di cui agli artt. 36, 37, 39 e 51 delle NT del PAT, sono definiti i seguenti interventi di mitigazione e/o compensazione individuati nel Rapporto Ambientale.

Le misure di mitigazione consistono in azioni atte ad evitare o ridurre al minimo gli effetti negativi (reali o potenziali, sinergici o cumulativi) che sono stati identificati nel rapporto ambientale, in riferimento alle diverse matrici ambientali potenzialmente interessate dagli effetti stessi.

Con misure di mitigazione si possono intendere diverse categorie di interventi:

- le opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio le barriere antirumore);
- le opere di “ottimizzazione” del progetto (ad esempio la riduzione del consumo energetico o il suo miglior inserimento paesistico).

Le misure di compensazione non riducono solo gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata di importanza almeno equivalente.

### Art. 2 - Mitigazione e compensazione: linee guida

(l) Di seguito sono descritte alcune proposte per interventi, strutturali e non, di mitigazione e compensazione per le matrici naturali interessate da possibili effetti negativi:

- Aria e fattori climatici
- Acque superficiali e sotterranee
- Suolo e sottosuolo
- Biodiversità, flora e fauna
- Patrimonio culturale, Beni archeologici, architettonici e paesaggistici
- Agenti fisici.

#### 1. Matrice “Aria e fattori climatici”

- Provvedere alla incentivazione delle costruzioni a basso consumo energetico e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per l'approvvigionamento energetico, anche introducendo i criteri della bioedilizia.
- Provvedere al contenimento delle emissioni e dei consumi di fonti energetiche non rinnovabili.
- Contestualmente alla realizzazione di aree produttive, direzionali o commerciali, prevedere la realizzazione di aree piantumate di adeguata estensione, possibilmente equivalente alla superficie coperta nel caso di attività produttive o direzionali ed equivalente alla superficie di vendita nel caso di attività commerciali, in aggiunta agli standard minimi a verde già prescritti dalla legislazione di settore.
- Provvedere all'utilizzo di viabilità alternativa in accordo con gli enti gestori, oltre che a promuovere forme di mobilità sostenibile quali ad esempio l'uso della bicicletta od ancora ad incentivare forme di organizzazione del trasporto quali ad esempio il car pooling ed il car sharing, oltre al potenziamento dei mezzi di trasporto pubblici.

## 2. Matrice “Acque superficiali e sotterranee”

- Ricepire le direttive messe in atto dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto e provvedere alla stesura di disposizioni volte al risparmio e del riciclo idrico e della prevenzione dall'inquinamento finalizzate in particolare a contenere l'urbanizzazione e le superfici impermeabilizzate così da mantenere quanto più inalterata l'estensione delle aree di ricarica.
- Di concerto con l'Autorità d'ambito del servizio idrico integrato, vanno precisate le modalità per la realizzazione del collegamento alla rete fognaria delle attività (civili e non) non ancora collegate.
- Va incentivata la rimozione di superfici impermeabilizzate non necessarie (per spazi pubblici e privati) e limitate al minimo nuove impermeabilizzazioni.
- Individuare e dimensionare, in occasione della redazione delle valutazioni di compatibilità idraulica dei progetti, soluzioni di accumulo e depurazione delle acque di prima pioggia con immissione in fognatura nera, valutando, in funzione della capacità del corpo idrico ricevente, la necessità di laminazione delle portate meteoriche di piena allo scopo di determinare il minimo incremento possibile alle portate fluviali.
- In accordo con il genio civile ed il consorzio di bonifica, individuare aree deputate alla realizzazione di bacini per la fitodepurazione e il lagunaggio.
- In ogni caso, l'eliminazione della rete minore di scolo, conseguenza delle sistemazioni con drenaggio tubolare sotterraneo, dovrà essere compensata con la realizzazione, nell'ambito della stessa azienda agricola di nuovi elementi paesaggisticamente qualificanti, quali formazioni boscate planiziali a banda, o siepe, nella misura minima di 150 mq per ettaro di superficie interessata alla sistemazione.
- Nel computo dei volumi da destinare all'accumulo provvisorio delle acque meteoriche, non potranno essere considerate le eventuali “vasche di prima pioggia”; queste infatti svolgono la funzione di trattenere acqua nella fase iniziale dell'onda (anticipatamente al colmo di piena) e si troveranno quindi già invase nella fase di massima portata della piena.
- Le acque meteoriche delle aree a parcheggio, non ricadenti in zone di protezione e opportunamente trattate ai sensi dell'art. 39 del Piano Tutela delle Acque, potranno trovare una preliminare fase di smaltimento in una pavimentazione poggiate su vespaio in materiale arido permeabile; tale vespaio avrà uno spessore minimo di 0,50 m e condotte drenanti  $\varnothing$  200 alloggiate al suo interno, collegate alla superficie pavimentata mediante un sistema di caditoie.

## 3. Matrice “suolo e sottosuolo” (viabilità)

- Attuare metodologie per la riduzione del rischio idraulico, avvalendosi del parere delle Autorità di Bacino e dei Consorzi di Bonifica competenti.
- Prevedere nuovi insediamenti considerando in via prioritaria l'utilizzo di aree che consentono il completamento del disegno urbano esistente e la sua riqualificazione relazionale, organica e funzionale.
- Provvedere alla messa in essere di una elaborazione urbanistica unitaria per le nuove aree di espansione, in modo da evitare la frammentazione dell'assetto urbano nella stesura dei piani urbanistici attuativi.
- Adottare normative in grado di incentivare la rimozione di superfici impermeabilizzate non necessarie (per spazi pubblici e privati) e limitare al minimo nuove impermeabilizzazioni.

## 4. Matrice “Flora, Fauna e Biodiversità”

- Eseguire la progettazione del verde con l'obiettivo di sviluppare una diversità fitocenotica il più possibile elevata, controllando le specie utilizzate al fine di limitare lo sviluppo di specie non autoctone o di specie alloctone invasive.
- Evitare tombinamenti dei fossi e dei corsi d'acqua.
- Effettuare preventivamente agli interventi di realizzazione degli insediamenti (edifici ed urbanizzazione) un rilievo degli elementi di pregio dal punto di vista naturalistico e delle presenze vegetali significative, al fine di garantire il mantenimento e la tutela.
- Perseguire la finalità di salvaguardia e, ove necessario, completamento dei corridoi ecologici ed accrescimento delle valenze naturalistiche, controbilanciando il consumo di risorse quali suolo e vegetazione da parte delle nuove trasformazioni del territorio

con l'accrescimento della funzionalità ecologica della rete, attraverso la tutela ed il l'incremento degli elementi naturalistici di pregio e facendo ricorso a specie autoctone; per tale fine è possibile fare ricorso ad indicatori di equilibrio ecologico.

- Promuovere la realizzazione dei corridoi ecologici ed aree verdi anche mediante l'utilizzo degli istituti della compensazione, della perequazione edilizia e territoriale e del credito edilizio.
- Provvedere alla tutela delle strutture connesse al mantenimento delle attività agro-silvo pastorali orientate all'agricoltura biologica.

**5. Matrice “Patrimonio culturale, Beni archeologici, architettonici e paesaggistici”**

- Gli interventi sull'esistente dovranno salvaguardare le strutture preesistenti di valore storico o costituenti elementi consolidati del paesaggio.
- In prossimità delle zone abitate quali si dovranno studiare sistemi di protezione acustica e visuale compatibili con il contesto paesistico: la realizzazione di barriere fonoassorbenti artificiali e naturali dovrà avere una stretta relazione con le caratteristiche specifiche dei luoghi in cui si inseriscono.

**6. Matrice “agenti fisici”**

- Provvedere alla incentivazione delle costruzioni a basso consumo energetico e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per l'approvvigionamento energetico ed il contenimento delle emissioni.
- Provvedere alla disciplina delle tipologie, delle densità e della potenza delle illuminazioni esterne in modo da limitare l'inquinamento luminoso.
- Per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo adottare criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti.
- Fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre.
- E' vietato utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria (P)
- L'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso; per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4500 lumen. In ogni caso, per tutte le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità ed all'individuazione di impianti di distribuzione self service lo spegnimento deve avvenire entro le ore 24 o, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio.
- E' vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce al di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste.(P)
- Le linee di sviluppo urbanistico dovranno considerare l'inquinamento elettromagnetico come elemento detrattore; pertanto l'attivazione delle stesse dovrà tenere conto dell'impatto generato dall'inquinamento elettromagnetico prevedendo il mantenimento delle distanze di sicurezza e l'allontanamento dalle fonti più rilevanti.

## TITOLO SECONDO- LINEE GUIDA: PROGETTAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE

### Art. 3 - Viabilità e piste ciclabili

In generale, per migliorare la sicurezza occorre agire anche sulle caratteristiche strutturali, morfologiche, di circolazione e regolazione del traffico, di illuminazione, di visibilità e di segnaletica stradale orizzontale e verticale: questo insieme di misure se coordinate adeguatamente, potrà costituire un valido strumento di gestione della sicurezza stradale. Si propone pertanto di adattare sistemi morfologici, cromatici, architettonici per dissuadere da comportamenti pericolosi (velocità, mancato rispetto della precedenza, ecc.) concentrandoli nelle zone più densamente abitate e trafficate.

Si segnala che i sistemi spartitraffico in corrispondenza degli attraversamenti forniscono un maggior grado di sicurezza dei pedoni che devono attraversare strade con caratteristiche di attraversamento, anche per la possibilità di sostare in sicurezza tra le due carreggiate e prestare maggior attenzione a un solo senso di marcia del traffico. Infatti, gli automobilisti che percorrono strade extraurbane quando entrano nell'abitato hanno una minor percezione dell'adeguatezza della loro velocità, ed è quindi consigliato prevedere specifiche modificazioni delle caratteristiche della strada che rendono evidente il contesto urbano.

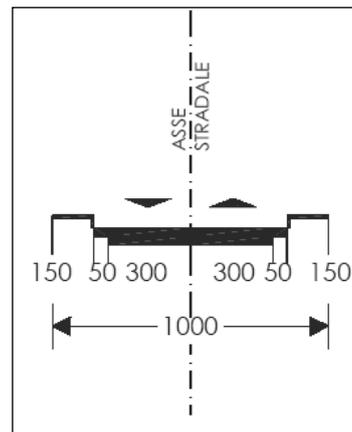
#### 3.1 Viabilità

Le caratteristiche principali delle strade sono definite in funzione della classificazione di ciascuna in riferimento a:

##### 1. Classificazione delle strade (P)

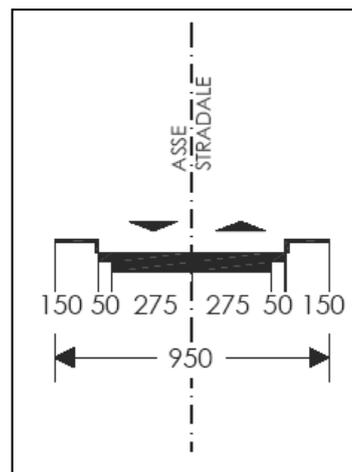
- a) *strade extraurbane secondarie*: fatte salve eventuali indicazioni specifiche del PI, sono accessibili solo attraverso i nodi indicati nelle tavole di P.I. o attraverso eventuali nuovi immissioni di strade secondarie, purché distanti non meno di 300 ml dagli accessi preesistenti e da quelli previsti 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*);

Sezione base a 1) 1 corsia per senso 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*);

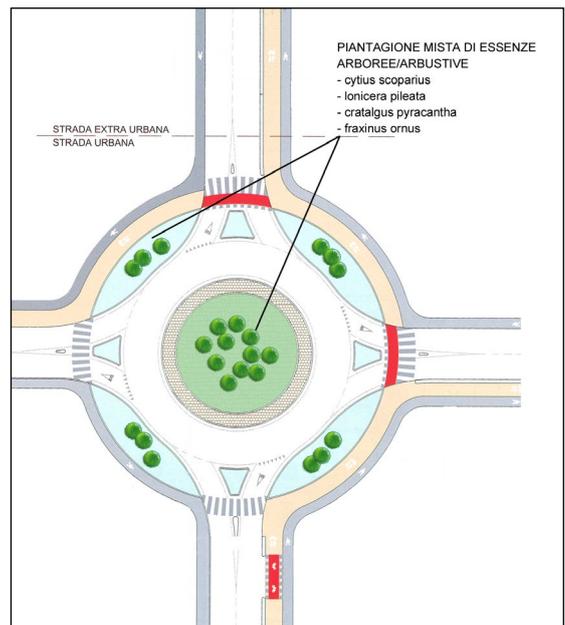
Sezione base a 2) 1 corsia per senso di marcia



- d) Per particolari categorie di strade urbane, quali ad esempio quelle collocate in zone residenziali esistenti o di espansione che necessitano di particolari arredi, quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità dei veicoli, o quelle locali a destinazione particolare (ad esempio per l'accesso a circoscritti nuclei insediativi o a servizi) si precisa che:
- d1. *strade interne a zone residenziali con funzione di distribuzione capillare degli autoveicoli*: la sezione minima della carreggiata non può essere inferiore a ml 6,00, riducibile a m 5,5 in caso di strada preesistente, e qualora la strada fosse a fondo cieco 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 m 12,00.
- d2. *strade a servizio di insediamenti circoscritti*: qualora la 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 può essere computata come area privata ai fini dell'osservanza del presente regolamento.

### 3.2 Intersezioni (I)

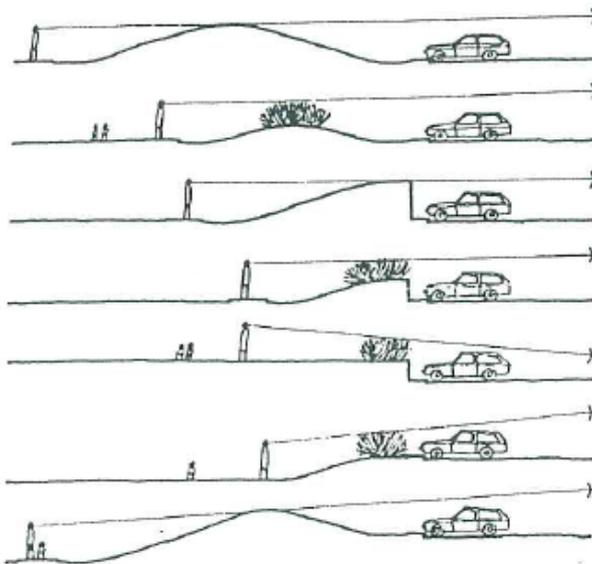
1. Le intersezioni a raso definite dal Codice della Strada sono distinte in:
  - intersezioni lineari a raso: quando sono consentite le manovre di intersezione come definite nel DM del 19/04/2006 (attraversamento a incrocio; diversione o uscita; immissione o entrata; svolta propriamente detta; scambio);
  - 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



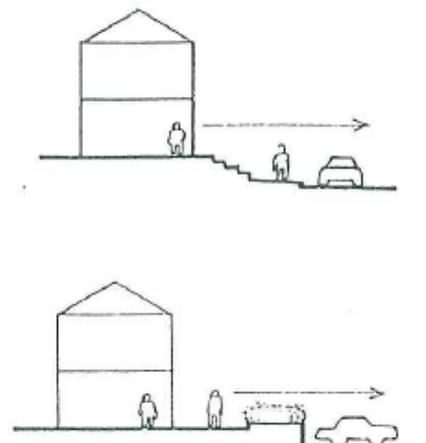
5. Poiché la rotatoria assume rilievo paesaggistico in rapporto alla percezione scenografica di taluni assi stradali, vanno preferite soluzioni di arredo come, a titolo di esempio, quella indicata dallo schema (l)

### 3.3 Le aree di sosta (l)

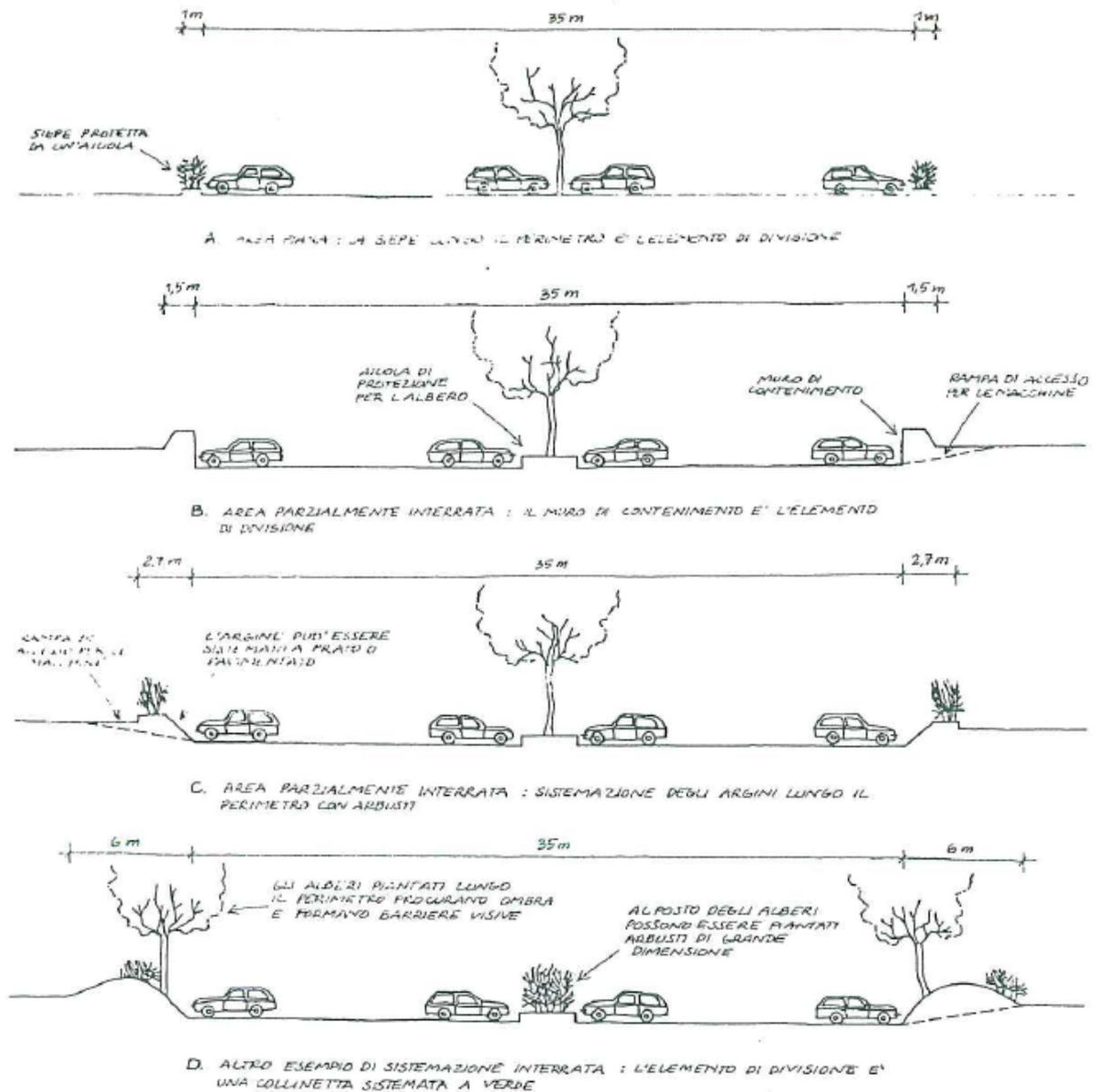
- La progettazione delle aree di sosta seguirà preferibilmente le seguenti linee guida:
  - realizzazione in sede propria con profondità adeguata;
  - va prevista un'opportuna segnaletica sia verticale che orizzontale indicando le aree di sosta e i parcheggi riservati alle persone disabili;
  - la sistemazione delle aree deve essere particolarmente curata limitando all'indispensabile le alterazioni dei luoghi: le aree con estensione superiore 300 mq saranno 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 esser mitigate dal punto di vista paesaggistico (con particolare attenzione 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.
- Nella progettazione delle aree a parcheggio ogniqualvolta possibile si dovrà favorire:
  - la distinzione tra 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 accrescendo la sicurezza della circolazione;
  - la realizzazione di pavimentazioni drenanti, con opportuna raccolta e trattamento delle acque di dilavamento;
  - il mascheramento degli autoveicoli in sosta.
  - negli ambiti soggetti a PUA, un'uniforme distribuzione lungo le strade di lottizzazione, al servizio delle abitazioni, con l'accorgimento di disporle accoppiate esternamente ai singoli lotti edificabili; sono da evitare parcheggi concentrati.
- Di seguito sono forniti alcuni esempi di letteratura di possibili interventi di mascheramento dei veicoli:



*Schema grafico relativo ad alcune soluzioni di delimitazione e separazione visiva di un'area parcheggio rispetto all'ambiente esterno*



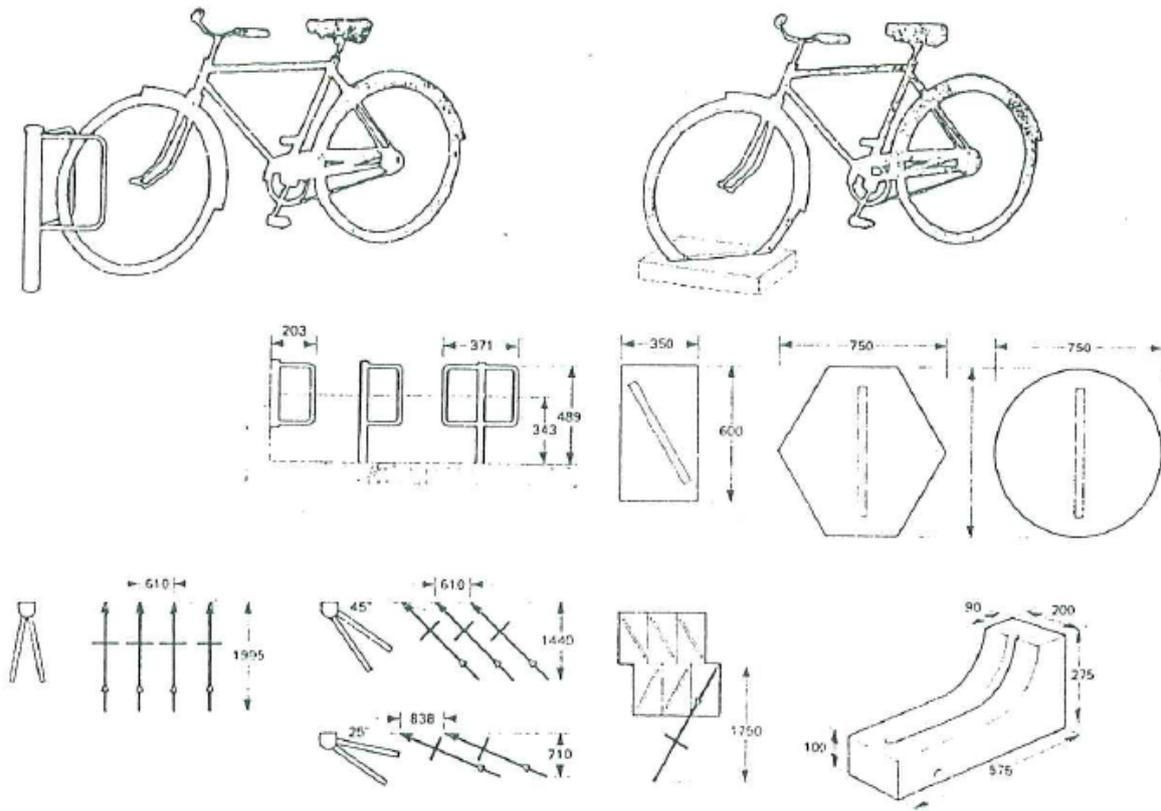
*Alcuni tipi di sistemazione dei dislivelli*



Sezioni esemplificative di alcuni tipi di sistemazione e delimitazione dei parcheggi in superficie.

4. I parcheggi per biciclette dimensionati all'effettiva utenza, adeguatamente illuminati, possibilmente coperti, saranno potenziati preferibilmente:
  - in prossimità delle fermate dei mezzi pubblici;
  - in prossimità delle attrezzature e spazi di interesse comune (scuole, servizi collegati alla residenza, uffici pubblici, aree a parcheggio utilizzabili per l'interscambio, ecc);
  - in corrispondenza degli esercizi commerciali.
  
5. Per favorire la sosta ordinata e la sicurezza delle biciclette, dovranno essere apposti adeguati sistemi di aggancio e di fissaggio.

Schema organizzativo (esemplificativo) degli stalli per biciclette:



*Portabiciclette con sistema di aggancio di una sola ruota; caratteristiche dimensionali e possibilità di aggregazione.*

*Portabiciclette con sistema di fissaggio a terra della ruota con blocchi di cemento; caratteristiche dimensionali e tipi di blocchi.*

### 3.4 Percorsi ciclabili e pedonali (I)

- I percorsi pedonali, soprattutto nei nuclei abitativi, vanno verificati e adeguati tenendo conto del piano di eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A. rif. DGR 8401 del 31.03.2009) che si pone come strumento trasversale di analisi e di verifica. Si segnala l'importanza di promuovere la mobilità ciclopedonale in ambito urbano e sub-urbano (percorsi casa-scuola, casa-impianti sportivi/aree verde, percorsi casa-centro, fruizione di percorsi naturalistici, per facilitare l'accessibilità dolce al litorale), garantendo percorsi sicuri e di qualità, e interconnessioni in ambito sovracomunale, prevedendo possibilmente anche una segnaletica informativa che consenta agli utenti di scegliere i percorsi più adeguati alle proprie caratteristiche.
- 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.
- 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 pubblico	idem come altre categorie similari			
*il valore limite della sezione ristretta è consentito per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunamente segnalata				

#### 4. 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 cordonature 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.

#### 5. Pavimentazioni, arredi e sistemazione a verde (I)

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. Per gli ambiti di Eraclea Mare, centri frazionali e progettazioni specifiche è preferibile utilizzare materiale drenante purchè con finitura omogenea (ad es. Biostrasse, slurry ecc.) preferibilmente di forma e colore appositamente studiati per omogeneità di ambientazione.
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.
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. Si ricordano le essenze arboree indicate nel presente prontuario.

### **3.5 I principali tratti di viabilità rurale (I)**

1. Costituiscono importanti vie di comunicazione all'interno del territorio aperto, sia dal punto di vista agro-forestale che paesaggistico: conseguentemente vanno conservate nella loro organizzazione e struttura e qualsiasi modificazione sostanziale dovrà essere autorizzata dai competenti organi comunali e/o regionali.
2. Il Comune, tramite apposito progetto, provvederà a identificare la rete dei percorsi minori, indicando gli usi consentiti (a piedi, in bike, a cavallo), le possibilità di accesso e di transito, prevedendo opportune integrazioni con attrezzature accessorie per il posteggio, la riparazione, il riparo, gli interventi di mitigazione/inserimento paesaggistico. Dovrà inoltre essere valutata la possibilità di inserire la rete dei percorsi minori in circuiti più ampi che possano interessare porzioni del territorio aperto rurale, fluviale e marino.

### **3.6 Barriere antirumore opere di mitigazione (I)**

1. 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 essere 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 fonti agroforestali (DDL "Sviluppo economico" del 9 luglio 2009 e smi) a beneficio della comunità.
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. Per le tipologie delle siepi e dei filari alberati in funzione degli obiettivi specifici di ciascun tratto (schermo visivo, barriera antirumore, filari stradali, scarpate) si rimanda all'apposito capitolo del Prontuario.

### **3.7 Impianti Pubblicitari (P)**

1. Nei contesti figurativi e nelle aree di tutela paesaggistica sono vietati gli impianti pubblicitari (cartelloni, pannelli, ecc.) di qualsiasi dimensione, con esclusione delle insegne di esercizio e delle preinsegne (frecce).

### **3.8 Compatibilità idraulica**

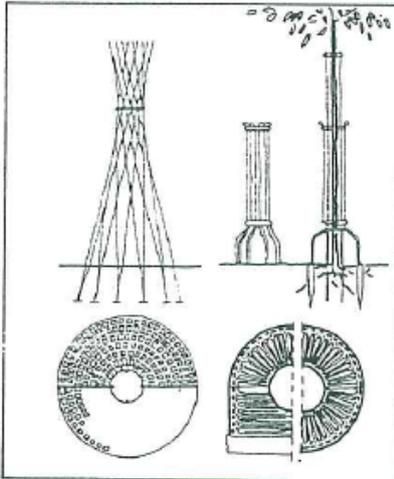
1. In fase progettuale inoltre dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:
  - nelle aree destinate a parcheggio pubblico/privato privilegiare pavimentazioni di tipo drenante;
  - prediligere, nella progettazione delle superfici impermeabili, basse pendenze e rendere più densa la rete di punti di assorbimento (chiusini, canalette di drenaggio, grigliati);
  - le acque inquinate di prima pioggia provenienti dalle aree di sosta, transito e manovra degli automezzi, in virtù del Piano regionale di Tutela delle Acque, dovranno essere pre-trattate da un disoleatore/dissabbiatore prima della consegna finale al corpo recettore o alla batteria di pozzi perdenti; (P)
  - considerata la difficoltà idrogeologica per lo smaltimento diretto nel sottosuolo delle acque meteoriche, si devono prevedere bacini di invaso da ricavarsi mediante depressioni nelle aree a verde opportunamente individuate e adeguatamente sagomate: tali bacini andranno localizzati preferibilmente a valle delle zone urbanizzate o da urbanizzare, ovvero lungo le sponde di scoli o canali a valenza pubblica (consorziale, comunale o di competenza del Genio Civile), anche per permettere futuri interventi di mitigazione e la manutenzione dei corsi d'acqua;
  - il recapito nel recettore finale dovrà avvenire mediante pozzetto con bocca tarata per la limitazione della portata scaricata; (P)

- in merito alla possibilità di realizzare nuove tombinature di alvei demaniali, questo è consentito solo in casi eccezionali che dovranno essere dimostrati dal richiedente e specificatamente autorizzati dall'ente preposto; (P)
- si dovrà assicurare la continuità delle vie di deflusso tra monte e valle delle strade di nuova realizzazione mediante la realizzazione di scoline laterali e opportuni manufatti di attraversamento. Si dovrà altresì evitare lo sbarramento delle vie di deflusso in qualsiasi punto della rete drenante allo scopo di evitare il formarsi di zone di ristagno idrico; (P)
- si dovrà garantire le fasce di inedificabilità per il rispetto fluviale ai sensi dei R.DD. n. 523/1904 e n. 368/1904 oltre che alla più recente L.R. n. 11 del 23/04/2004 per le quali comunque qualsiasi intervento (in particolare se inserito all'interno della fascia dei 10 mt dal ciglio superiore della scarpata o dal piede esterno dell'argine esistente) che debba avvenire al loro interno dovrà essere autorizzato dall'Ente competente per la rete interessata (U.P. Genio Civile di Venezia o Consorzio di Bonifica).

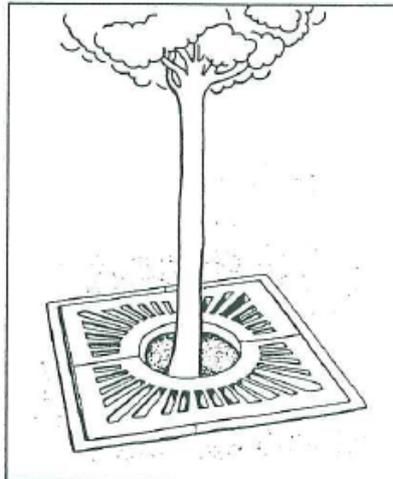
## **Art. 4 - Aree verdi e reticolo idrografico**

### **4.1 Aree a verde (I)**

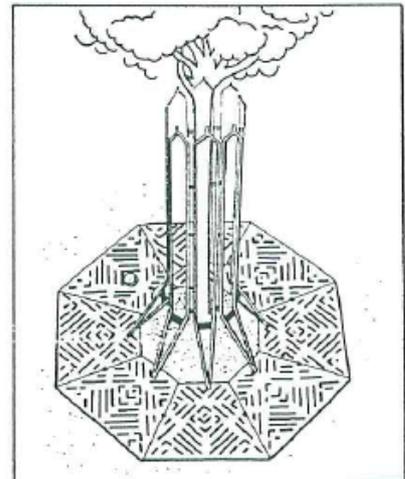
1. Le aree a verde, pubblico o privato, sono considerate come elementi di rilevante interesse, anche figurativo, per esprimere il carattere e la individualità dell'insediamento residenziale. Le alberature e le sistemazioni a giardino vengono scelte e disposte in modo da caratterizzare l'ambiente posizionando 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 termoisometrico degli utenti attraverso il controllo del microclima esterno.
2. Le aree a standard "verde pubblico", dovranno essere accorpate, in un'unica area, al fine di evitare l'individuazione di superfici non funzionali alla manutenzione ed all'utilizzo da parte dei futuri residenti. Nelle zone limitrofe agli edifici tutelati, per tutti gli interventi dovrà essere fatta particolare attenzione alle definizioni delle soluzioni architettoniche e formali nonché alla scelta dei materiali ed alle colorazioni al fine di favorire un corretto inserimento in rapporto all'ambito di tutela.
3. La progettazione delle aree a verde deve basarsi sulla valutazione dei seguenti elementi:
  - rapporti visuali tra gli alberi d'alto fusto, gli arbusti, il prato, le pavimentazioni, l'architettura degli edifici, gli elementi naturali del territorio, ecc;
  - funzione delle alberature: delimitazione degli spazi aperti, schermi visuali e da riparo, zone d'ombra, giardini d'inverno, effetti prospettici, trasparenze verdi, ecc;
  - 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.;
  - esigenze di manutenzione: irrigazione, soleggiamento, potatura, fertilizzanti, ecc.;
  - 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 il verde privato deve essere massimizzato l'ombreggiamento estivo degli spazi esterni, delle pareti e della copertura degli edifici, e le possibili forme di accordo per l'esecuzione;
5. 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.
6. Le alberature ricadenti in contesti urbanizzati (parcheggi, viabilità ecc.) devono essere adeguatamente protette. Esempi di griglia protettiva:



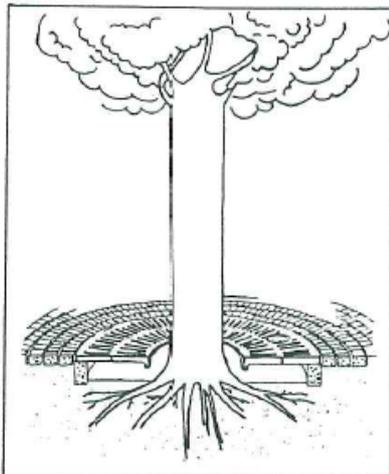
*Protezione del fusto e delle radici utilizzata nel secolo scorso.*



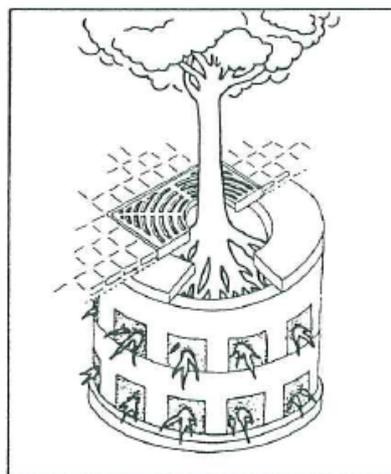
*Griglia protettiva in calcestruzzo generalmente adottata per superfici erbose.*



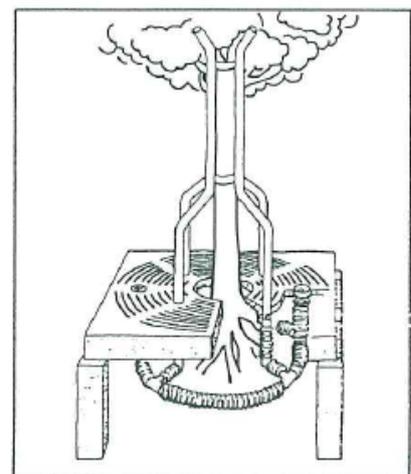
*Griglia in ghisa integrata dal sistema di protezione del fusto in acciaio.*



*Griglia in ghisa a modello concentrico componibile, con un coperchio in alluminio collegato con un tubo poroso per il passaggio dell'acqua e degli elementi nutritivi.*



*Novità del mercato tedesco: griglia in ghisa e gabbia in cemento per la protezione delle radici contro l'eccessiva compattazione del terreno.*



*Protezione del tronco, con griglia in ghisa e sistema di irrigazione e drenaggio con tubo poroso.*

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

- 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;
- collegare tali servizi ai percorsi ciclo-pedonali interni all'area;
- 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;
- garantire il decoro degli spazi esterni ai singoli lotti prevedendo, eventualmente schermature vegetali (siepi, movimenti terra, alberature).

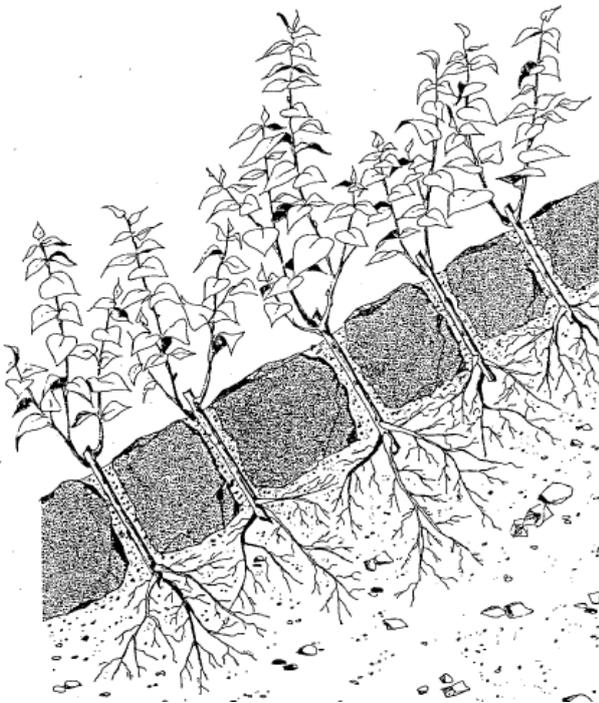
#### 4.2 Reticolo idrografico (I)

Per garantire la sicurezza idrogeologica dell'area e la qualità dell'ambientale del reticolo idrografico superficiale:

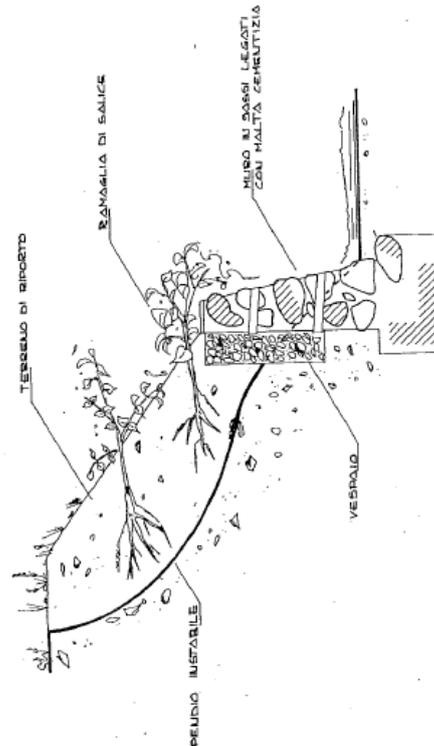
- se presenti fossi, canali e corsi d'acqua, evitare il loro tombinamento e favorire una loro rinaturalizzazione anche attraverso la realizzazione di sistemi di fasce tampone lungo gli argini dei corsi d'acqua al fine di preservare l'equilibrio idrogeologico dell'area; le essenze vegetali da preferire sono quelle indicate nel presente Prontuario;
- 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.

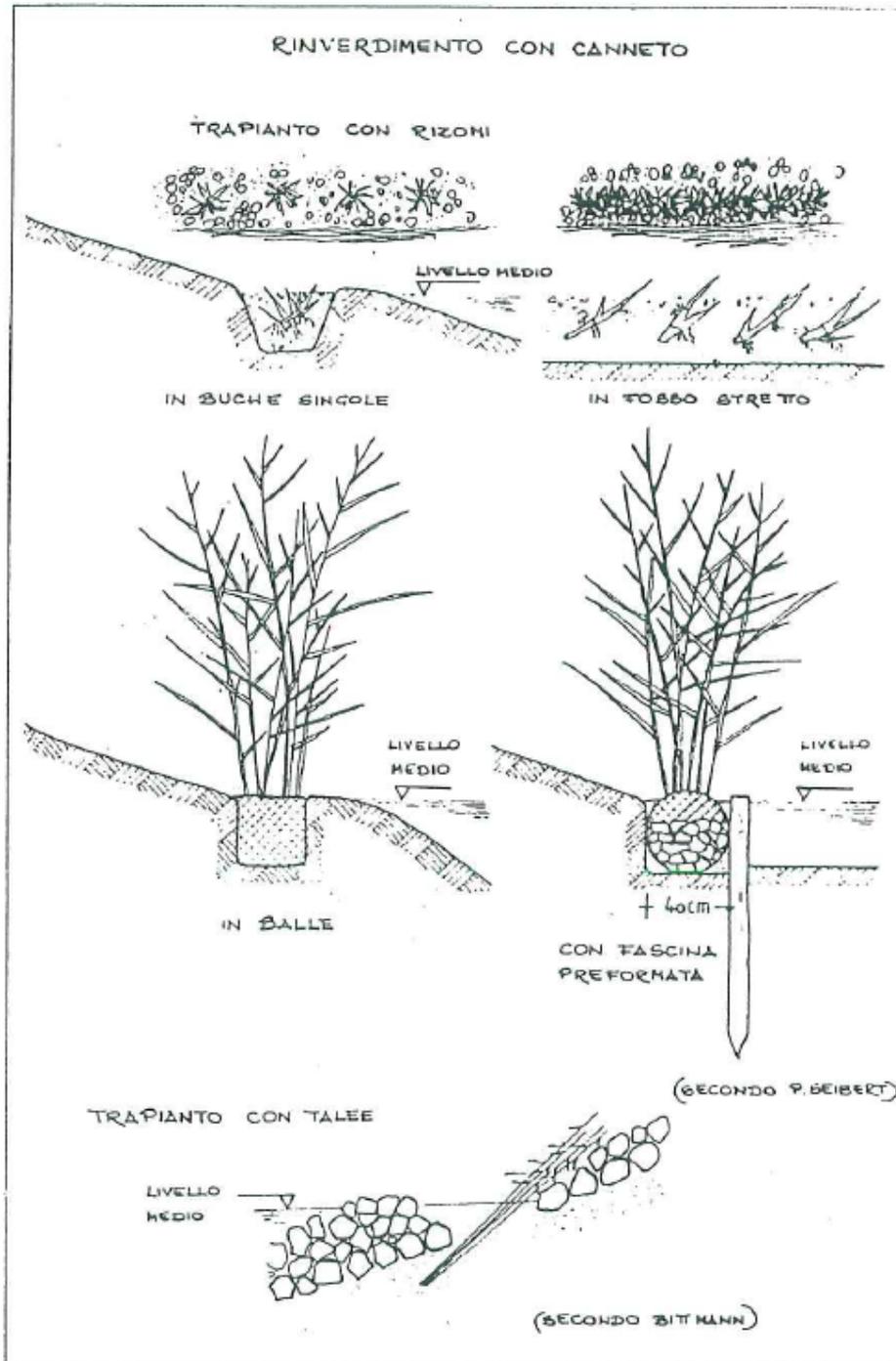
Vengono di seguito esemplificate alcune modalità di intervento (tratte dalla letteratura) sul reticolo idrografico:

MESSA A DIMORA DI TALEE DI SPECIE ARBUSTIVE  
NELLE DIFESE SPONDALE



GRADONATA CON TALEE  
(su rilevati artificiali)





#### 4.3 Illuminazione artificiale nelle aree aperte (I)

1. L'illuminazione artificiale degli spazi deve essere considerata come uno dei fattori primari che concorrono a definire l'immagine urbana. La "progettazione della luce" si deve basare sui seguenti criteri:
  - 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..
  - 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..
  - 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:
  - 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;
  - lampade al sodio a bassa pressione (NaLp);
  - dispositivi per la regolazione dell'intensità luminosa nelle ore notturne, di accensione e spegnimento automatico in funzione delle necessità di utilizzo;
  - dispositivi preferibilmente alimentati da pannelli fotovoltaici.

#### 4.4 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;
  - garantendo la permeabilità superficiale nelle aree non interessate a scarico/carico di merci potenzialmente inquinanti per il suolo.

#### 4.5 Reti e impianti tecnologici (I)

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

#### 4.6 Mascheramento/mitigazione ambientale degli insediamenti produttivi (I)

1. A mascheramento/mitigazione ambientale degli insediamenti produttivi, va favorita la realizzazione di fasce lungo i confini di proprietà opportunamente piantumate con alternanza di filari alberati ed elementi arbustivi secondo le indicazioni riportate nel presente Prontuario Titolo 4° in funzione di:
  - mascheramento prevalentemente visivo: da utilizzarsi verso la campagna e in contesti paesaggisticamente significativi;
  - mitigazione prevalentemente ambientale: a favore della tutela degli insediamenti residenziali o dei servizi limitrofi.
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 localizzati i 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.

## TITOLO TERZO - CARATTERI GENERALI DELL'EDIFICAZIONE RESIDENZIALE E PRODUTTIVA

### Art. 5 - Progettazione ambito residenziale - linee guida

#### Criteria generali

1. All'interno delle zone residenziali B, Bt, C1, C2 nonché delle zone D destinate ad attività turistiche e ricettive, oltre alle indicazioni di cui all'art. 52 del RE dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni:
  - a. le recinzioni verso gli spazi aperti della campagna dovranno essere realizzate in rete metallica, eventualmente accompagnata da essenze arbustive potate a siepe, con zoccolo emergente dal piano campagna non oltre cm 50;
  - b. la superficie che non dev'essere impermeabilizzata è definita all'art. 60 del R.E; nel caso di suo utilizzo come area a parcheggio privato, è ammesso l'uso di masselli alveolari con semina di manto erboso per stabilizzarne la superficie;
  - c. nel caso siano previste particolari difficoltà nel deflusso delle acque meteoriche, sulla base di uno specifico studio idro-geologico, dovranno essere previste vasche di prima pioggia, adeguatamente dimensionate, sotto il controllo del competente Consorzio di bonifica;
  - d. al fine della salvaguardia dell'ambiente, tutti gli spazi liberi, non occupati da strade devono essere mantenuti a verde ed il terreno dovrà essere il più possibile permeabile, con il concorso di essenze arboree ed arbustive tipiche della zona;
  - e. per tutte le modifiche dovrà essere fatta particolare attenzione alle definizioni delle soluzioni architettoniche e formali nonché alla scelta dei materiali ed alle colorazioni al fine di favorire un corretto inserimento delle esistenti e nuove strutture nell'ambiente circostante e mitigarne, per quanto possibile l'impatto visivo;
  - f. le aree a standard "Verde pubblico" dovranno essere accorpate in un'unica area, al fine di evitare l'individuazione di superfici non funzionali alla manutenzione ed all'utilizzo da parte dei futuri residenti; gli spazi a parcheggio di standard dovranno invece essere equamente distribuiti lungo la strada di lottizzazione, al servizio delle abitazioni, con l'accorgimento di disporli accoppiati esternamente ai singoli lotti edificabili;
  - g. gli accessi carrai siano arretrati dal filo stradale, con possibile eccezione per le strade interne di distribuzione, di minimo ml. 5.00, ricavando eventualmente gli standard relativi a parcheggi esternamente alle recinzioni affiancati all'accesso carraio;
  - h. le recinzioni delle aree devono essere decorosamente recintate a giorno secondo le norme dell'art. 52 del Regolamento edilizio e devono essere collocate e mantenute in modo da non ridurre la sezione necessaria al transito delle persone nel marciapiede e non costituire/pericolo per chi transita;
  - i. le recinzioni devono essere realizzate in modo da non costituire pericolo od intralcio per le persone (adulti e bambini), tenendo conto della loro collocazione e dell'utilizzo degli spazi circostanti. Sono vietate, in quanto pericolose, le recinzioni con punte aguzze poste ad altezza inferiore a 2,40m. In caso di detenzione di animali (esempio cani), la recinzione verso il marciapiede o la proprietà di terzi deve preferibilmente avere uno zoccolo in muratura di 100cm con sovrastante rete o griglia a maglia fitta integrata se necessario o opportuno, da siepe verde con altezza fino a 2,50m adottando ogni accorgimento tale da garantire che gli animali non siano di pericolo o di disturbo per le persone. Per le aree agricole si rimanda al RE e al Regolamento di polizia rurale.
  - j. 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 o qualora ritenesse prevalente l'interesse al conseguimento di un più coerente esito formale lungo fronti particolari;

- k. al fine della tutela del paesaggio, devono essere messi a dimora lungo la viabilità e lungo i confini, filari di alberature autoctone caratteristiche della zona, d'alto fusto, atte a mascherare e mitigare le aree. Inoltre, tutti gli spazi liberi, non occupati da strade (area di manovra o parcheggi) devono essere mantenuti a verde, ed il terreno deve essere il più possibile permeabile, con il concorso di essenze arboree ed arbustive tipiche della zona nel rispetto delle indicazioni e delle essenze;

#### 5.1 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).

#### 5.2 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).

#### 5.3 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.

#### 5.4 Contenimenti dei consumi energetici (I)

Saranno favorite soluzioni costruttive che:

- agevolino 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.

### **5.5 Impiantistica**

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.

Parabole e antenne (P): negli edifici plurialloggi gli apparati di ricezione devono essere risolti unitariamente, preferibilmente sulla copertura, con divieto di installazione sui fronti e sui poggianti prospettanti spazi pubblici dai quali siano direttamente visibili.

Impianti di climatizzazione (P): è fatto divieto di installazione dei motori esterni sui fronti e sui poggianti prospettanti spazi pubblici dai quali siano direttamente visibili, salvo che non vengano opportunamente mascherati in modo omogeneo sull'intero fronte.

### **5.6 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.

Negli interventi di nuova costruzione e di riqualificazione dovranno essere adottate idonee soluzioni per l'uso razionale dell'acqua, in particolare nell'impiego nella gestione del verde (giardini e orti) con i seguenti criteri:

- in presenza di un'area verde/orto superiore ai 100mq va previsto lo stoccaggio delle acque piovane provenienti dalla copertura da impiegare per usi non potabili (irrigazione del giardino, ecc...);
- il dimensionamento del volume di stoccaggio deve considerare la superficie del giardino/orto (è necessario 1mc di acqua al giorno per circa 200 mq di giardino) e le dimensioni della copertura (un tetto di 100mq può fornire 7-10 mc/mese di acqua nel periodo estivo, mentre con un acquazzone di 10mm /mq di precipitazione si può accumulare 1mc di acqua).

## Art. 6 - Progettazione ambito produttivo - Linee guida (I)

### 6.1 Generalità

La progettazione urbanistica degli insediamenti produttivi, ovunque localizzati, 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 secondo le successive linee guida.

a) Le recinzioni all'interno degli ambiti soggetti a Strumenti Urbanistici Attuativi quando confinano direttamente con le zone agricole, dovranno essere accompagnate da grandi frangivento disposti all'esterno delle recinzioni stesse, verso gli spazi aperti;

b) Almeno il 25% della superficie del lotto non deve essere impermeabilizzata, ed il 10 % deve essere sistemata a verde alberato: la piantumazione delle essenze arboree dovrà essere effettuata entro i termini previsti per l'invio della scia di agibilità di cui all'art. 24 del DPR 380/01. La formazione di spazi a parcheggio da realizzarsi col sistema dei masselli alveolari con semina di manto erboso per stabilizzarne la superficie concorre alla determinazione della superficie non impermeabilizzata;

c) Le aree comprese nelle fasce di rispetto stradale devono essere piantumate con grandi frangivento e filari arborei come da schemi allegati al prontuario.

d) Nel caso siano previste particolari difficoltà nel deflusso delle acque meteoriche, sulla base di uno specifico studio idro-geologico, dovranno essere previste vasche di prima pioggia, adeguatamente dimensionate, sotto il controllo del competente Consorzio di bonifica.

### 6.2 Inserimento paesaggistico e opere di mitigazione

Garantire un corretto inserimento dell'intervento con il paesaggio in cui si colloca, prevedendo di:

- 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)

### 6.3 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.

### 6.4 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 attraverso:

- l'utilizzazione degli 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);
- il contenimento delle 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;
- l'equipaggiamento degli impianti con idonei sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti che consentano di rispettare i più bassi livelli di emissioni tecnicamente raggiungibili.

### 6.5 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 attraverso:

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

### 6.6 Rifiuti

Gli obiettivi principali consistono nell'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, mediante:

- la predisposizione di 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;
- l'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.
- la realizzazione di demolizioni selettive: modalità idonee al recupero dei materiali.

### 6.7 Rumore

Garantire un buon clima acustico ambientale esterno all'area con particolare attenzione ai ricettori presenti per:

- 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.

### 6.8 Acqua

Minimizzare gli sprechi incentivando il riutilizzo delle 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.

Negli interventi di nuova costruzione e di riqualificazione dovranno essere adottate idonee soluzioni per l'uso razionale dell'acqua, in particolare nell'impiego nella gestione del verde (giardini e orti) con i seguenti criteri:

- in presenza di un'area verde/orto superiore ai 100mq va previsto lo stoccaggio delle acque piovane provenienti dalla copertura da impiegare per usi non potabili (irrigazione del giardino, ecc...);
- il dimensionamento del volume di stoccaggio deve considerare la superficie del giardino/orto (è necessario 1mc di acqua al giorno per circa 200 mq di giardino) e le dimensioni della copertura (un tetto di 100mq può fornire 7-10 mc/mese di acqua nel periodo estivo, mentre con un acquazzone di 10mm /mq di precipitazione si può accumulare 1mc di acqua.
- 

## 6.9 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.

## 6.10 Recinzioni

Le caratteristiche delle recinzioni sono indicate dall'art. 52 del Regolamento Edilizio.

Poiché le recinzioni costituiscono un elemento visibile particolarmente importante ai fini della riqualificazione delle zone e aree, le soluzioni proposte in fase esecutiva dovranno ricercare l'omogeneità tipologica e cromatica lungo i fronti stradali o la delimitazione dagli spazi pubblici. 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 o qualora ritenesse prevalente l'interesse al conseguimento di un più coerente esito formale lungo fronti particolari.

## Art. 7 - Incentivi a favore dell'edilizia sostenibile

### 7.1 Finalità e contenuti (I)

L'Amministrazione Comunale intende promuovere la sostenibilità ambientale in campo edilizio così come definita dalla L.R. 9 Marzo 2007 n. 4 e s.m.i. "Iniziativa ed interventi regionali a favore dell'edilizia sostenibile", nel rispetto del D.Lgs 192/2005 recante recepimento della direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, del D.Lgs 28/2011 che definisce gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nei nuovi edifici o negli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e dei tre Decreti del Ministero dello Sviluppo Economico in data 26 giugno 2014 che approvano le nuove modalità di calcolo della prestazione energetica, adeguano gli schemi di relazione tecnica di progetto al nuovo quadro normativo e aggiornano le Linee Guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici (A.P.E.).

### 7.2 Accesso agli incentivi

Hanno diritto agli incentivi gli interventi di nuova costruzione e quelli di ristrutturazione edilizia totale, relativi ad edifici con destinazione d'uso residenziale che, fatte salve le condizioni minime richieste dalla legge e dalle norme edilizio-urbanistiche vigenti nel Comune di Eraclea, raggiungono un'elevata qualità prestazionale complessiva, tale da raggiungere una delle quattro classi "A" di prestazione energetica (A.P.E.) come determinata ai sensi del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 26 giugno 2014 che aggiorna le Linee Guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici.

Tali incentivi sono applicabili anche agli edifici per i quali non sia ancora avvenuto l'invio della scia di agibilità di cui all'art. 24 del DPR 380/01 .

### 7.3 Tipologia di incentivi

Per gli interventi di nuova costruzione, l'incentivo può riguardare il contributo di costruzione, determinato ai sensi dell'art. 16 del DPR 380/2001 (riduzione percentuale del contributo dovuto) secondo l'apposito Regolamento sull'applicazione del contributo perequativo nelle diverse declinazioni la indicate (tabellaB).

In alternativa (parziale o totale) alla riduzione del contributo di costruzione spettante per gli interventi di nuova costruzione, può essere riconosciuto un incremento edificatorio da spendersi in ampliamento dell'edificio oggetto di intervento, equivalente al valore della riduzione del contributo diviso il valore (espresso in €/mc) riassegnato dai criteri perequativi approvati con delibera del Consiglio Comunale; a tale volumetria aggiuntiva non si applicano ulteriori riduzioni di oneri o altre condizioni premiali che non siano previste dalla legge.

## TITOLO QUARTO - CARATTERI GENERALI DELL'EDIFICAZIONE NELLE ZONE AGRICOLE

### Art. 8 - Linee guida generali per l'edificazione in zona agricola (I)

1. Il PI promuove le seguenti azioni, orientate in generale al mantenimento e alla valorizzazione della varietà, ricchezza e riconoscibilità paesaggistico-ambientale e rurale che sono alla base della loro specificità:
  - mantenimento delle alberature di valore ambientale, con possibilità di sostituire gli esemplari da abbattere con specie analoghe o compatibili, tipiche del paesaggio rurale;
  - mantenimento degli elementi vegetazionali singoli o associati (boschetti marginali, alberature, piante arbustive, siepi, ecc.) di valore naturalistico e/o storico-ambientale, con possibilità di integrare la vegetazione esistente con specie autoctone in armonia con gli elementi paesaggistici esistenti;
  - recupero e riqualificazione dei sentieri e delle strade aziendali, interaziendali e vicinali, anche se poco utilizzate, che potranno essere aperte all'uso pubblico, sulla base di apposita convenzione, ed essere utilizzate, oltre che per gli usi agricoli, anche per l'uso pedonale, ciclabile e per l'equitazione; in tale caso i percorsi devono essere sistemati con fondo stradale naturale;
  - interventi di manutenzione delle sedi stradali esistenti;
  - promozione degli interventi che mantengano gli ordinamenti colturali diversificati come elemento di pregio paesaggistico, e i caratteri tipologici degli insediamenti rurali delle bonifiche.
  
2. Il Comune promuove altresì, con la collaborazione delle associazioni di categoria, la riqualificazione del territorio agricolo e la riqualificazione della viabilità rurale di interesse paesaggistico ed ambientale in applicazione dei seguenti indirizzi:
  - incentivare metodi di produzione rispettosi degli ecosistemi agricoli e compatibili con il carattere del paesaggio;
  - orientare l'attività aziendale verso la produzione di servizi ambientali, anche in relazione alle potenzialità ricreative, sportive e culturali presenti in modo tale da integrare l'offerta turistica del litorale;
  - sostenere le iniziative e le pratiche colturali finalizzate al rimboschimento e, in generale, alla rinaturalizzazione delle aree dismesse dall'agricoltura.
  
3. La costruzione di nuovi fabbricati e l'ampliamento di quelli esistenti dovranno essere realizzati nel rispetto dei principi dell'organizzazione insediativa esistente e dovranno risultare in armonia con le forme tradizionali locali dell'edilizia rurale nel rispetto delle tipologie edilizie e materiali caratteristici dei luoghi.

In particolare gli interventi di trasformazione edilizia, nonché gli interventi di trasformazione fondiaria, devono assicurare una dotazione minima di essenze arboree e/o arbustive determinate secondo le modalità previste dal presente prontuario; la piantumazione delle essenze arboree ed arbustive dovrà essere effettuata entro i termini previsti per l'invio della scia di agibilità di cui all'art. 24 del DPR 380/01 o, negli altri casi, prima della fine dei lavori.
  
4. I progetti per la costruzione di nuovi fabbricati dovranno comprendere anche una planimetria delle aree relative all'azienda agricola con allegata documentazione fotografica ed apposita relazione che giustifichi le scelte di localizzazione dei nuovi fabbricati in conformità al criterio di minore spreco possibile di terreno agricolo e del posizionamento degli stessi in riferimento ai segni ordinatori presenti sul territorio (percorsi d'impianto, fossi, discontinuità morfologiche, ecc.) (P) e in funzione di:
  - 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.).
5. 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 (P). 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 Prontuario, comprese le caratteristiche dimensionali.
6. Nella progettazione e realizzazione di ogni opera di trasformazione che incida significativamente nell'ambiente e nel paesaggio, devono essere previste e prescritte le opere di ricomposizione paesaggistica ed ambientale comprendenti anche il programma di scaglionamento nel tempo degli interventi programmati. Nel caso in cui tale programma preveda interventi anche successivi al completamento dell'opera per cui viene richiesto il titolo abilitativo, questo verrà rilasciato soltanto previa stipula di convenzione urbanistica o atto unilaterale d'obbligo con l'indicazione delle modalità della realizzazione e del collaudo di tali interventi e con presentazione di congrua garanzia per la loro puntuale realizzazione (P)

#### **Art. 9 - Realizzazione edifici residenziali in zona agricola (I)**

1. I nuovi edifici rurali residenziali, al fine di preservare il territorio agricolo, dovranno essere localizzati in prossimità della strada di accesso e/o di altre costruzioni preesistenti salvo il caso in cui ciò contrasti con l'esigenza primaria del contenimento dell'impatto paesaggistico. Nella realizzazione dei fabbricati e delle altre opere edilizie (murature, strade di accesso ecc.) deve essere salvaguardato, per quanto possibile, l'andamento naturale del terreno evitando le alterazioni non strettamente necessarie. Nella realizzazione degli edifici residenziali si dovranno rispettare, inoltre, le seguenti indicazioni:
- **Caratteri volumetrici e morfologici:** dovranno rispondere a criteri di semplicità e compattezza, evitando gli slittamenti delle falde del tetto.
  - **Coperture:** gli edifici devono avere coperture a falde o a padiglione, con pendenza compresa tra il 30 e il 40%: il solo materiale relativo al manto di copertura ammesso è il laterizio (tegola a canale o coppo, tegola tipo portoghese, ecc.) a colorazione naturale.
  - **Portici, balconi, logge e terrazze:** i portici 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, né terrazze a sbalzo.
  - **Serramenti, scuri, controfinestre:** i serramenti e gli oscuri dovranno essere di legno; non sono ammessi, avvolgibili (persiane), controfinestre in metallo esterne e serramenti metallici in genere; per le altre caratteristiche si rinvia all'art. 77, punto 3 del RE.
  - **Materiali esterni:** il materiale esterno da usare dovrà essere l'intonaco con colore incorporato; sono vietati rivestimenti con intonaci plastici o marmi o altri materiali. I colori da usare saranno scelti nella gamma variabile dal bianco al beige, ovvero nell'ambito delle ocre rosse e gialle, comunque a base di terre, con risalto del tono più scuro per gli infissi verniciati. È consentito l'utilizzo di murature a faccia vista.
  - **Cornice di gronda:** la cornice di gronda potrà sporgere dalle murature di non oltre cm 60 e dovrà essere raccordata al muro in modo da determinare continuità con la parete, o con mattoni con sporgenza graduale, o con altre sagomature. Nel caso di cornice di gronda con modiglioni a vista in legno questa potrà sporgere dalle murature non oltre cm 60. La cornice di gronda dei timpani dovrà essere di forma tradizionale e potrà sporgere dalle murature di non oltre cm 25.

- **Gronda:** la gronda dovrà avere sezione semicircolare ed essere a vista; i pluviali dovranno avere sezione circolare e dovranno essere concentrati di norma vicino agli spigoli del fabbricato: sia per la gronda che per i pluviali è vietato l'uso della plastica.
  - **Camini:** i camini per la parte verticale dovranno di norma risaltare dalle murature, con sporgenza compresa fra 15 e 30 cm ed essere opportunamente sagomati; il comignolo dovrà essere di forma tradizionale: semplice, a falde, a torretta, a tenaglia o coda di rondine, a vaso e composito.
  - **Scale esterne:** sono ammesse unicamente allo scopo di ricavare più unità abitative negli edifici esistenti all'adozione del presente strumento urbanistico. Non sono ammesse scale esterne negli edifici storico testimoniali soggetti a grado di protezione, né nelle nuove abitazioni rurali.
  - **Deroghe:** sono ammesse deroghe ad alcuni dei parametri relativi alle caratteristiche morfologiche e di decoro in presenza di ampliamenti che avvengano in continuità di edifici che già presentino una loro precisa morfologia e complessità decorativa, al fine di migliorare l'intervento globale, unificando la lettura del fabbricato e sempre con precisa documentazione fotografica e planimetrica dell'intervento. Sono ammesse altresì deroghe al parametro "cornice di gronda" unicamente se approvate dall'organo preposto all'approvazione del piano aziendale.
2. Per quanto riguarda gli interventi di ristrutturazione o ampliamento di edifici, ancorché privi di grado di protezione, oltre agli indirizzi generali sopra riportati dovrà essere posta particolare attenzione alla situazione esistente con la quale gli interventi stessi dovranno armonizzarsi nei seguenti elementi fondamentali:
- inclinazione delle falde e manti di copertura;
  - sporgenze, fili di cornice;
  - dimensioni e allineamenti dei fori;
  - paramenti esterni di finitura.
3. In ogni caso l'ampliamento del volume residenziale deve essere prioritariamente realizzato utilizzando l'eventuale parte rustica contigua all'abitazione, formando un unico fabbricato abitativo; cioè si deve creare una continuità volumetrica basata sul prolungamento o sulla modifica della sagoma esistente sempre e comunque in aderenza al volume da ampliare. Non si verifica la continuità qualora volumi separati siano collegati tramite porticati, passerelle e corridoi interrati.

#### **Art. 10 - Realizzazione di strutture agricole produttive (I)**

1. Le nuove strutture agricole-produttive, al fine di preservare il territorio agricolo, dovranno essere localizzate in prossimità della strada di accesso e/o di altre costruzioni preesistenti, salvo il caso in cui ciò contrasti con l'esigenza primaria del contenimento dell'impatto paesaggistico. Nella realizzazione dei fabbricati e delle altre opere edilizie (murature, strade di accesso ecc.) deve essere salvaguardato, per quanto possibile, l'andamento naturale del terreno evitando le alterazioni non strettamente necessarie. Nella realizzazione delle strutture agricole-produttive si dovranno rispettare, inoltre, le seguenti indicazioni:
- **Caratteri volumetrici e morfologici:** dovranno rispondere a criteri di semplicità e compattezza, evitando gli slittamenti delle falde del tetto.
  - **Coperture:** gli edifici devono avere coperture a falde o a padiglione, con pendenza della falda compresa tra il 30 e il 40%: i materiali di copertura ammessi sono preferibilmente in analogia alla copertura dell'edificio residenziale ma possono essere ammessi materiali diversi specificatamente autorizzati dal responsabile dell'UTC, verificata la loro compatibilità con il contesto ambientale.

- **Materiali esterni:** il materiale esterno da usare dovrà essere l'intonaco con colore incorporato; sono vietati rivestimenti con intonaci plastici o marmi o altri materiali. I colori da usare saranno scelti nella gamma variabile dal bianco al beige, ovvero nell'ambito delle ocre rosse e gialle, comunque a base di terre, con risalto del tono più scuro per gli infissi verniciati. Nel caso di annessi rustici di modesta entità è ammesso l'impiego del legno, verniciato nelle tinte naturali. È consentito l'utilizzo di murature a faccia vista.
  - **Cornice di gronda:** la cornice di gronda potrà sporgere dalle murature di non oltre cm 40 e dovrà essere raccordata al muro in modo da determinare continuità con la parete, o con mattoni con sporgenza graduale, o con altre sagomature. Nel caso di cornice di gronda con modiglioni a vista in legno questa potrà sporgere dalle murature non oltre cm 60. La cornice di gronda dei timpani dovrà essere di forma tradizionale e potrà sporgere dalle murature di non oltre cm 25.
  - **Gronda:** la gronda dovrà avere sezione semicircolare ed essere a vista; i pluviali dovranno avere sezione circolare e dovranno essere concentrati di norma vicino agli spigoli del fabbricato: sia per la gronda che per i pluviali è vietato l'uso della plastica.
  - **Deroghe:** sono ammesse deroghe ad alcuni dei sopra precisati parametri relativi alle caratteristiche morfologiche e di decoro in presenza di ampliamenti che avvengano in continuità di edifici che già presentino una loro precisa morfologia e complessità decorativa, nello spirito di migliorare l'intervento globale, unificando la lettura del fabbricato e sempre con precisa documentazione fotografica e planimetrica dell'intervento. Sono ammesse altresì deroghe al parametro "cornice di gronda" unicamente se approvate dall'organo preposto all'approvazione del piano aziendale.
  - per gli allevamenti dovranno essere realizzate adeguate strutture per la raccolta e lo stoccaggio dei reflui zootecnici, anche in ottemperanza alla Direttiva Nitrati (DGR 2495/2006 e smi)
2. I fabbricati per l'allevamento zootecnico intensivo dovranno rispettare le seguenti indicazioni:
- **Caratteri volumetrici e morfologici:** dovranno rispondere a criteri di semplicità e compattezza.
  - **Coperture:** gli edifici devono avere coperture a falde o a padiglione, con pendenza della falda compresa tra il 25% e il 40%: i materiali di copertura consigliati sono la tegola a canale, il coppo ed il finto coppo a colorazione naturale; in ogni caso la colorazione del manto di copertura dovrà essere nelle cromie affini a quella del laterizio.
  - **Materiali esterni:** il materiale esterno da usare dovrà essere l'intonaco con colore incorporato; sono vietati rivestimenti con intonaci plastici o marmi o altri materiali. I colori da usare saranno scelti nella gamma variabile dal bianco al beige, ovvero nell'ambito delle ocre rosse e gialle, comunque a base di terre, con risalto del tono più scuro per gli infissi verniciati. È consentito l'utilizzo di murature a faccia vista.
  - **Cornice di gronda:** la cornice di gronda potrà sporgere dalle murature di non oltre cm. 40 e dovrà essere raccordata al muro in modo da determinare continuità con la parete, o con mattoni con sporgenza graduale, o con altre sagomature. Nel caso di cornice di gronda con modiglioni a vista in legno questa potrà sporgere dalle murature non oltre cm. 60.
  - **Gronda:** la gronda dovrà avere sezione semicircolare ed essere a vista; i pluviali dovranno avere sezione circolare e dovranno essere concentrati di norma vicino agli spigoli del fabbricato: sia per la gronda che per i pluviali è vietato l'uso della plastica.
  - **Deroghe:** Sono ammesse deroghe al parametro "cornice di gronda" unicamente se approvate dall'organo preposto all'approvazione del piano aziendale.

3. Per quanto riguarda gli interventi di ristrutturazione o ampliamento di edifici, ancorché privi di grado di protezione, oltre agli indirizzi generali sopra riportati dovrà essere posta particolare attenzione alla situazione esistente con la quale gli interventi stessi dovranno armonizzarsi nei seguenti elementi fondamentali:
- inclinazione delle falde e manti di copertura;
  - sporgenze, fili di cornice;
  - dimensioni e allineamenti dei fori;
  - paramenti esterni di finitura.

#### **Art. 11 - Recinzioni in zona agricola (I)**

Si rimanda all'art. 52 del Regolamento Edilizio

## TITOLO QUINTO - PIANTUMAZIONI E FASCE DI MITIGAZIONE (I)

### Art. 12 - Indirizzi generali (I)

1. Le seguenti linee guida (sviluppate sulla base delle linee guida regionali) costituiscono ausilio nella progettazione delle aree verdi e delle siepi e dei filari alberati.
2. Per le aree libere che nell'ambito della richiesta di un titolo edilizio sono sistemate a verde, il progetto dovrà specificare le essenze arbustive e arboree da utilizzare, scegliendo preferibilmente tra quelle elencate al successivo punto 6 e negli articoli successivi.
3. E' prescritto il mascheramento delle recinzioni esistenti mediante siepi o essenze arbustive, da scegliere tra quelle riportate al punto b).
4. Negli insediamenti produttivi con tipologia specialistica è obbligatoria la messa a dimora di cortine di alberi di alto fusto scelti tra quelli previsti al punto a).
5. Non sono consentite siepi di conifere appartenenti ai generi Cupressus, Thuya, Picea e simili.
6. SPECIE VEGETALI:

Oltre agli alberi da frutto, sono consigliate le seguenti specie, scelte tra quelle autoctone o che già fanno parte del paesaggio agrario.

#### 6.1 PER PIANTUMAZIONI DI ESSENZE ARBOREE:

- Gelso : *Morus alba* L.
- Salice : *Salix alba* L. , *Salix viminalis* L., *Salix caprea* L.
- Ontano nero: *Alnus glutinosa* L.
- Ontano bianco : *Alnus incana* L.
- Acero campestre: *Acer campestre* L.
- Pioppo : *Populus nigra* L.; *populus alba*
- Pioppo cipressino: *Populus nigra* L. cv. *Italica* ;
- Platano : *Platanus orientalis* L., *Platanus occidentalis*
- Noce : *Juglans regia* L.
- Rovere : *Quercus petraea* Liebl.
- Farnia : *Quercus robur* L.
- Roverella : *Quercus pubescens* Willd.
- Tiglio : *Tilia cordata* Mill.; *Tilia platyphyllos* Scop.
- Leccio: *Quercus ilex*
- Olmo: *Ulmus minor*
- Bagolaro: *Celtis australis*
- Orniello: *Fraxinus ornus*
- Frassino: *Fraxinus oxycarpa*
- Spino di Giuda: *Gleditsia triacanthos*
- Robinia: *Robinia pseudoacacia*
- Pero: *Pyrus* (cultivar)
- Melo; *Malus* (cultivar)
- Sorbo domestico: *Sorbus domestica*
- Albicocco: *Prunus armeniaca*
- Susino: *Prunus domestica*
- Cachi *Diospyros Kaki*:

#### 6.2 PER PIANTUMAZIONI DI ESSENZE ARBUSTIVE:

- Ligustro : *Ligustrum vulgare* L.
- Ligustro cinese: *Ligustrum Sinensis*
- Corniolo : *Cornus mas.* L.
- Sambuco : *Sambucus nigra* L.

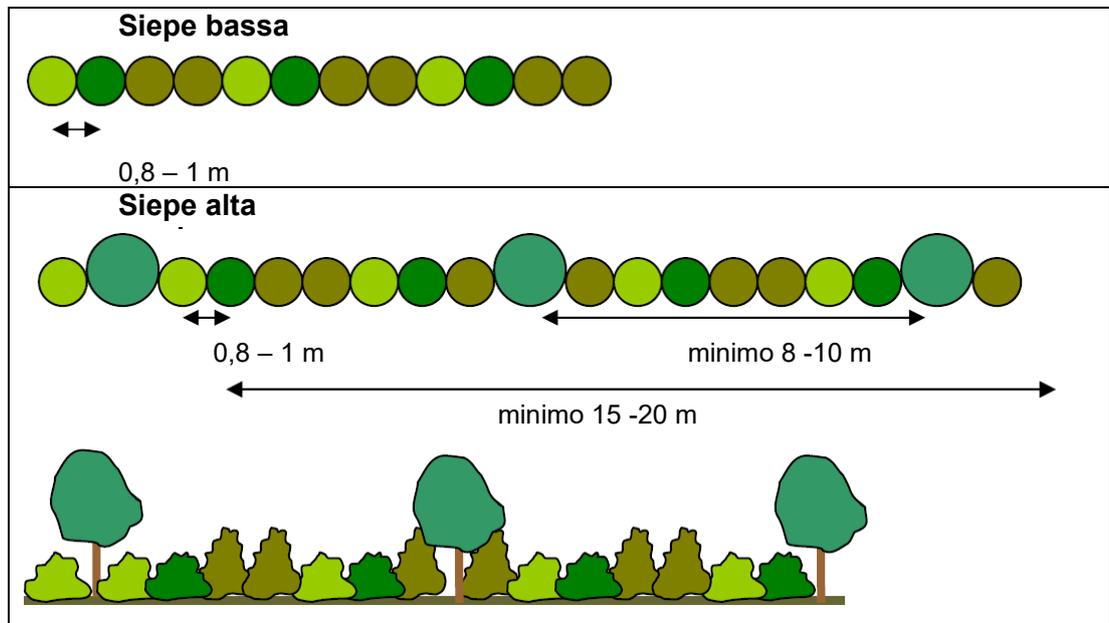
- Ginepro: *Juniperos communis*
- Nocciolo: *Corylus avellana*
- Fico: *Ficus carica*
- Pittosporo: *Pittostorum tobira*
- Piracanta: *Pyracantha coccinea*
- Nespolo: *Mespilus germanica*
- Biancospino: *Crataegus Oxucantha*
- Prugnolo: *Prunus spinosa*
- Spin cervino: *Rhamnus Cathartica*
- Tamerice: *Tamarix Gallica*
- Melograno: *Punica granatum*
- Sanguinella: *Cornus sanguinea*
- Viburno: *Viburnum opulus*
- Evonimo del Giappone: *Euonymus Japonicus*

#### 6.3 PER PIANTUMAZIONI DI SIEPI O MASCHERAMENTO DI RECINZIONI:

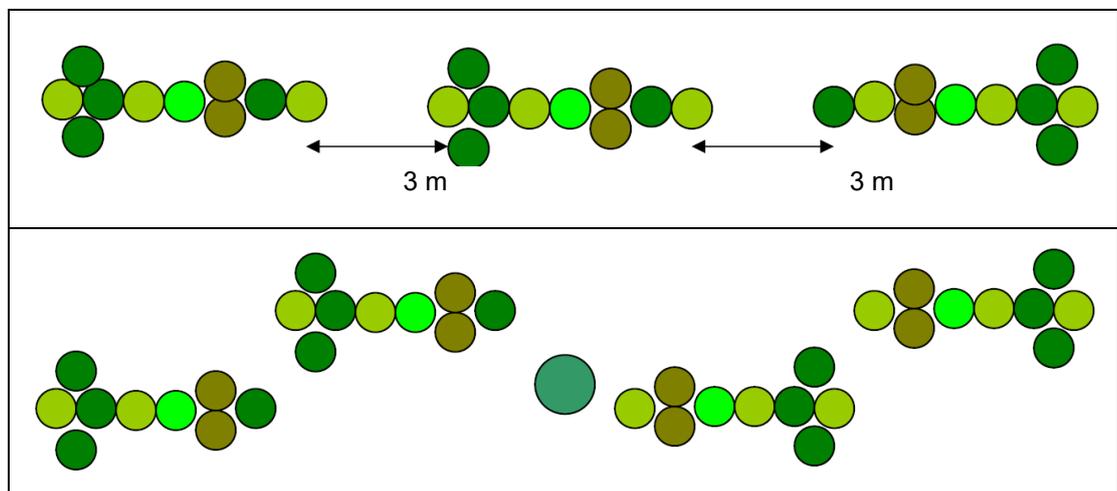
- Ligustro : *Ligustrum spp.* (sempreverde)
- Biancospino : *Crataegus oxiacantha L.*
- Carpino : *Carpinosbetulus L.* (pantumaz.fitta)
- Lauroceraso : *Prunus laurocerasus L.* (sempreverde)
- Edera : *Hedera helix L.* (sempreverde)
- Vite americana: *Ampelopsis hederacea D.C.*
- Maclusa: *maclusa pomifera*

### Art. 13 - Siepi con sola finalita' naturalistica e faunistica

1. Sono di seguito indicati gli schemi per la realizzazione di impianti arborei lineari o a gruppi con finalità faunistica e naturalistica che potranno essere motivatamente integrati o variati per il conseguimento degli specifici obiettivi.
2. IMPIANTI LINEARI (ripetibili anche su più file)



3. IMPIANTI A GRUPPI



- L'impianto può anche essere costituito da più gruppi di arbusti distribuiti lungo una fascia.
- La ripetizione del modulo può anche essere irregolare ed interessare tutta la superficie disponibile, con l'eventuale inserzione di alberi alti.
- Si consiglia di piantare gli arbusti ravvicinati per favorire un rapido contatto tra le chiome e il conseguente effetto di copertura, mentre gli alberi d'alto fusto a maturità, devono essere molto distanziati tra loro per favorire lo sviluppo della vegetazione erbacea.
- I singoli gruppi vanno distanziati tra loro almeno 3 metri, per consentire la gestione meccanizzata della vegetazione spontanea.

Manutenzione:

- Favorire la vegetazione erbacea al piede della siepe; eseguire massimo 2 tagli annui preferibilmente nel periodo compreso tra il 15 luglio e 15 settembre quando non risulti incompatibile con la riproduzione della fauna.
- In assenza di strato erbaceo se ne consiglia la semina a strisce di circa 3 -4 metri su entrambi i lati delle siepi e scoline.
- In sostituzione allo sfalcio è possibile effettuare la trinciatura; essa si esegue più lentamente e con strumenti trincianti portati dietro al trattore, concedendo alla fauna maggiore possibilità di allontanamento prima del passaggio delle lame.
- Evitare fertilizzanti, erbicidi, pesticidi sulla banchina erbosa.
- Potare la siepe adulta con tagli di contenimento quando essa tende ad invadere la fascia erbosa.
- Effettuare una periodica riceduazione degli arbusti per favorire il ricaccio dei rami basali.

<b>Capacità di alcuni alberi ed arbusti di attrarre l'avifauna</b>		
<b>Specie consigliate</b>		<b>Ospite</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	Frosone
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro	Merlo, tortore, colombaccio, frosone
<i>Crataegus nonogyna</i>	Biancospino	Merlo, tordi, pettirosso, storno, beccofrusone, colombaccio, ciuffolotto, cinciarella
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco	Frosone
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio selvatico	Merlo, tordo, storno, gazza, ghiandaia, cornacchia, colombaccio
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	Picchio verde
<i>Evonimus europaeus</i>	Fusaggine	Merlo, tordi, pettirosso, capinera colombaccio, cinciarella e cincia bigia
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro	Merlo, tordo, pettirosso, capinera, gazza, colombaccio, ciuffolotto, cinciarella, cincia bigia.
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	Lucherino
<i>Viburnum opulus</i>	Pallon di maggio	Merlo, tordi, pettirosso, capinera colombaccio, ciuffolotto, verdone
<i>Quercus sp.</i>	Querce	Colombaccio, ghiandaia
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinella	Merlo, tordi, pettirosso, capinera, storno, gazza, beccofrusone, colombaccio, ciuffolotto, cinciarella, cinciallegra, cincia bigia
<i>Cotynus coggygria</i>	Scotano	Merlo, tordi, pettirosso, capinera, storno, colombaccio. ciuffolotto

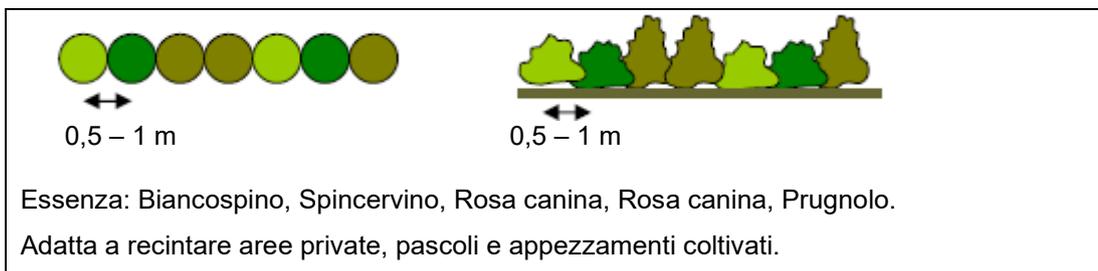
## Art. 14 - Siepi perimetrali (per confini di proprietà, giardini, orti, aree prative ecc.)

Sono di seguito indicati gli schemi per la realizzazione delle siepi perimetrali con funzione di recinzione che potranno essere motivatamente integrati o variati per il conseguimento degli specifici obiettivi.

### 1. SIEPE MEDIO ALTA DI CARPINO BIANCO (*Carpinus betulus*)



### 2. SIEPE DIFENSIVA DI SOLI ARBUSTI SPINOSI

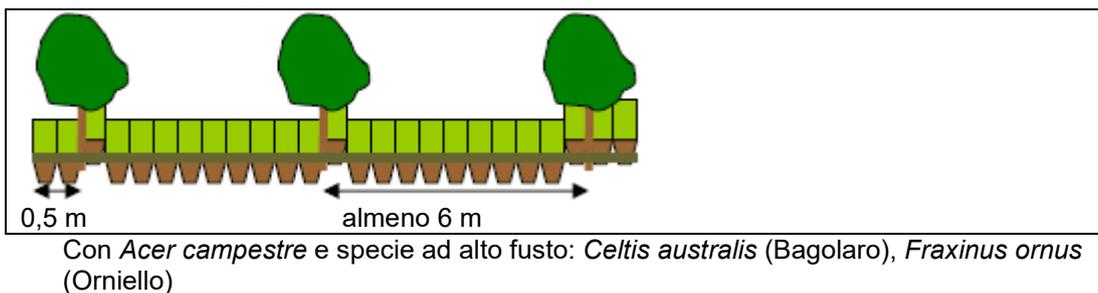


### 3. PERIMETRO DELL'ORTO, DELL'AIA, DEL PARCHEGGIO

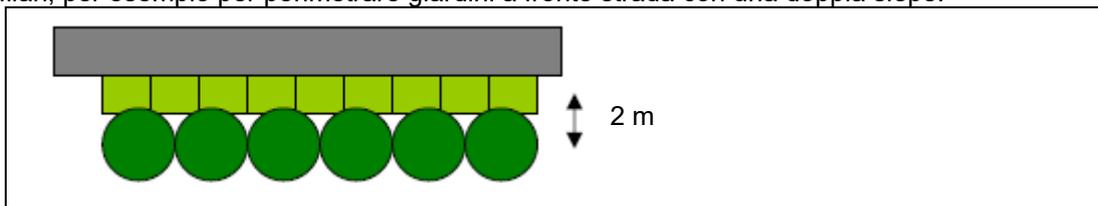
Con *Acer campestre* (*Acer campestre*)



#### 3.1 Variante ombreggiante con alberi alti



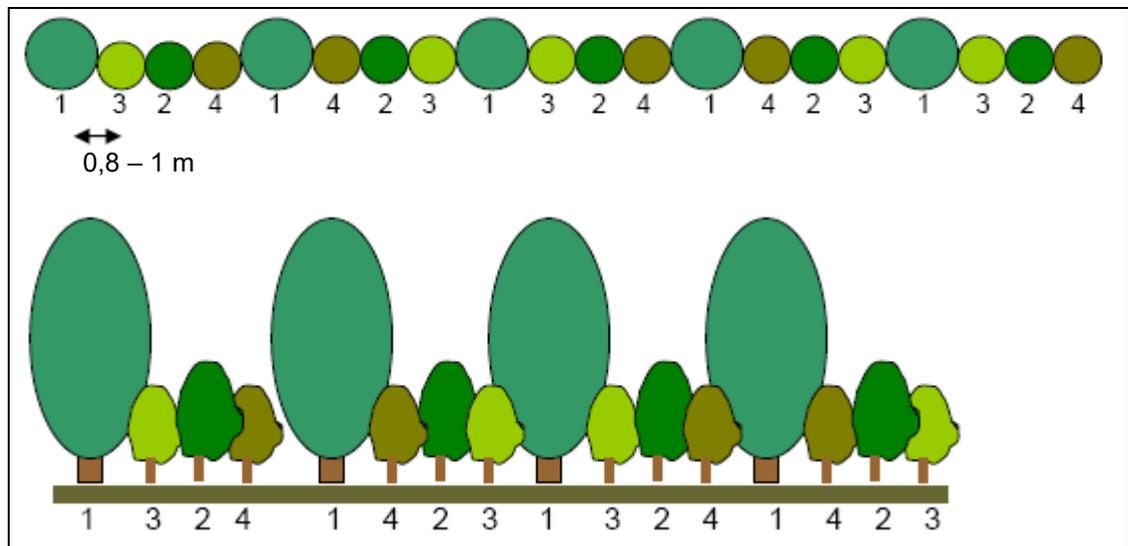
I moduli sopra riportati possono essere combinati tra loro per la realizzazione di siepi bi-filari e tri-filari, per esempio per perimetrare giardini a fronte strada con una doppia siepe.



Specie consigliate per siepi perimetrali		
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	Albero e/o arbusto
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro	Albero
<i>Crataegus nonogyna</i>	Biancospino	Arbusto
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco	Albero
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	Arbusto
<i>Evonimus europaeus</i>	Fusaggine	Arbusto
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro	Arbusto
<i>Viburnum opulus</i>	Pallon di maggio	Arbusto
<i>Cotynus coggygia</i>	Scotano	Arbusto
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	Arbusto
<i>Labuenum anagyroides</i>	Maggiociondolo	Albero
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbo	Albero

#### 4. SIEPE CAMPESTRE MEDIO BASSA MONIFILARE

Adatta attorno a case di campagna, giardini, lungo muri e muretti.

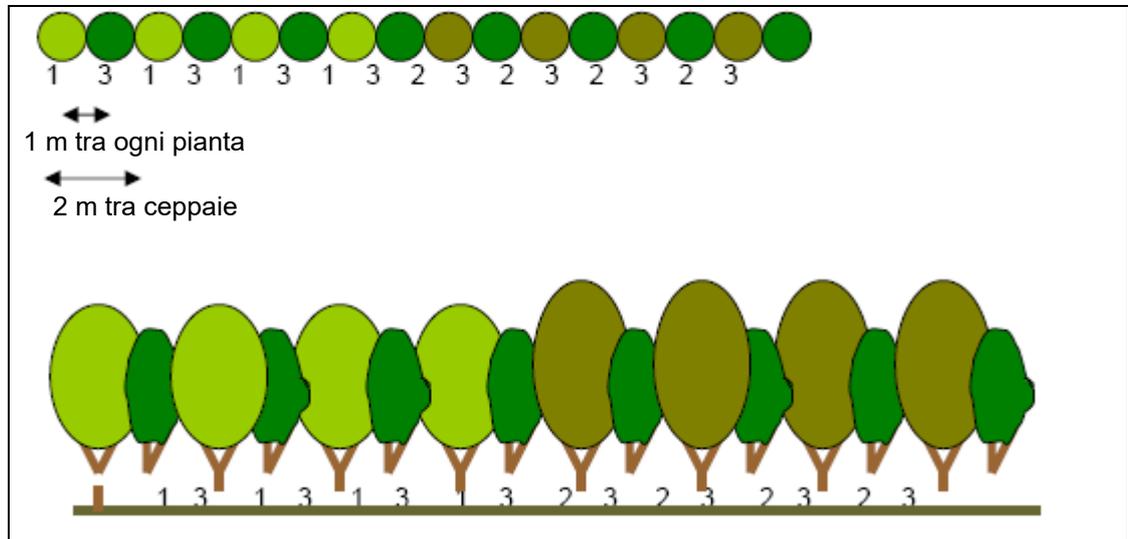


Specie consigliate		
1 <i>Acer campestre</i>	Acero campestre	Albero da potare o ceduare
2 <i>Cornus mas</i>	Corniolo	Arbusto o alberello
3 <i>Viburnum opulus</i>	Pallon di maggio	Arbusto
4 <i>Crataegus nonogyna</i>	Biancospino	Arbusto spinoso
4 <i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinella	Arbusto

### Art. 15 - Siepe lineare con finalita' energetica, produzione legname

Sono di seguito indicati gli schemi per la realizzazione delle formazioni arboree finalizzate alla produzione di legname da ardere che potranno essere motivatamente integrati o variati per il conseguimento degli specifici obiettivi.

#### 1. Siepe monofilare



Specie consigliate		
1 <i>Platanus acerifolia</i>	Platano	Ceduo
1 <i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	Ceduo
2 <i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino	Ceduo
2 <i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	Ceduo
2 <i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	Ceduo
3 <i>Viburnum opulus</i>	Pallon di maggio	Arbusto
3 <i>Salix alba</i>	Salice bianco	Ceduo e/o arbusto

- Siepe composta da alberi a ceppaia e arbusti alternati lungo la fila: adatta ad essere realizzata vicino a canali e fossi.
- La produzione di biomassa è garantita dalle piante governate a ceppaia; gli arbusti hanno finalità ambientali, altrimenti per produzione di cippato.

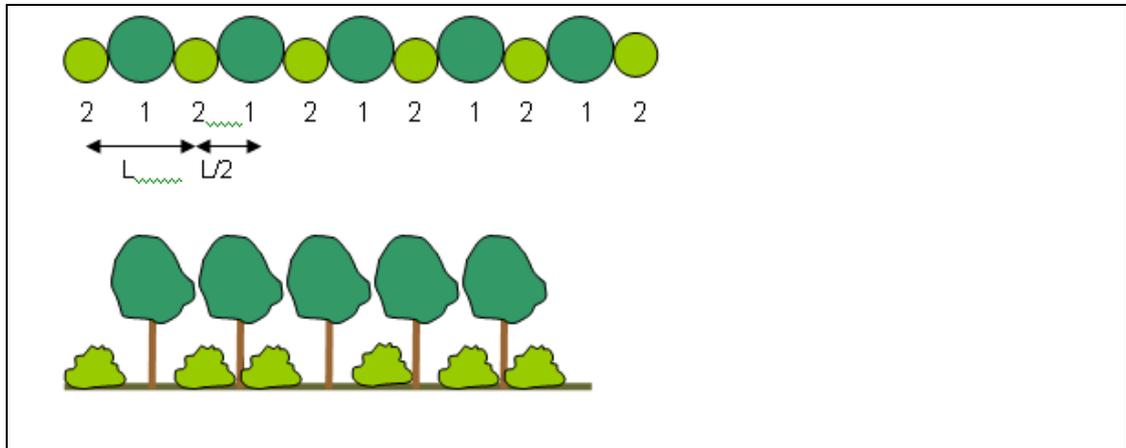
#### 1. Manutenzione

- controllo delle erbe infestanti nei primi 2- 3 anni;
- risarcimento delle fallanze nel primo anno;
- ceduzione delle piante: la prima ceduzione deve avvenire a piante vigorose; l'anno seguente si provvede alla selezione dei polloni ricresciuti rilasciandone 3- 5 per ceppaia; per il platano si consiglia il taglio dopo 3- 6 anni, per il frassino dopo 6-7 anni;
- il taglio della siepe sarà a carico anche dello strato arbustivo.

## Art. 16 - Formazioni arboree con funzione di schermo visivo

Sono di seguito indicati gli schemi per la realizzazione delle formazioni arboree finalizzate alla formazione di schermature paesaggistiche e/o ambientali che potranno essere motivatamente integrati o variati per il conseguimento degli specifici obiettivi.

### 1. Schermatura singola

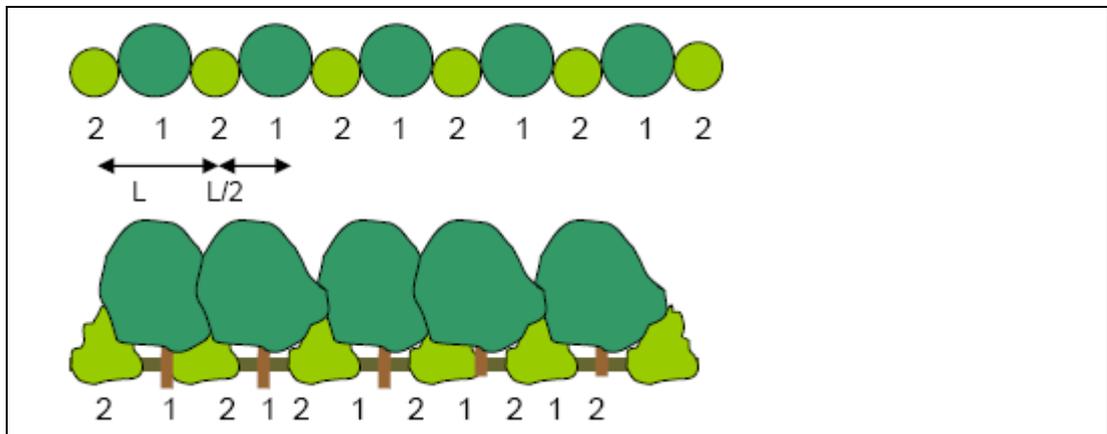


Specie consigliate	
Essenze arboree 1	
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
<i>Morus sp.</i>	Gelso
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Alnus incana</i>	Ontano bianco
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Tilia sp.</i>	Tiglio
<i>Quercus sp.</i>	Quercia
Essenze arbustive 2	
<i>Crateaegus pyracantha</i>	Biancospino
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Viburnum lantana</i>	Viburno lantana

## Art. 17 - Piantagione mista di media altezza per barriere anti-inquinamento e frangivento

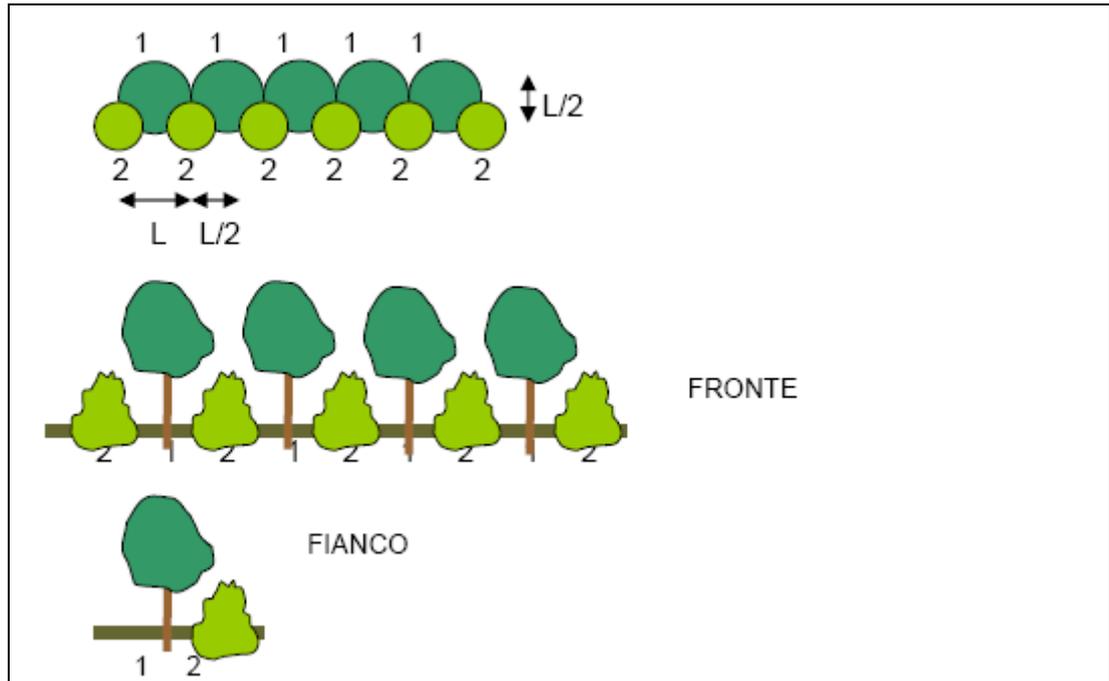
Sono di seguito indicati gli schemi per la realizzazione delle formazioni arboree adatte alla creazione di barriere vedi anti-inquinamento e frangivento che potranno essere motivatamente integrati o variati purchè per il conseguimento degli specifici obiettivi.

### 1. Barriera singola con funzione frangivento



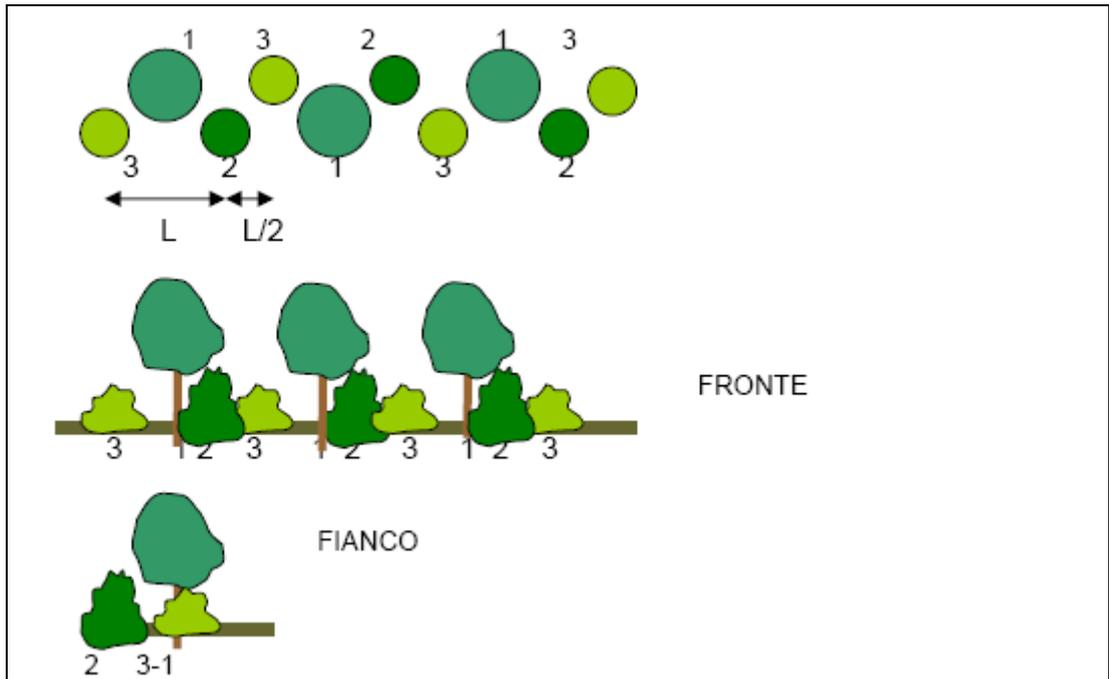
Specie consigliate	
<b>Essenze arboree 1</b>	
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Morus sp.</i>	Gelso
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Alnus incana</i>	Ontano bianco
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Tilia sp.</i>	Tiglio
<i>Quercus sp.</i>	Quercia
<b>Essenze arbustive 2</b>	
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Cornus sanguinea</i>	Sanguinello
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Viburnum lantana</i>	Viburno lantana

## 2. Barriera singola con funzione antirumore

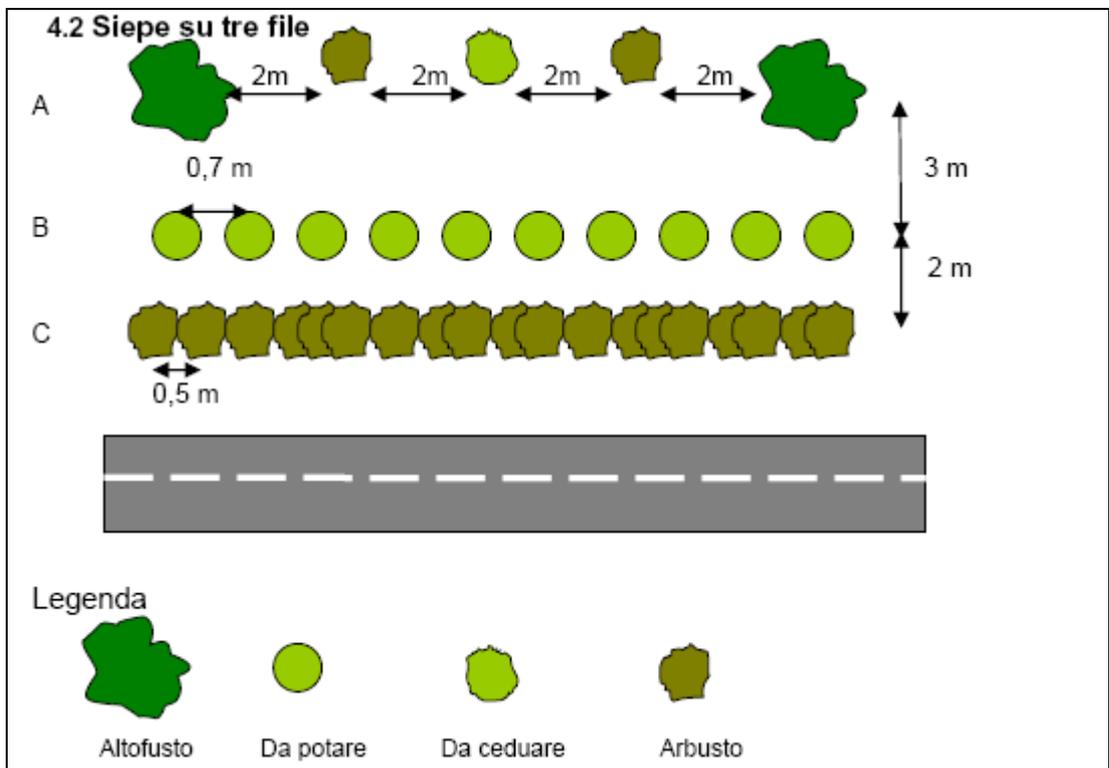


<b>Specie consigliate</b>	
<b>Essenze arboree 1</b>	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
<i>Tilia sp</i>	Tiglio
<b>Essenze arbustive 2</b>	
<i>Viburnum lantana</i>	Viburno lantana
<i>Viburnum opulus</i>	Pallon di maggio
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro

3. Piantagione mista di grande altezza per schermi visivi e barriere antirumore/anti inquinamento atmosferico



Specie consigliate	
1 <i>Acer campestre</i>	Acero campestre
2 <i>Corylis avellana</i>	Nocciolo
3 <i>Evonimus europaeus</i>	Fusaggine



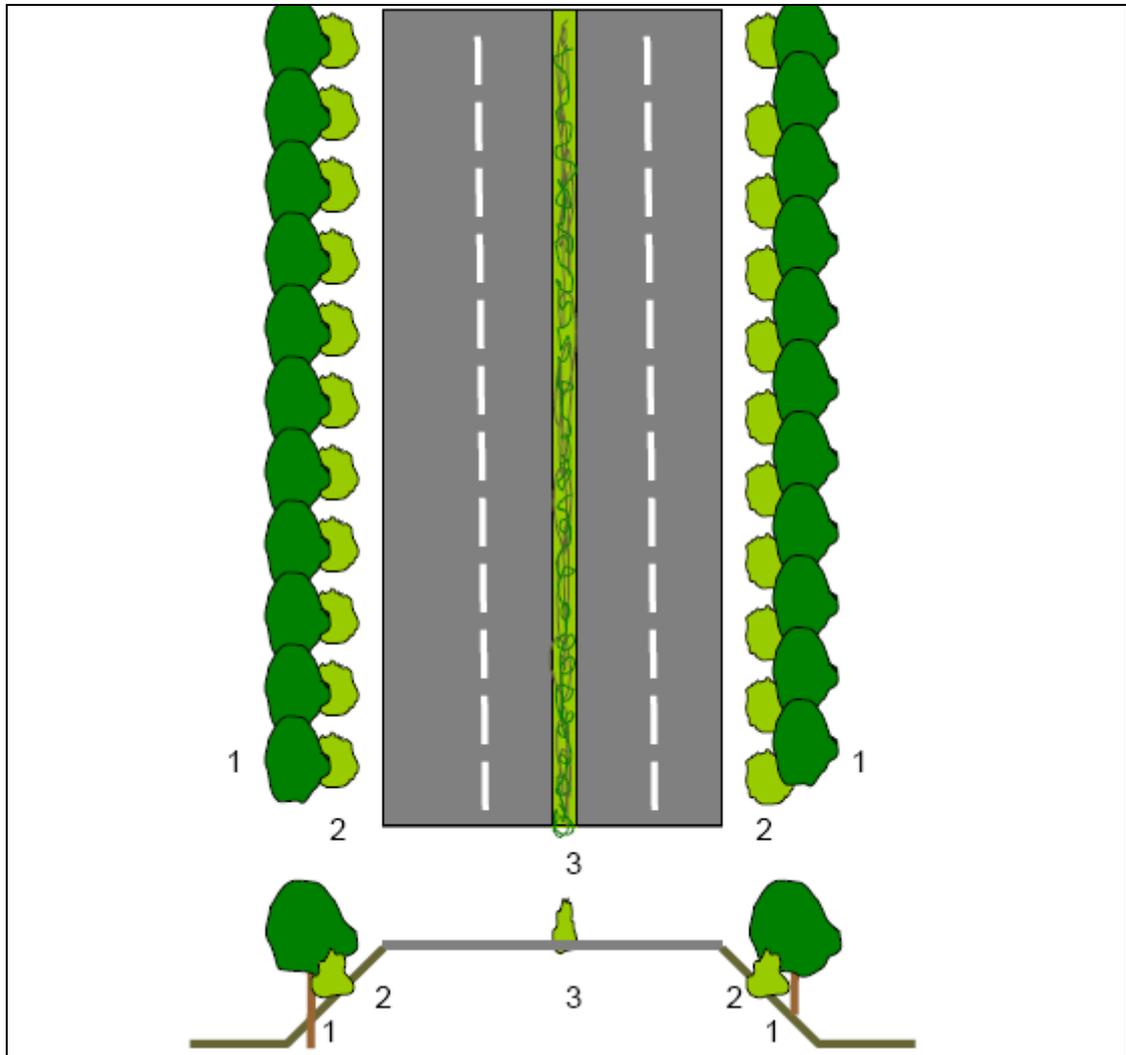
Particolarmente adatta in prossimità delle strade di maggior traffico svolge in modo egregio funzioni schermanti, frangi rumore e difesa dagli inquinanti prodotti dal traffico.

<b>Specie consigliate</b>			
<b>Filare</b>	<b>Nome scientifico</b>	<b>Nome volgare</b>	<b>Caratteristiche e governo</b>
<b>A</b>	<i>Quercus robur</i>	Farnia	Albero alto fusto
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino	Albero alto fusto
	<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	Albero alto fusto
	<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	Albero da ceduire
	<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	Arbusto
<b>B</b>	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco	Albero da potare
<b>C</b>	<i>Viburnum opulus</i>	Pallon di maggio	Arbusto
	<i>Ligustrum volgare</i>	Ligustro	Arbusto
	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	Arbusto

### Art. 18 - Formazione di bosco misto con prevalenza di essenze autoctone

Sono di seguito indicati gli schemi per la realizzazione delle formazioni boscate con funzioni plurime di componente paesaggistica e ambientale prevalentemente in corrispondenza di infrastrutture viarie: tali schemi potranno essere motivatamente integrati o variati purchè per il conseguimento degli specifici obiettivi.

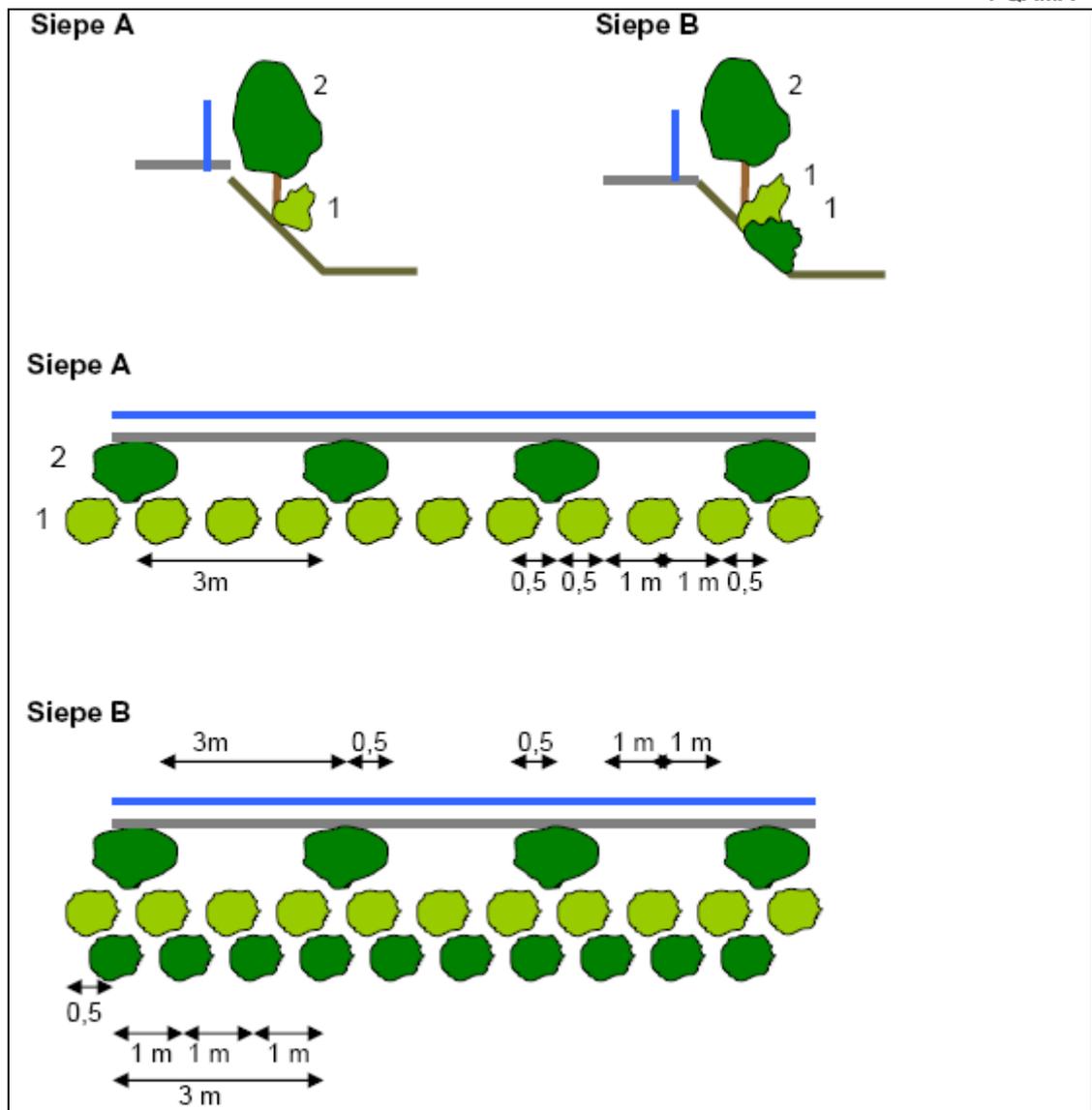
#### 1. Barriera singola lungo strada



Specie consigliate		
1 <i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	Piantumazione ogni 5,00 m
2 <i>Corylis avellana</i>	Nocciolo	Piantumazione ogni 1,50 m
3 <i>Igustrum vulgare</i>	Ligustro	Piantumazione ogni 0.50 m

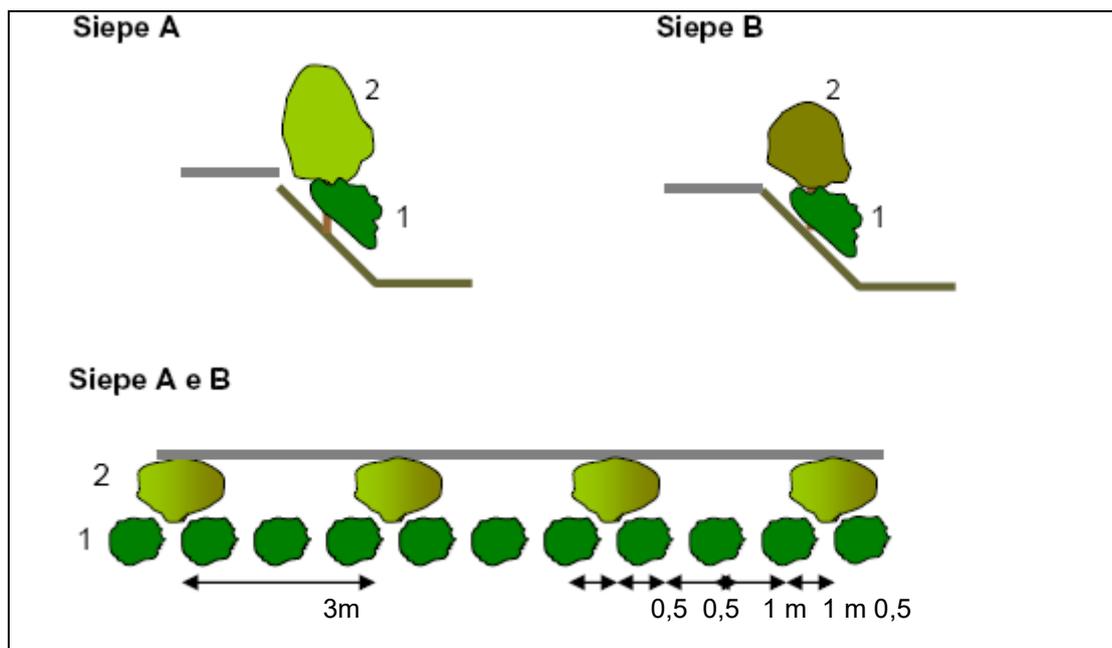
Altre Specie consigliate	
Essenze arbustive	Essenze arboree
<i>Acer campestre</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>
<i>Igustrum vulgare</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Evonimus europaeus</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Crataegus sp.</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Cornus mas</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Ulmus minor</i>
	<i>Alnus glutinosa</i>
	<i>Salix alba</i>

#### 2. Piantumazioni in presenza di scarpate



Specie consigliate		
Essenze arbustive a grande sviluppo	Essenze arboree a medio sviluppo	Essenze arboree a grande sviluppo
<i>Corylis avellana</i>	<i>Laurus nobilis</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Viburnum sp.</i>	<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Ligustrum sp.</i>	<i>Ostrya carpinifolia</i>	<i>Quercus sp.</i>
<i>Laurus nobilis</i>	<i>Sorbus domesticus</i>	<i>Celtis australis</i>
	<i>Laburnum anagyroides</i>	

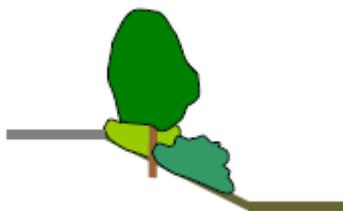
**3. Piantumazioni lungo scarpate alte e basse con presenza di elementi detrattori visivi**  
(in contesti di scarsa rilevanza paesaggistica)



Specie consigliate Siepe A		
Essenze arbustive a grande sviluppo	Essenze arbustive a medio sviluppo	Essenze arboree a grande sviluppo
<i>Corylis avellana</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Evonimus europaeus</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Viburnum sp.</i>		<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Ligustrum sp.</i>		<i>Quercus sp.</i>
<i>Forsythia vividissima</i>		<i>Celtis australis</i>
<i>Laurus nobilis</i>		<i>Populus sp.</i>

Specie consigliate Siepe B		
Essenze arbustive a grande sviluppo	Essenze arbustive a medio sviluppo	Essenze arboree a grande sviluppo
<i>Corylis avellana</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Evonimus europaeus</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Viburnum sp.</i>		<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Ligustrum sp.</i>		<i>Quercus sp.</i>
<i>Forsythia vividissima</i>		<i>Celtis australis</i>
<i>Laurus nobilis</i>		<i>Laurus nobilis</i>
		<i>Acer campestre</i>
		<i>Fraxinus ornus</i>
		<i>Ostrya carpinifolia</i>
		<i>Populus sp.</i>
		<i>Laburnum anagyroides</i>

#### 4. Piantumazione lungo trincee con scarpata in terra



##### Piantagione mista di essenze arboree/arbustive:

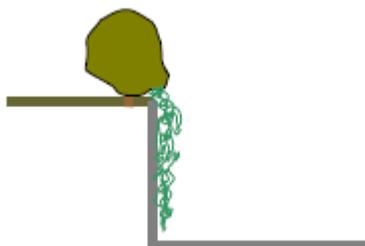
*Crataegus monogyna,*

*Fraxinus ornus, Acer campestre, Laburnum anagyroides, Cercys siliquastrum ;*

*Cytisus scoparius, Evonimus aeuropaeus, Forsythia viridissima, Sambucus nigra,*

*Ligustrum vulgare, Viburnum sp., Cotynus coggygia*

#### 5. Piantumazione lungo trincee con muro di contenimento



##### Piantagione arbusti sarmentosi e/o rampicanti:

Rampicanti: *Hedera helix, Lonicera caprifolium*

Arbusti da fiore: *Cytisus scoparius, Evonimus aeuropaeus, Forsythia viridissima,*

*Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Viburnum sp., Cotynus coggygia*