



piano particolareggiato di esecuzione
APPENNINI ALTA

assessorato al territorio urbanistica e ambiente
unità PRG e progetti speciali



Superficie territoriale 44.000 mq

Indice di edificabilità territoriale 0,3 mq/mq

Superficie utile lorda massima 13.200 mq

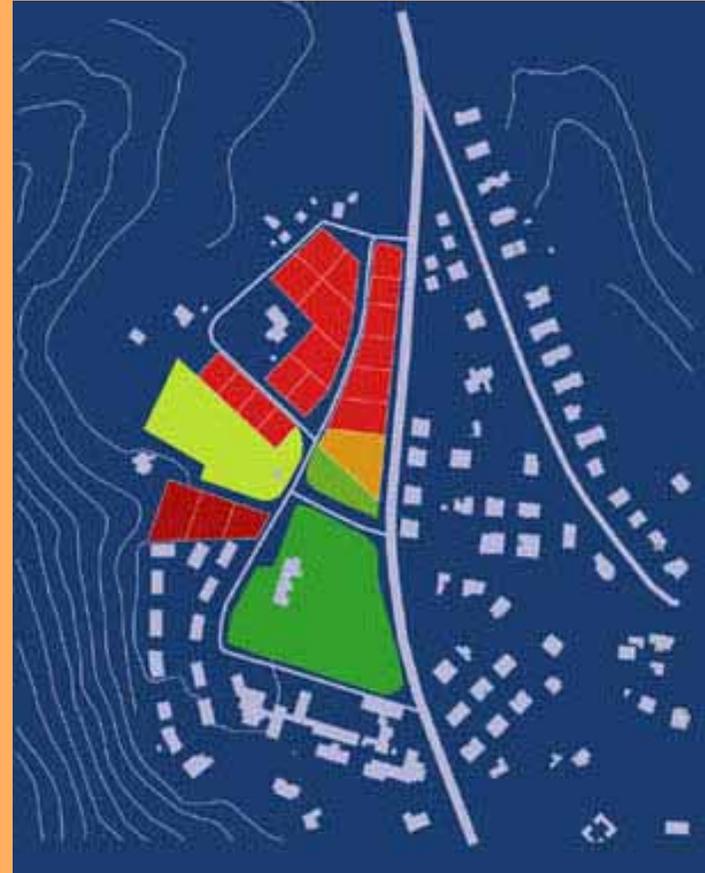
Volume massimo 39.600 mc

Proprietà comunale

Intervento di completamento

Qualità del paesaggio e del sistema collinare -
edilizia rada e di pregio

Architetture bioecologiche

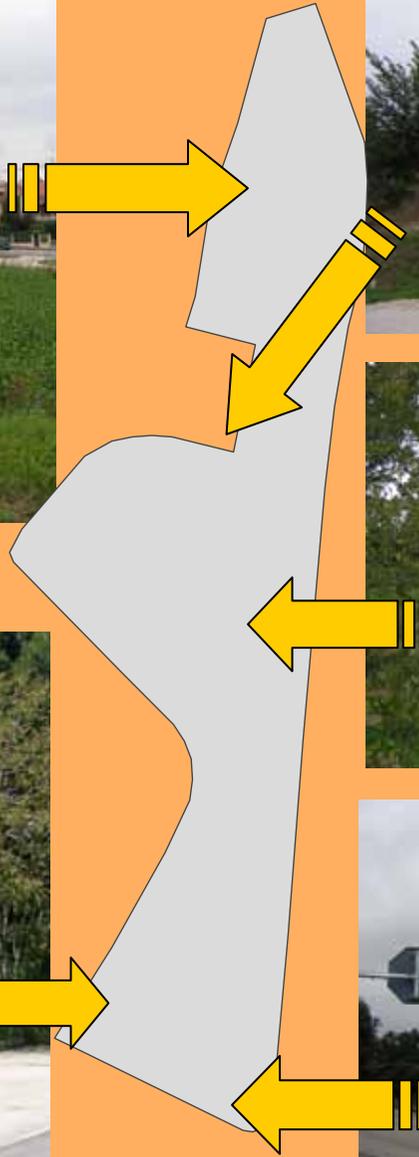




contesto urbano

PPE APPENNINI ALTA





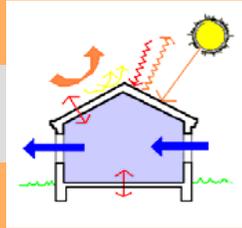
fotografie dello stato di fatto

stato di fatto

PPE APPENNINI ALTA



ambiente naturale



concezione bioclimatica

comfort acustico



mobilità

illuminazione pubblica

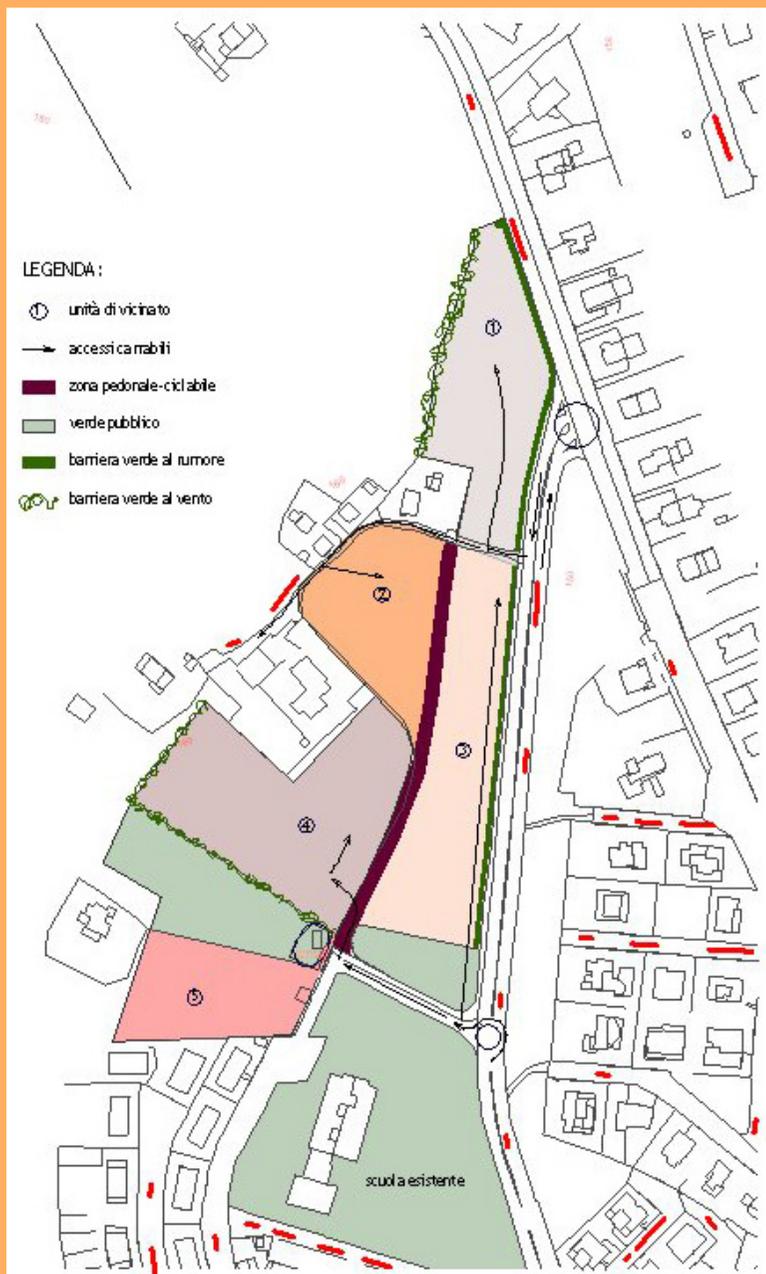


raccolta differenziata

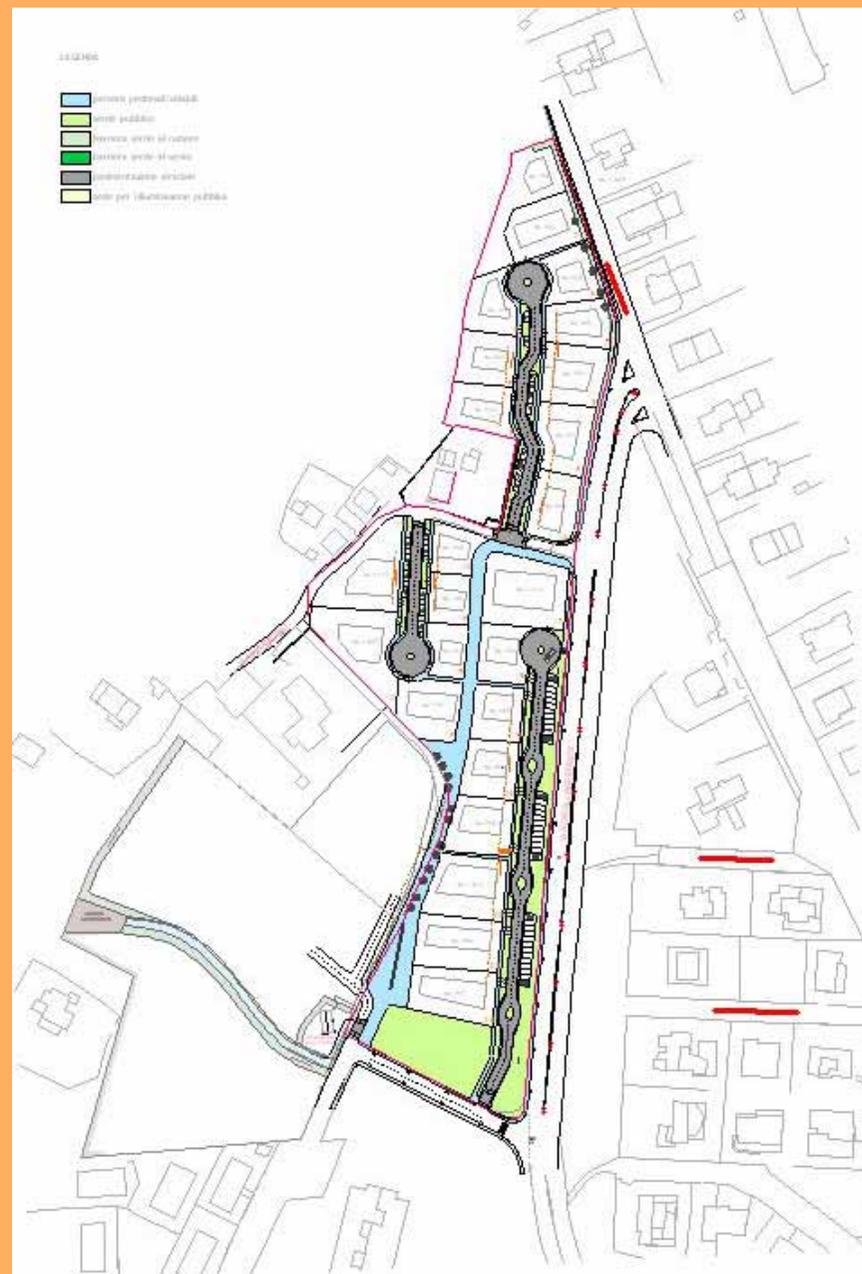


criteri prestazionali degli edifici



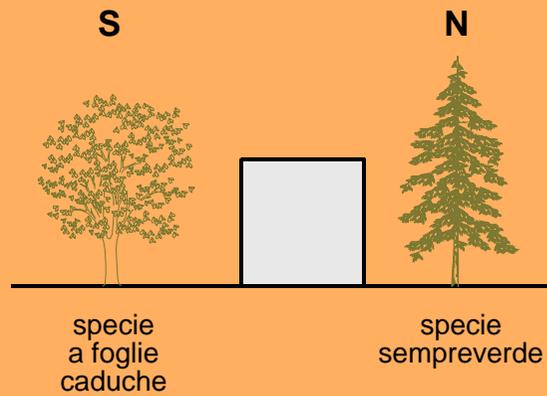


schema di progetto



planimetria di progetto

USO DI ESSENZE AUTOCTONE



VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

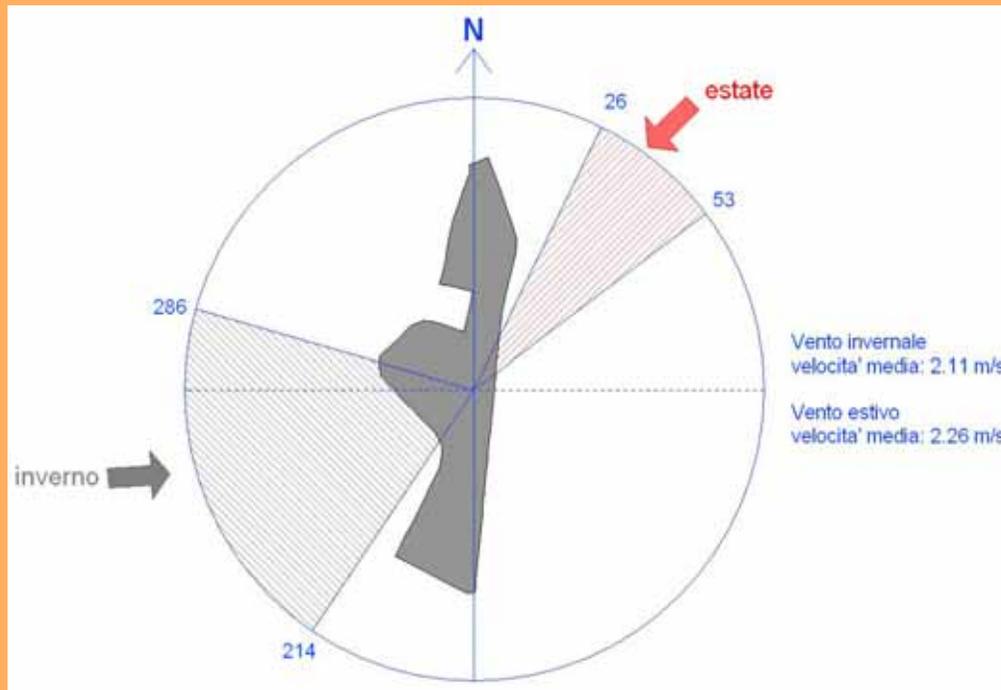


ambiente naturale

PPE APPENNINI ALTA



VENTI DOMINANTI



direzione dei venti

RADIAZIONE SOLARE

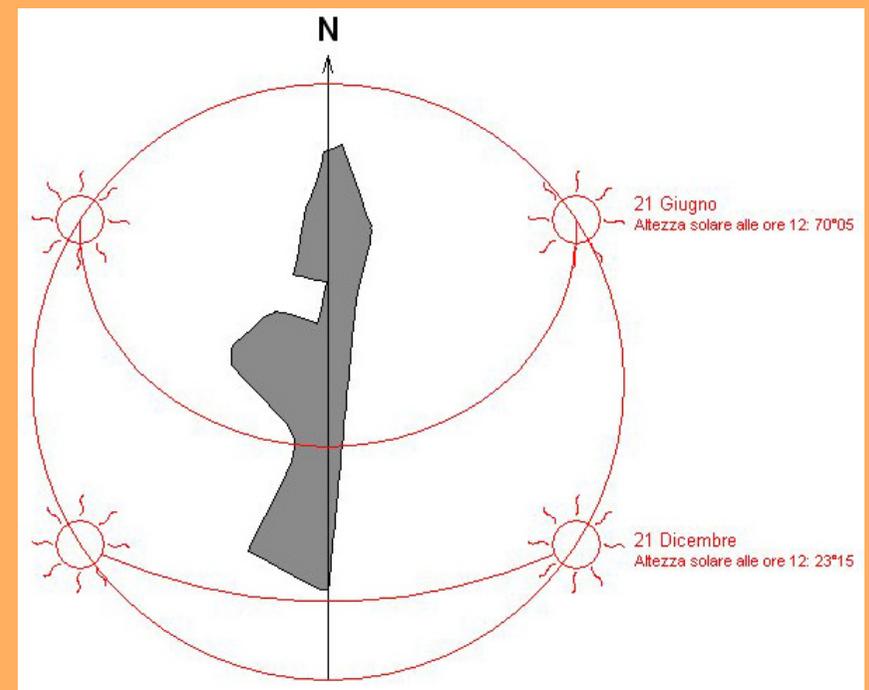
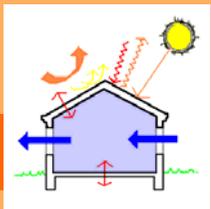


diagramma solare



concezione bioclimatica

PPE APPENNINI ALTA



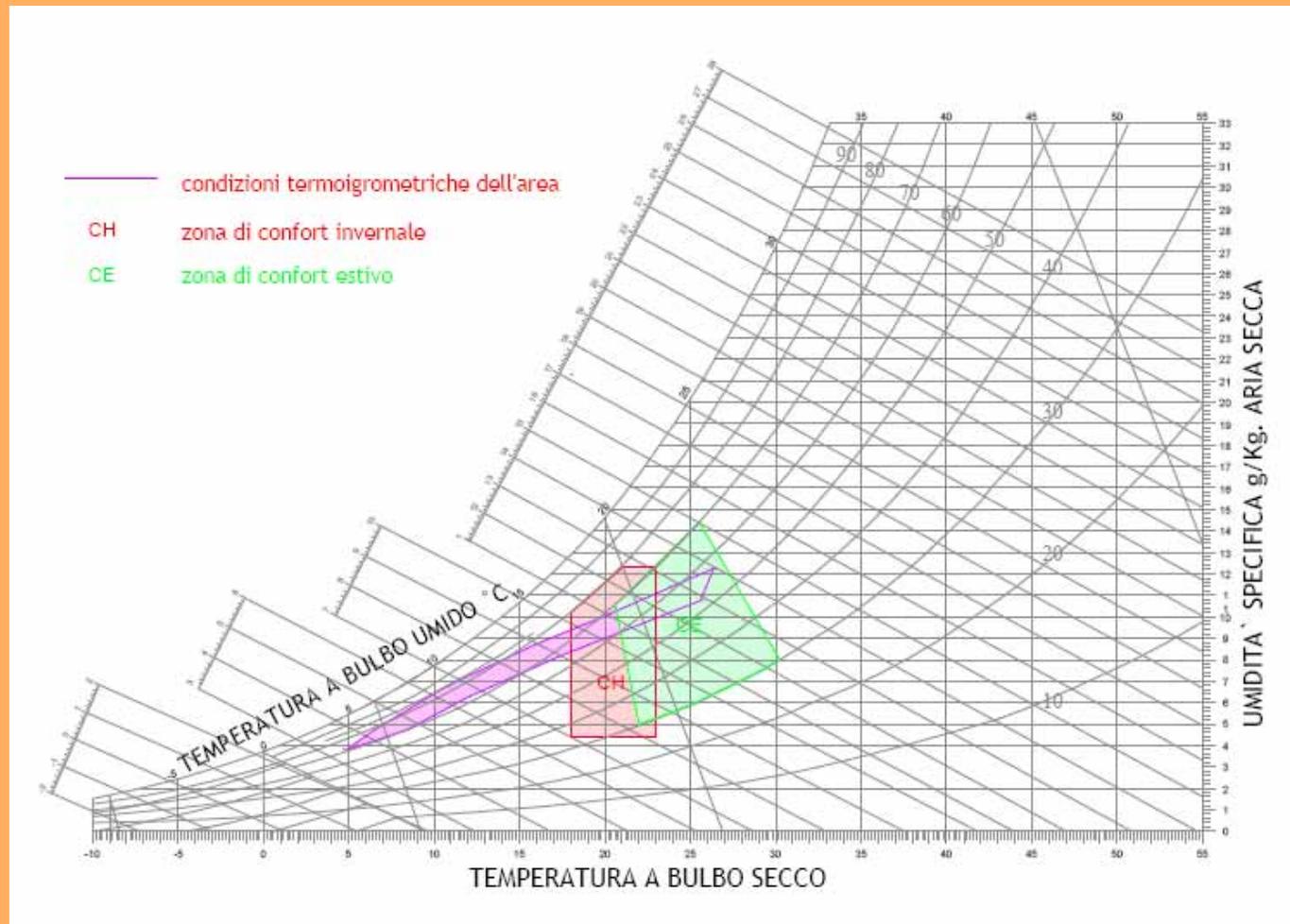
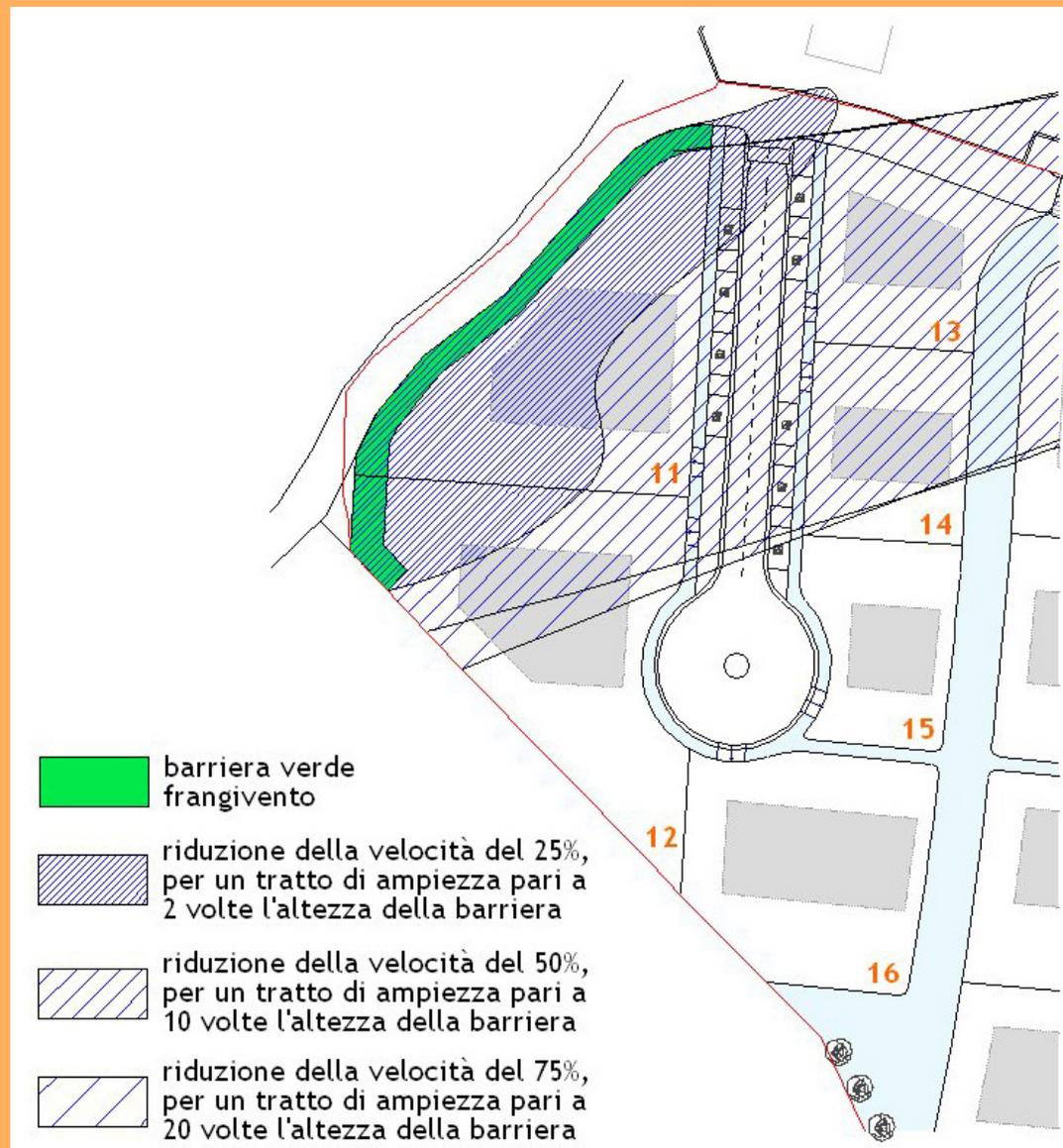


grafico del comfort

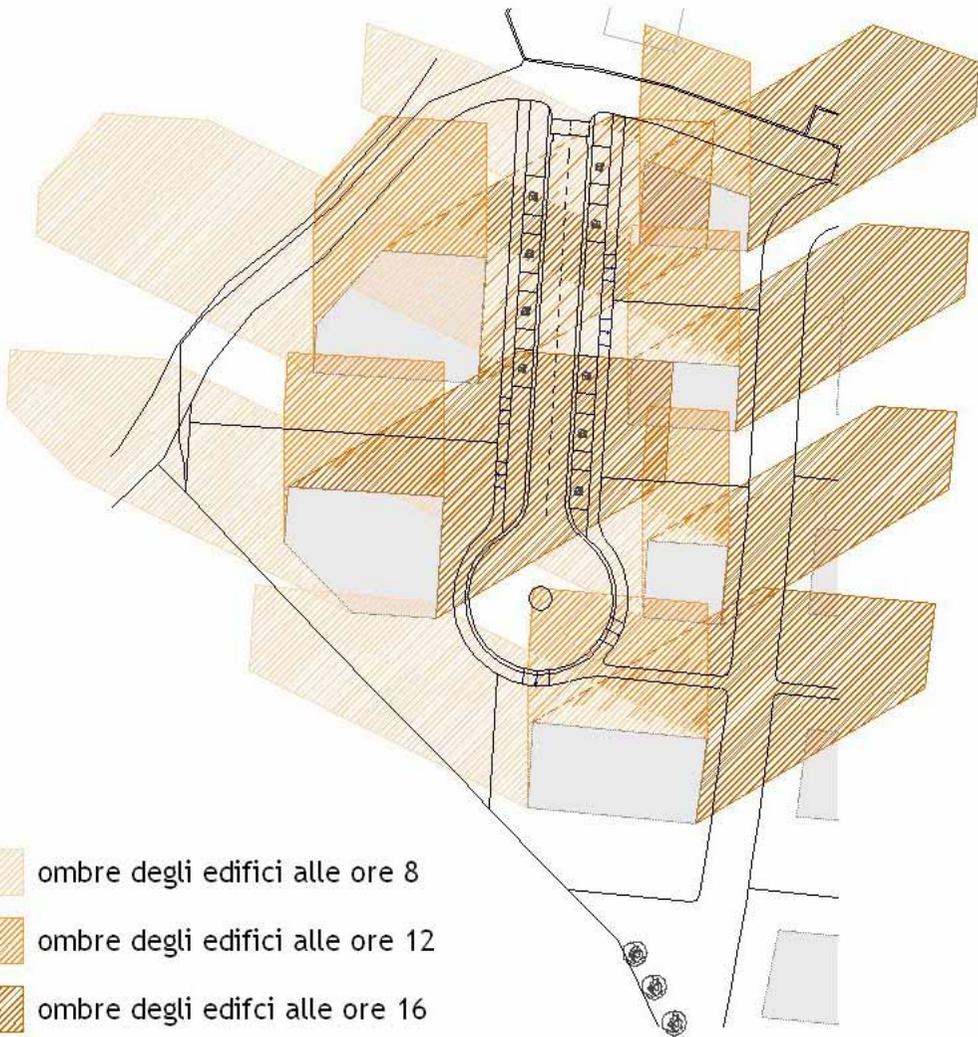
forte presenza di umidità e basse temperature in inverno
 → ventilazione in estate e sfruttamento dell'inerzia termica





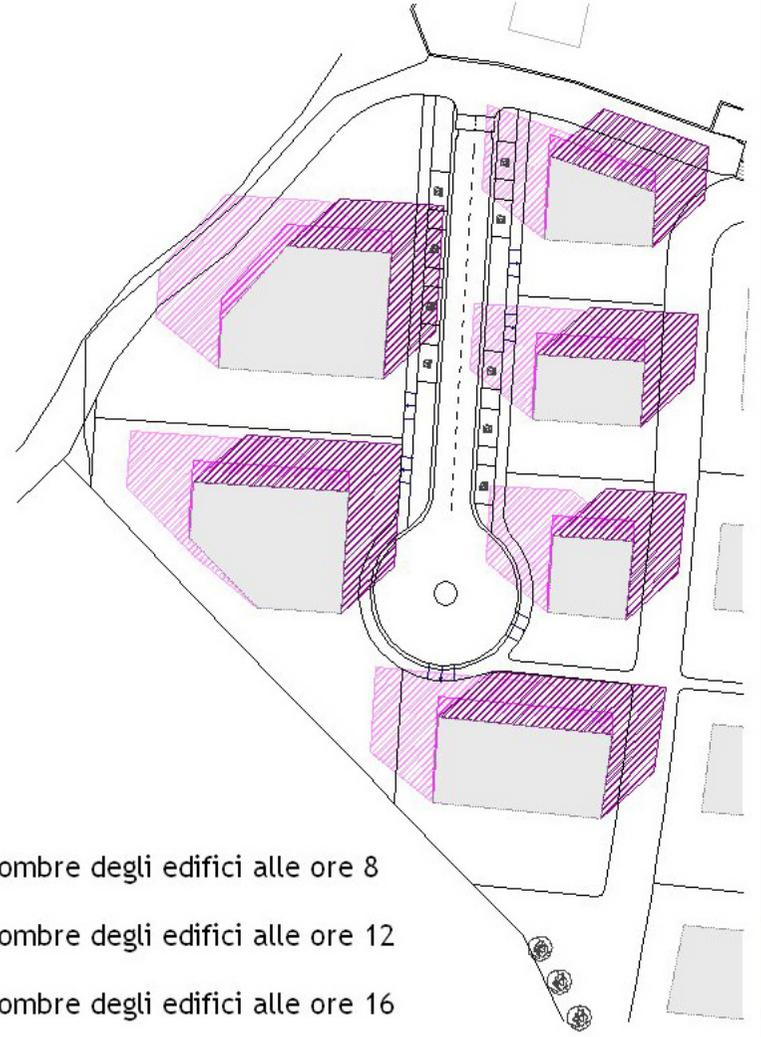
riduzione della velocità iniziale dei venti dominanti, in relazione all'altezza della barriera verde frangivento





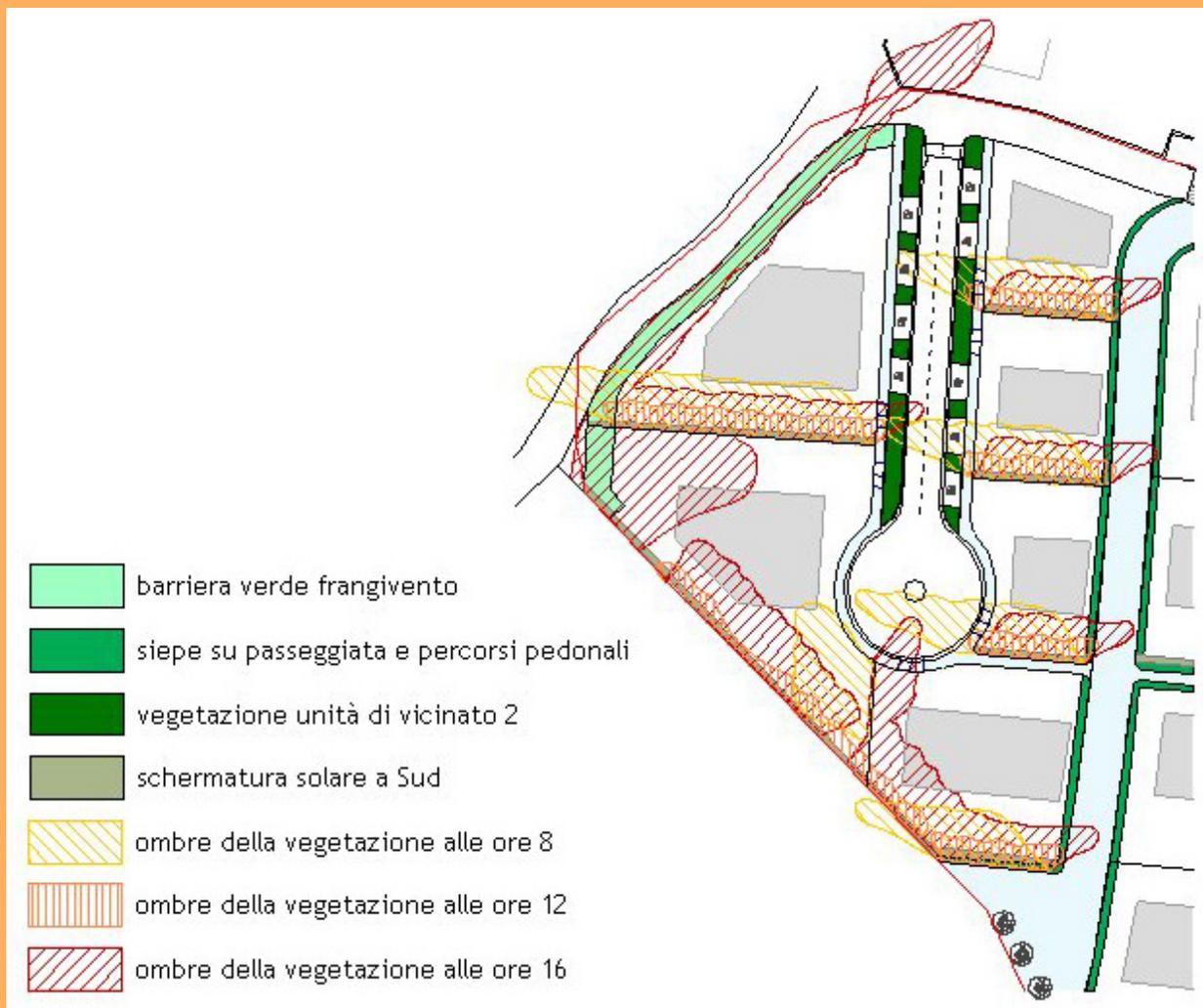
-  ombre degli edifici alle ore 8
-  ombre degli edifici alle ore 12
-  ombre degli edifici alle ore 16

ombre proiettate dagli edifici
il 21 dicembre (solstizio d'inverno)



-  ombre degli edifici alle ore 8
-  ombre degli edifici alle ore 12
-  ombre degli edifici alle ore 16

ombre proiettate dagli edifici
il 21 giugno (solstizio d'estate)



differenziazione delle
 tipologie di essenze

ombre proiettate il 21
 giugno dalla vegetazione
 utilizzata come
 schermatura solare a Sud



SIMULAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

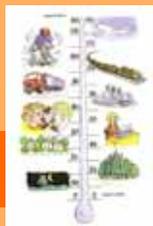


mappatura a curve di isolivello del clima acustico nel periodo diurno



mappatura a curve di isolivello del clima acustico nel periodo notturno

BARRIERA AL RUMORE

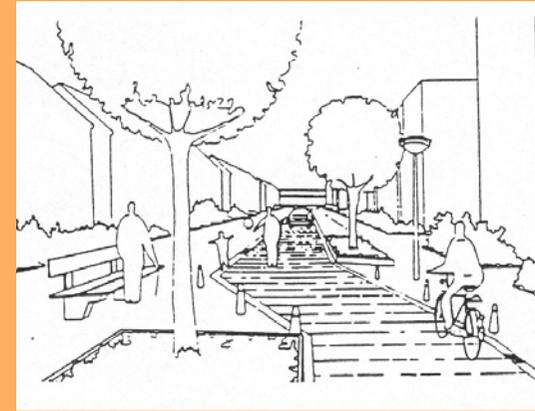
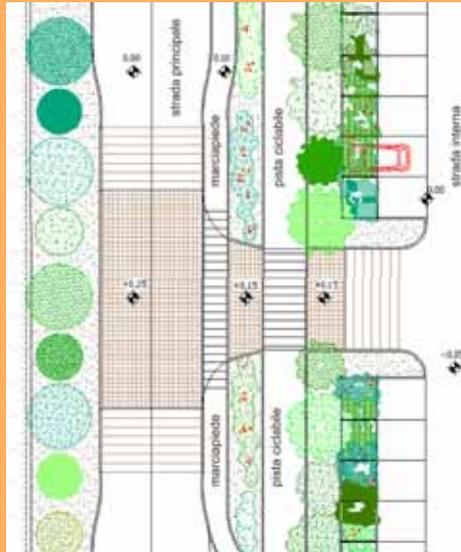


comfort acustico

PPE APPENNINI ALTA



RIDUZIONE DELL'USO DELL'AUTO



zone 30

USO DI MATERIALI ECOLOGICI E/O RICICLATI

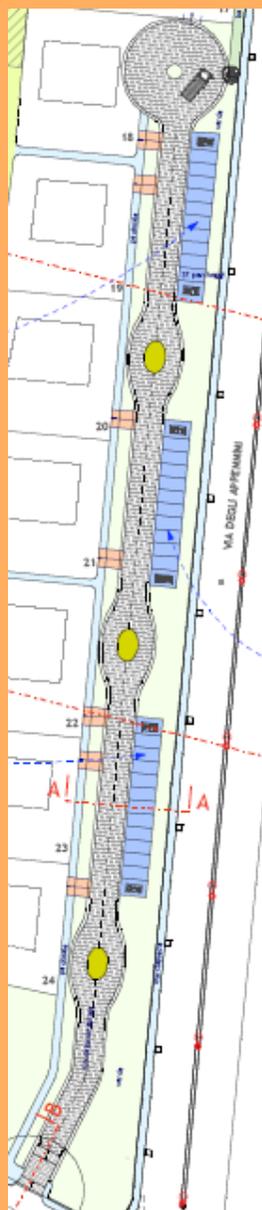


mobilità

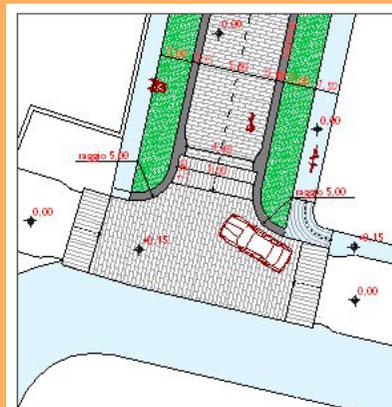
PPE APPENNINI ALTA



dettaglio delle strade di
accesso all'U. di V. 1 e 3



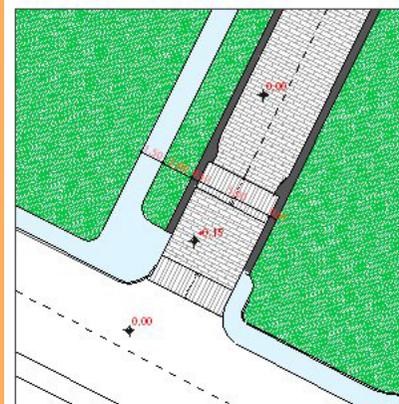
dettagli degli incroci e
di una rotonda tipo



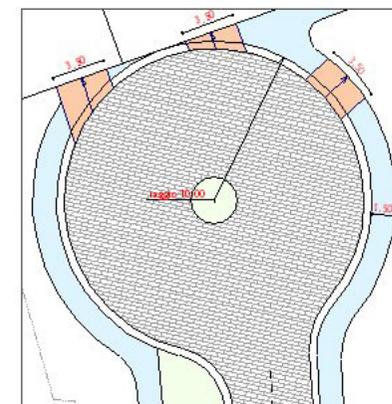
incrocio 1



incrocio 2

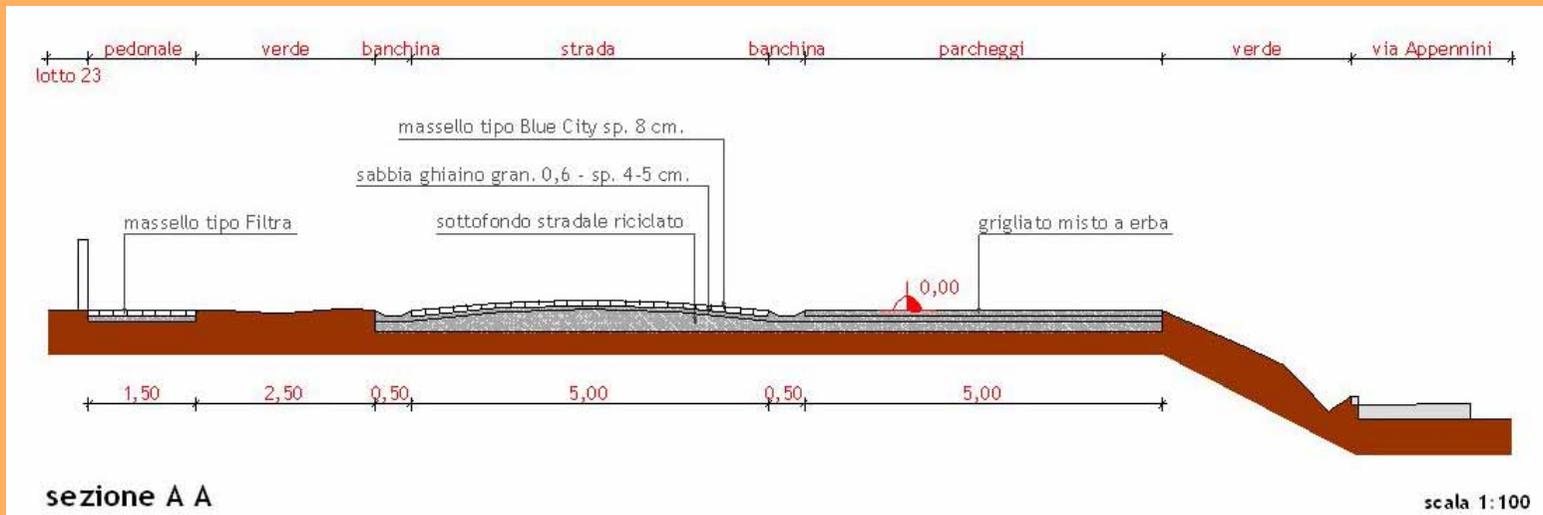


incrocio 3

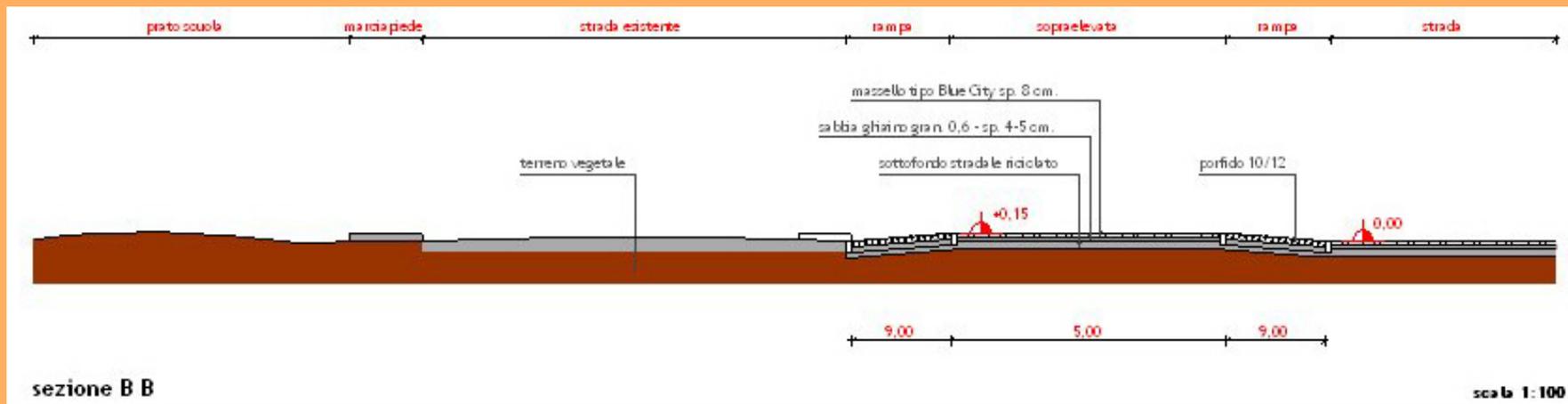


particolare rotonda





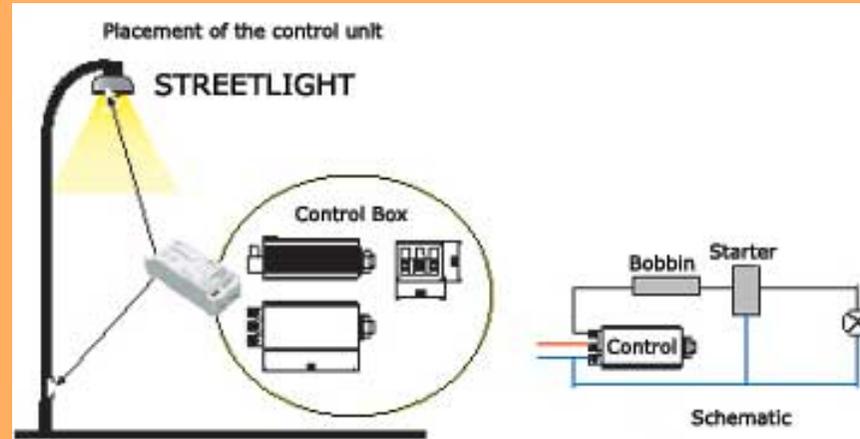
sezione trasversale di una strada-tipo



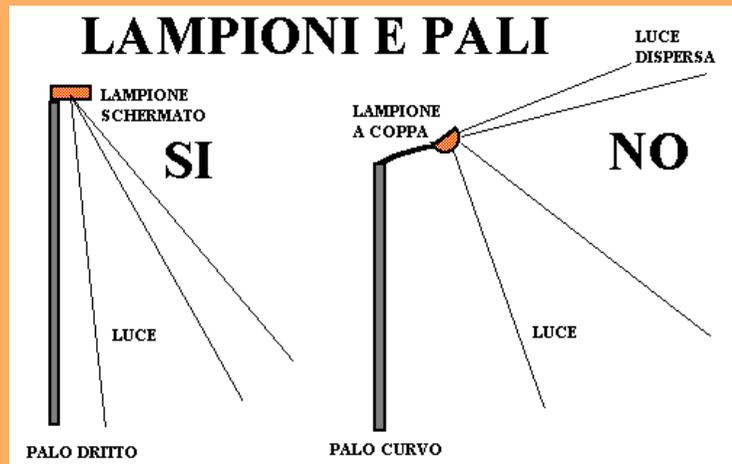
sezione trasversale di un incrocio



RISPARMIO ENERGETICO

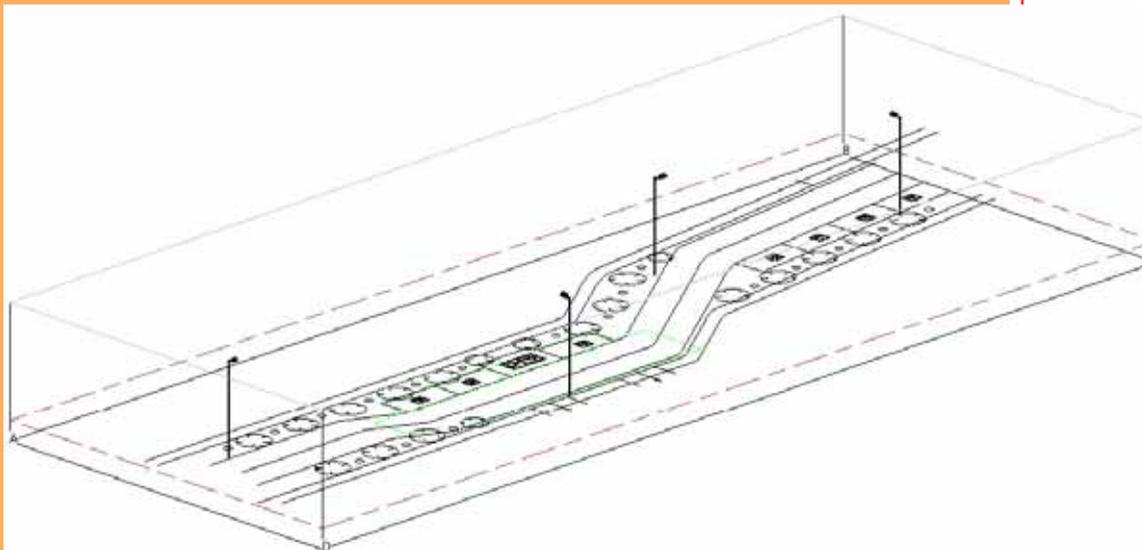


INQUINAMENTO LUMINOSO



visualizzazione delle iso-luminanze proiettate sul
manto stradale in corrispondenza del corpo
illuminante posizionato al centro delle rotonde

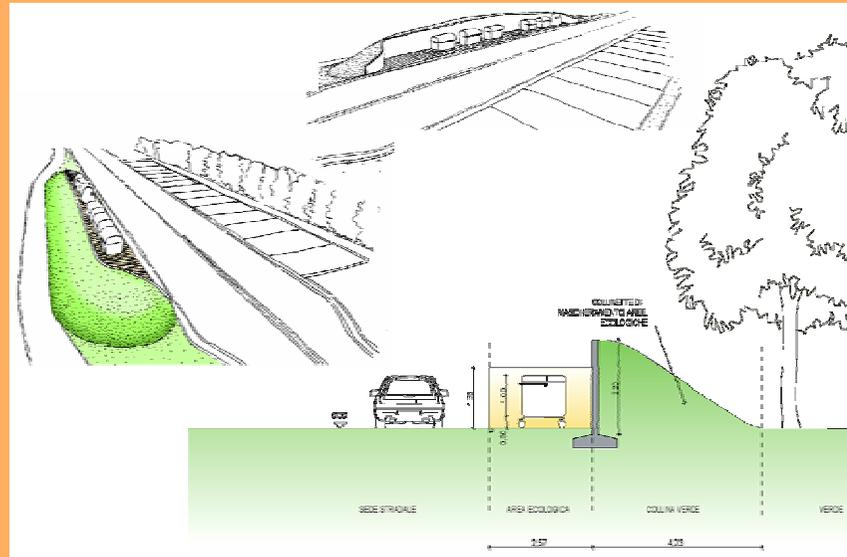
- studio attento del posizionamento dei corpi illuminanti in modo da garantire un'uniformità della luminanza;
- utilizzo di lampade a basso voltaggio;
- impiego di apparecchi illuminanti muniti di dispositivi in grado di ridurre i consumi energetici.



rappresentazione
tridimensionale della
posizione dei corpi
illuminanti sulla strada di
accesso all'Unità di
Vicinato 1



ISOLE ECOLOGICHE

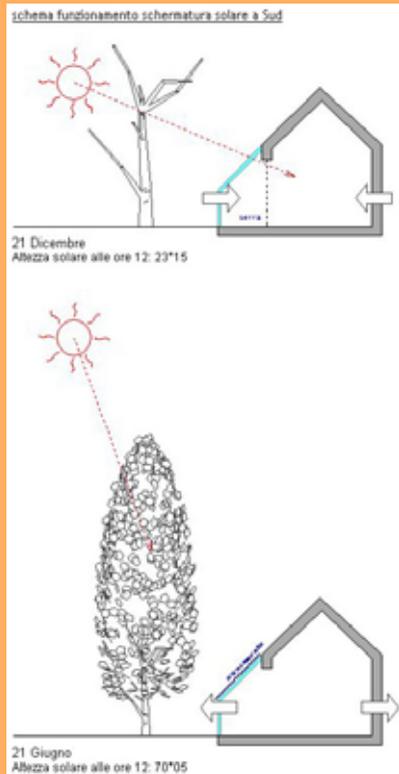


raccolta differenziata

PPE APPENNINI ALTA



PRESTAZIONI ENERGETICHE



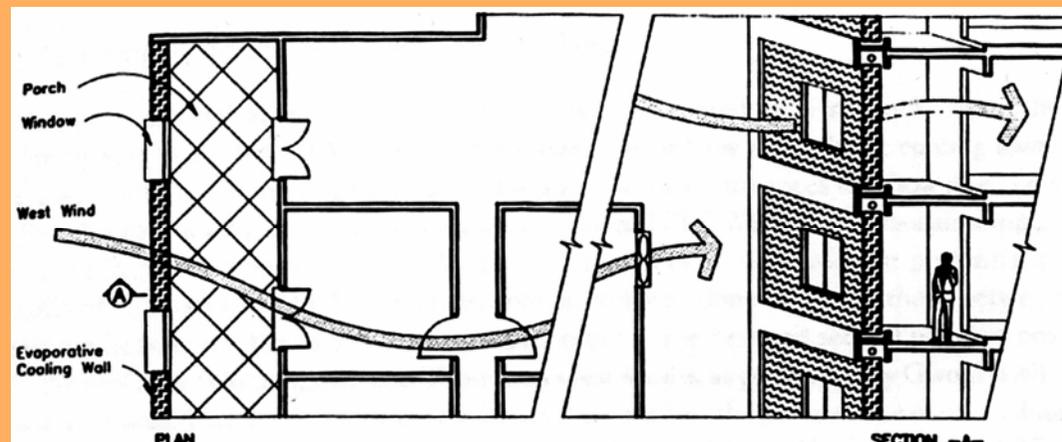
RECUPERO DELLE ACQUE



USO DI MATERIALI ECOLOGICI



ILLUMINAZIONE E VENTILAZIONE NATURALI



pareti finestrate

- pareti nel lato Sud pari al 15% della superficie pavimentata degli ambienti prospicienti.
- pareti a Nord di dimensioni sufficienti per soddisfare le esigenze minime
- uso di dispositivi naturali e/o artificiali per l'ombreggiamento delle pareti e superfici finestrate verticali esposte a sud, Est e Ovest

sistemi solari passivi e a guadagno diretto

- serre solari
- muro di Trombe

energie alternative

- pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria in modo da soddisfare il 50% del fabbisogno annuale

RACCOMANDAZIONI

- *approvvigionamento di energia elettrica da un operatore del mercato elettrico che fornisce energia da fonti rinnovabili*

riduzione del consumo di energia

- valori di Trasmissione Termica U:
 - Pareti perimetrali esterne $0.38 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
 - Solai di copertura $0.35 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
 - Serramenti (media tra infisso e vetro) $2,6 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$
- obbligo d'impiego di tetti ventilati



efficienza energetica

- impiego di generatori di calore a tre o quattro stelle o di caldaie a condensazione temperatura del fluido termovettore non superiore a 60°C

RACCOMANDAZIONI

- *illuminazione artificiale con lampade ad alto rendimento o comunque a risparmio energetico di classe A*
- *elettrodomestici di Classe A - A+*

adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione del calore

- sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.)

utilizzo acque meteoriche

- collocare nel lotto di pertinenza una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche

RACCOMANDAZIONI

- *le acque meteoriche possono essere impiegate anche gli scarichi dei wc*

contenimento dei consumi idrici

- dispositivi doppio tasto nelle cassette di scarico dei wc
- rubinetteria monocomando e/o con frangigetto

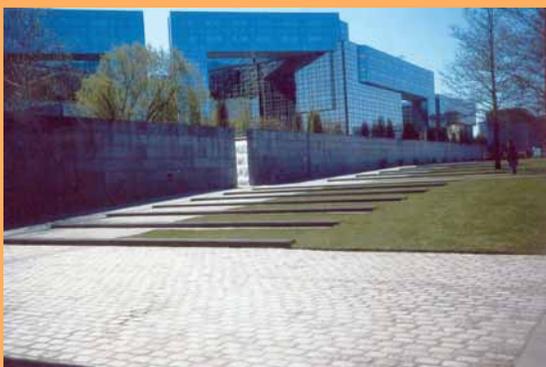
impianto elettrico

- sistema di distribuzione a stella e l'introduzione di un disgiuntore (Bioswitch) per la zona notte

riduzione oneri di Urbanizzazione - materiali ecocompatibili (facoltativo)

- contributo di costruzione ridotto per le costruzioni che impiegano materiali naturali e/o ecologici di seguito specificati





riferimenti progettuali



passaggiata centrale

PPE APPENNINI ALTA

