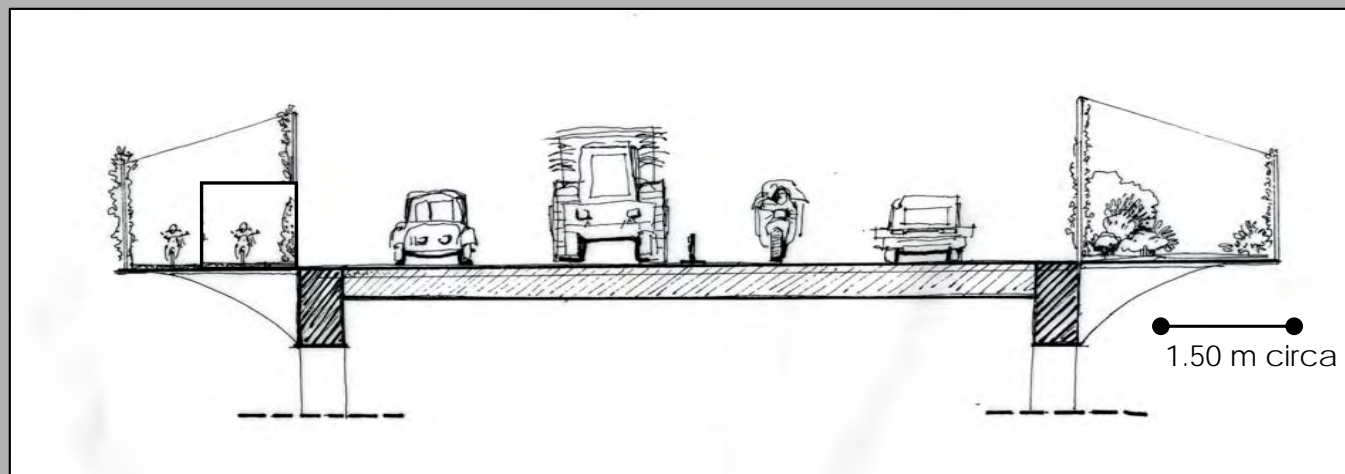




stato attuale



vista d'assieme dell'intervento



sezione trasversale

NOTE :

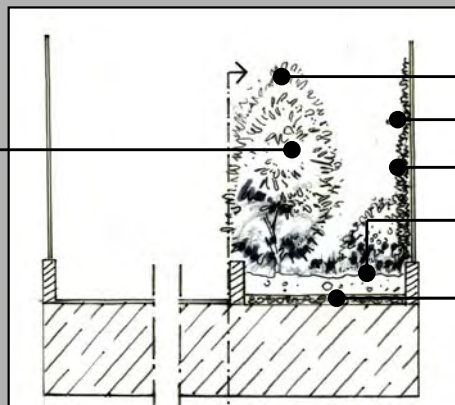
Due passerelle appese ai
lati di un ponte esistente:
una ciclo-pedonale, l'altra
per la fauna.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

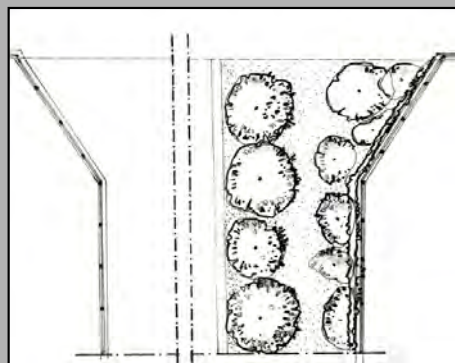
Ponte attrezzato 1

Pa 1*

è importante
posizionare una densa
fascia di arbusti, alti
almeno 2 m, per
riparare il percorso
faunistico dal disturbo
antropico



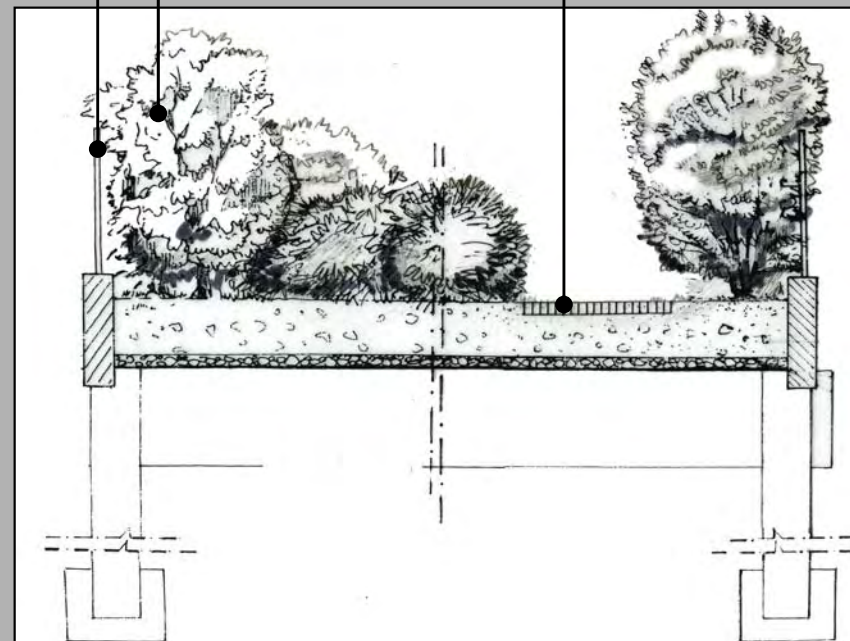
impianto arbusti
mensola per scoiattoli
rampicanti
terreno di coltura
strato drenante



2,00 2,50
dimensione minima

N.B. la dimensione massima
consentita è pari a 8.00 m

rete di protezione
impianto vegetazione
arbustiva
percorso ciclo/pedonale



N.B. intervento per dimensionamento superiore a 8.00 m

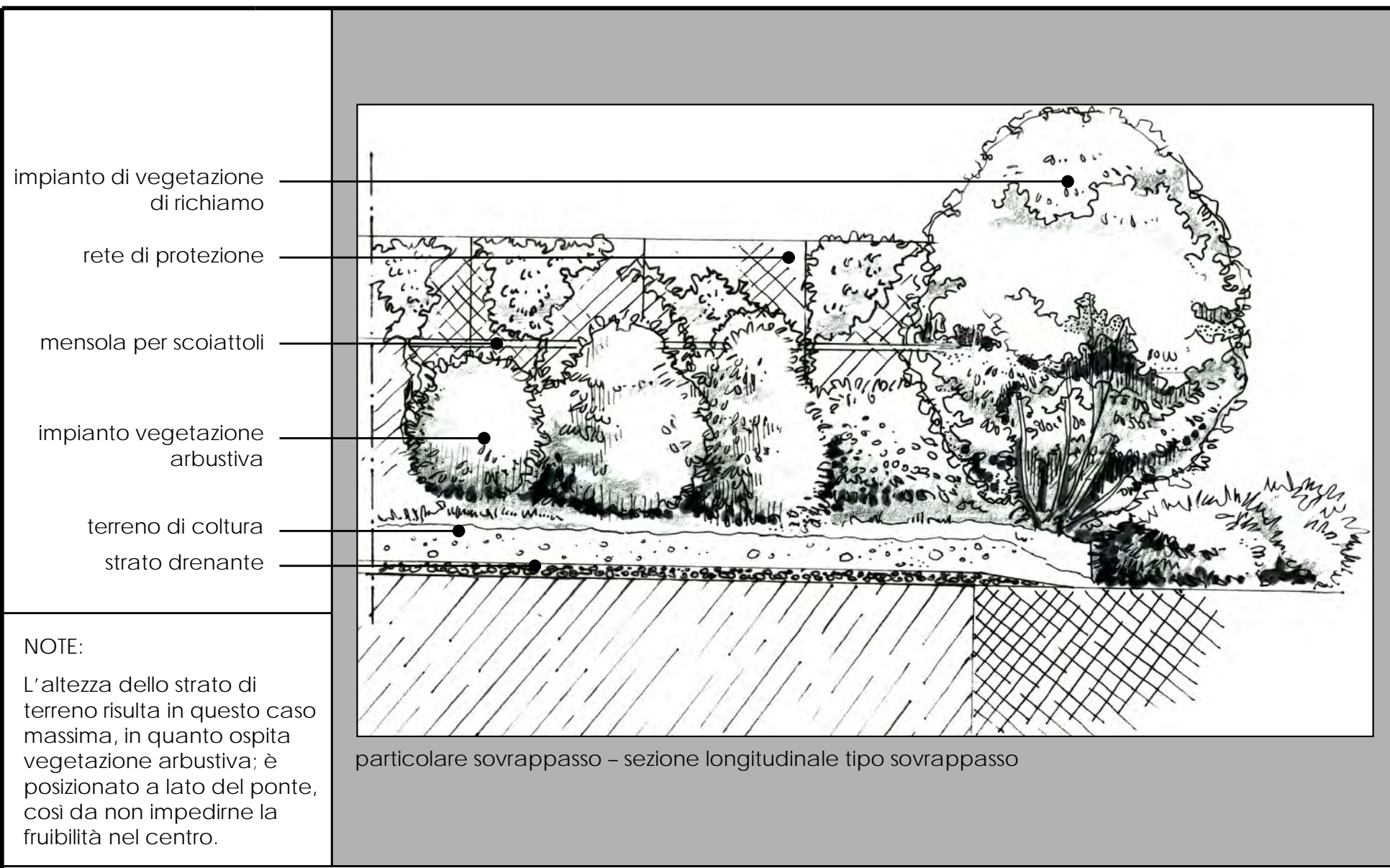
NOTE:

L'altezza dello strato di
terreno può essere variabile
da 30 a 70 cm, con
spessore massimo per la
vegetazione arbustiva, in
corrispondenza delle travi
del ponte.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Ponte attrezzato 2

Pa 2*



impianto di vegetazione di richiamo

rete di protezione

mensola per scoiattoli

impianto vegetazione arbustiva

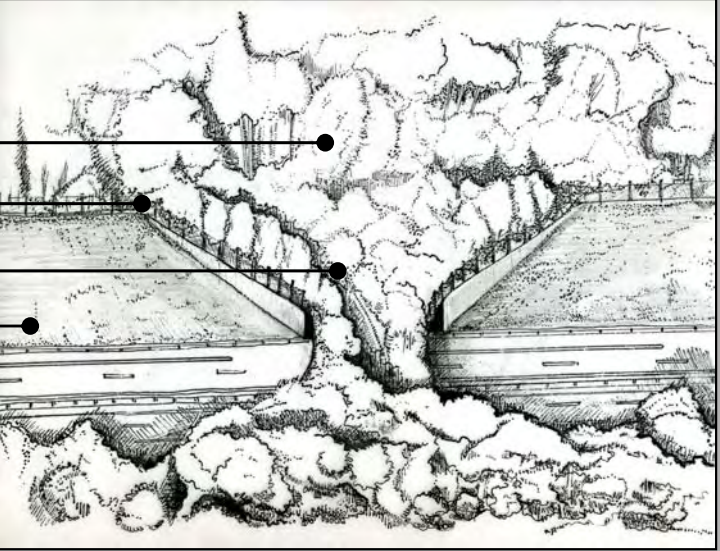
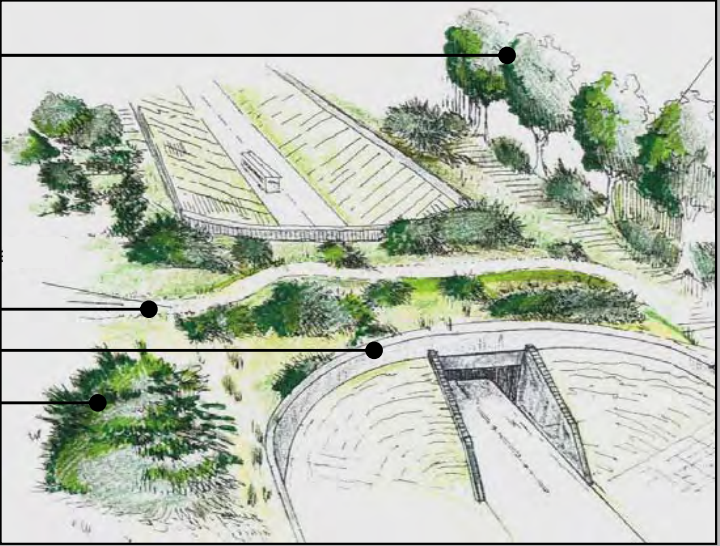
terreno di coltura

strato drenante

NOTE:

L'altezza dello strato di terreno risulta in questo caso massima, in quanto ospita vegetazione arbustiva; è posizionato a lato del ponte, così da non impedirne la fruibilità nel centro.

particolare sovrappasso - sezione longitudinale tipo sovrappasso

	<p>sovrappasso autostrada/superstrada a raso</p> <p>vegetazione di invito</p> <p>rete di protezione</p> <p>eventuale percorso ciclo-pedonale</p> <p>prato aperto</p>	
<p>NOTE:</p> <p>Sovrappasso autostrada / superstrada a raso: sovrappasso indicato a tutte le specie, compresi ungulati. Larghezza consigliata maggiore di 5 m.</p> <p>Ponte - galleria verde: larghezza minima 8 m. Ottimale da 15 a 20 m; È importante curare l'impianto di vegetazione di richiamo.</p>	<p>impianto di vegetazione di richiamo</p> <p>eventuale percorso ciclo-pedonale</p> <p>muretto di protezione</p> <p>impianto vegetativo di richiamo</p> <p>ponte - galleria verde</p>	
<p>INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE</p>	<p>Ponte verde 1</p>	<p>Pv 1*</p>

vista prospettica dell'intervento



NOTE:

Il ponte termina da entrambe i lati con terrapieno. La struttura è completamente rivegetata con alberi e arbusti.

Alle persone non è consentito l'attraversamento.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Ponte verde su strada o ferrovia a raso o in rilevato

Pv 2*

terrapieno di
accesso al ponte

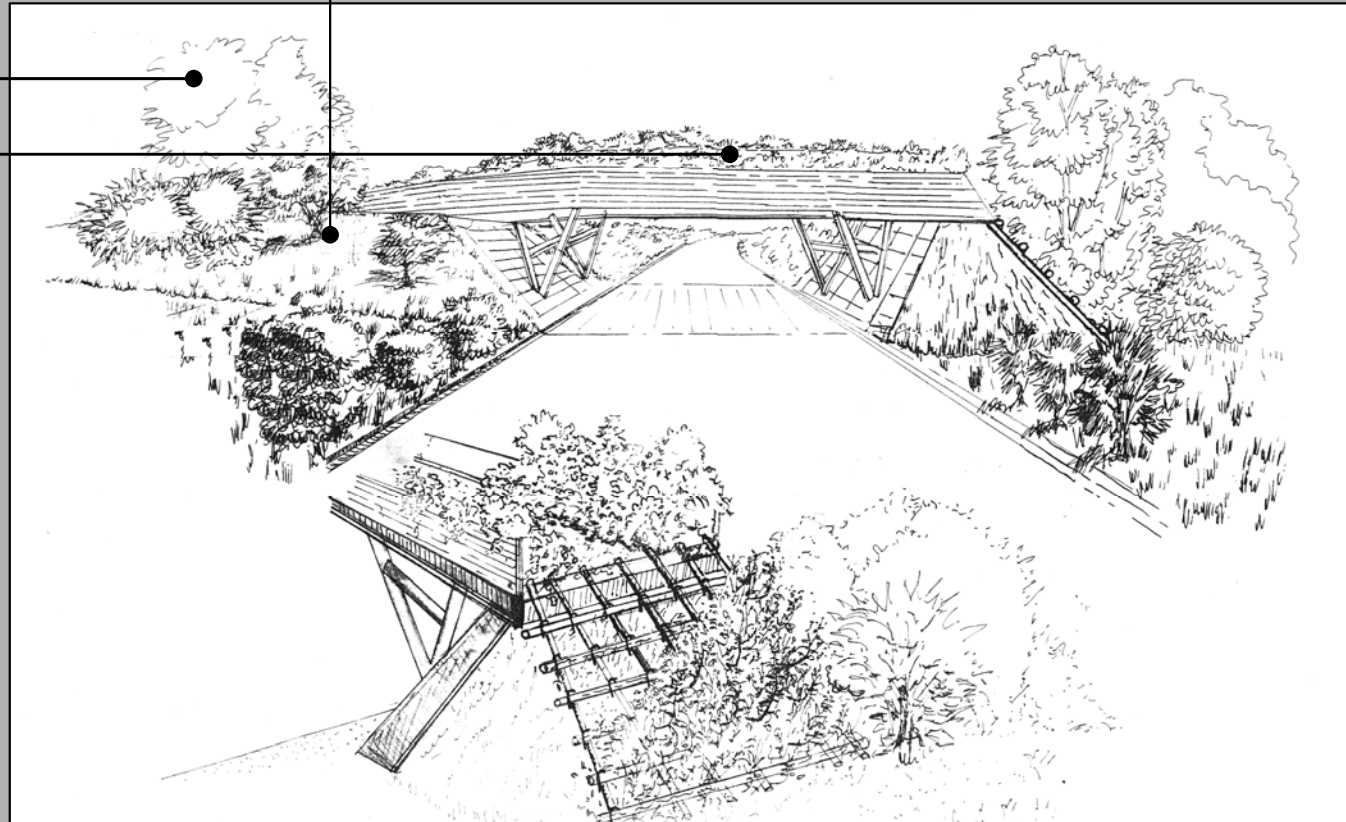
impianto di cespugli
spinosi ed eduli

impianto di arbusti

NOTE:

Il ponte vegetato ha sezione trasversale di 8-10 m: da un lato la struttura termina con grata viva anziché con un terrapieno, così da essere idonea a luoghi in cui lo spazio per le rampe di accesso è limitato.

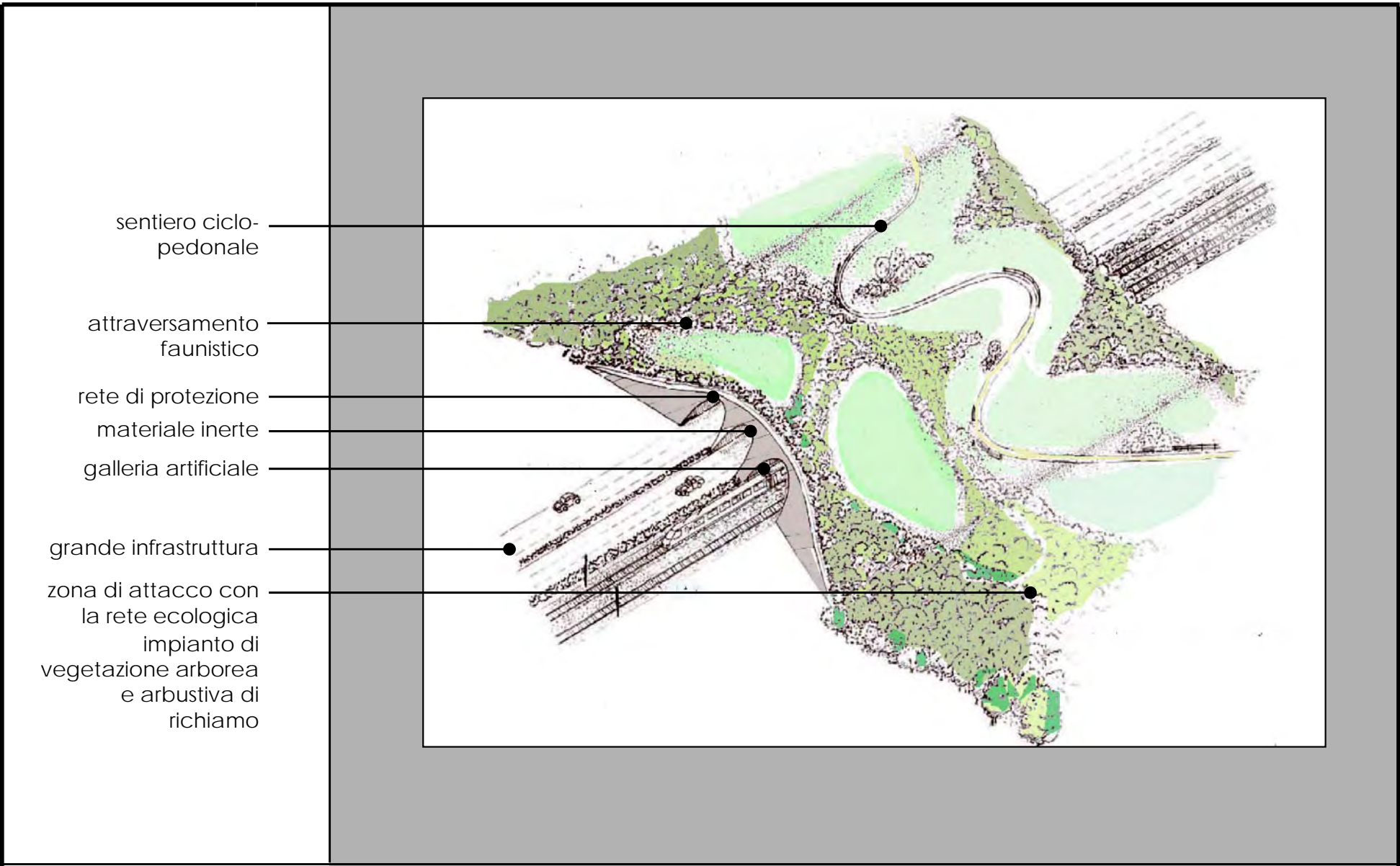
La struttura non è accessibile alle persone: è completamente rivegetata con alberi e arbusti. L'altezza del terreno riportato deve essere superiore a 50 cm. Al di sotto del terreno vi è uno strato di drenaggio per il deflusso delle acque in eccesso.



**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Ponte verde su strada o ferrovia a raso o in rilevato, con grata viva

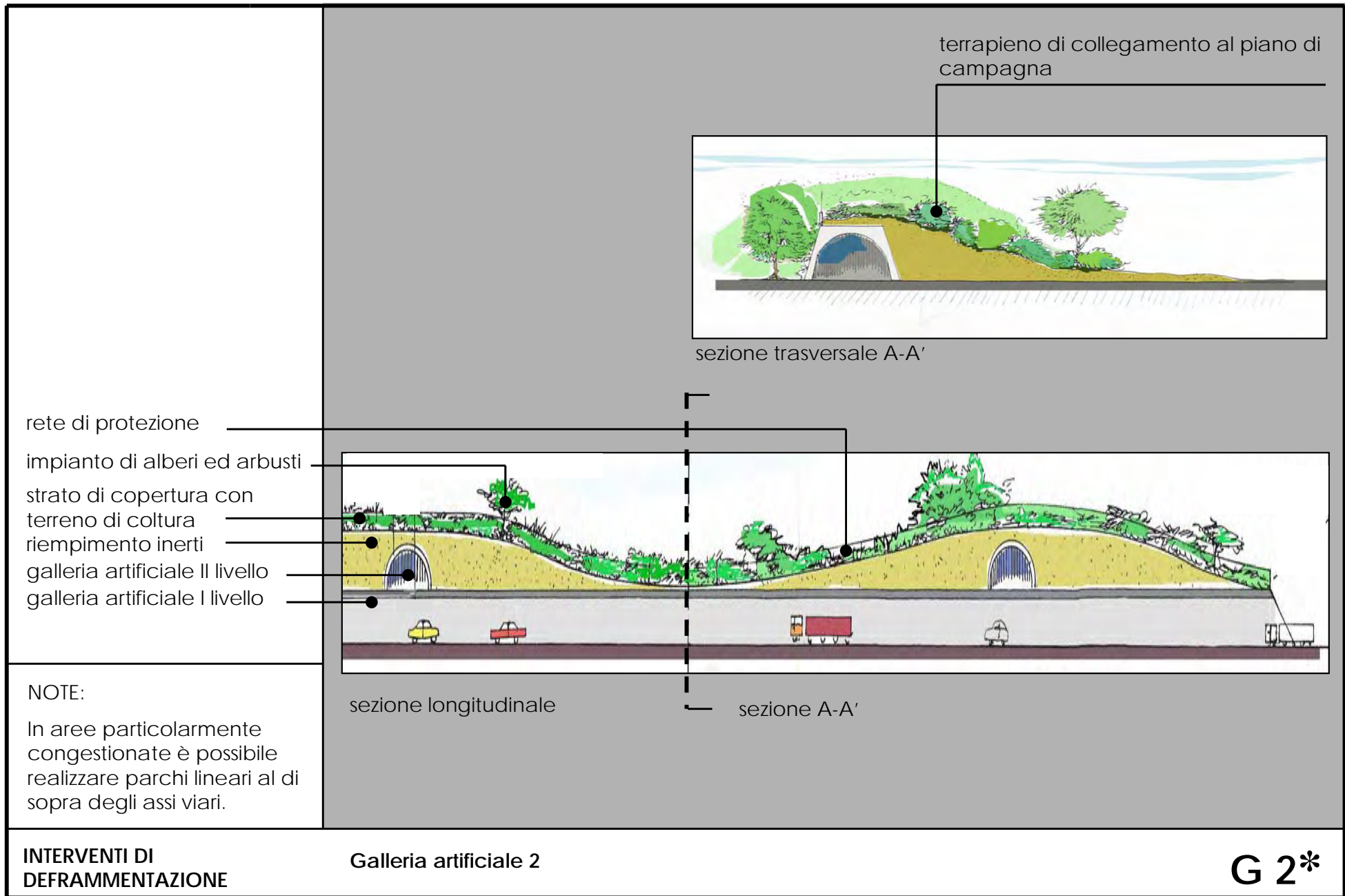
Pv 2*



**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Galleria artificiale 1

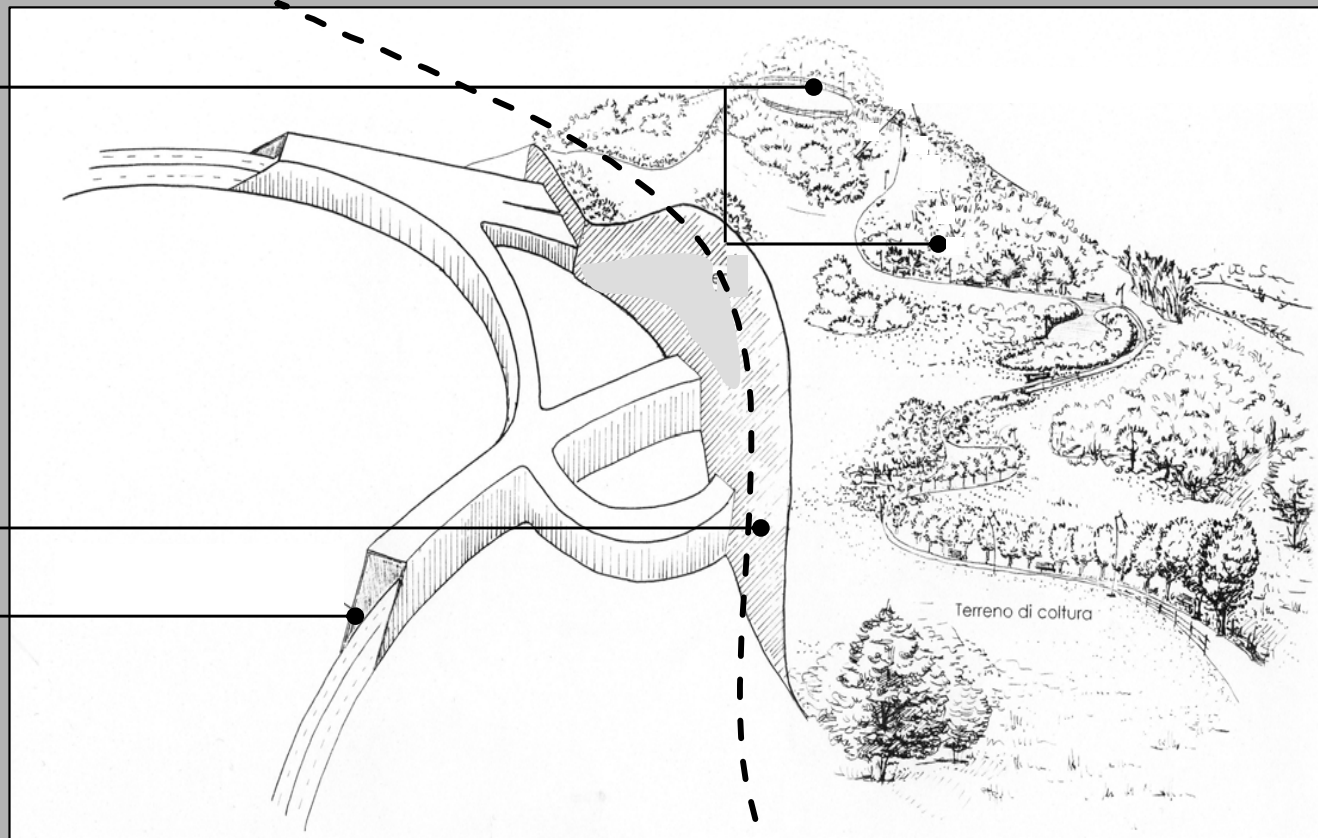
G 1*



impianto di
vegetazione
arborea e arbustiva

materiale inerte

galleria artificiale



costruzione della galleria artificiale e copertura con
materiale inerte

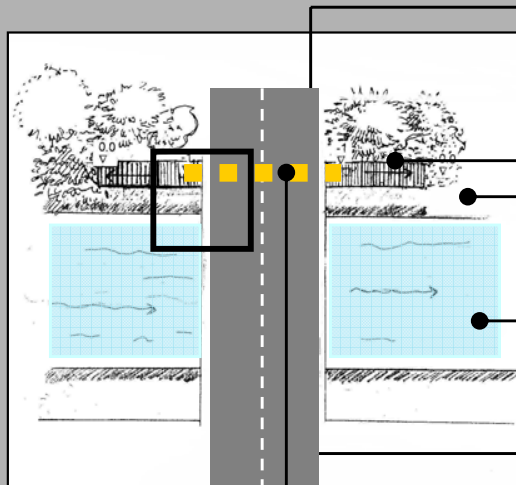
recupero della collina
a parco

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Collina artificiale

CI*

pianta



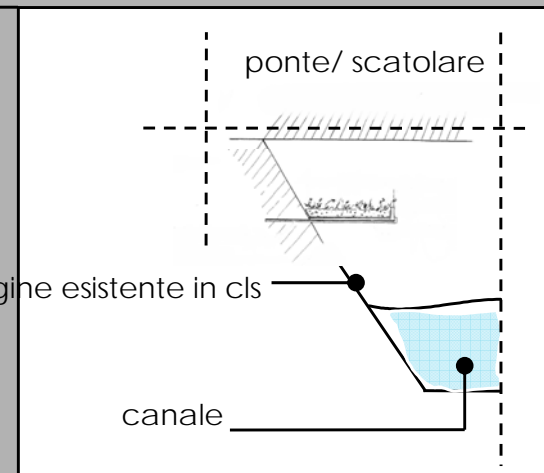
rampa di accesso alla mensola

argine

canale

ponte/ scatolare esistente mensola

particolare - inserimento mensola

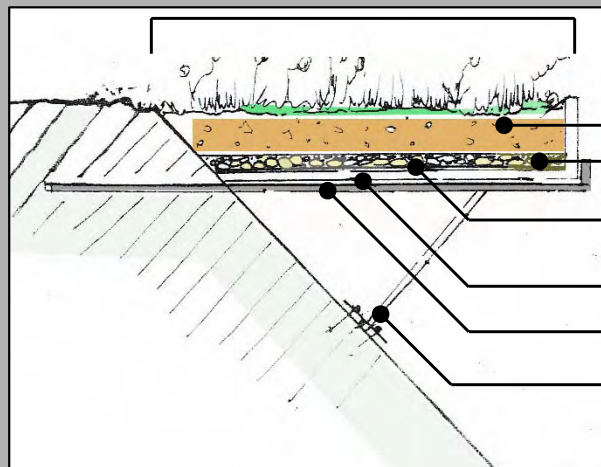


ponte/ scatolare

argine esistente in cls

canale

particolare sezione passerella



terreno di coltura 15 cm

3 cm di argilla espansa

strato di tessuto non tessuto

vasca in alluminio forato

reggimensola in ferro

NOTE:

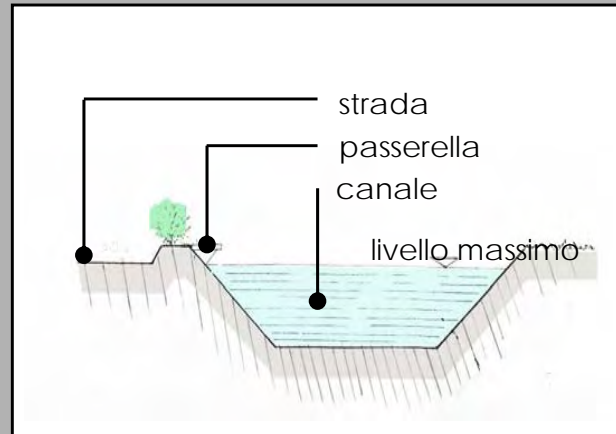
Opera da utilizzarsi per realizzare passaggi faunistici in pareti arginali, in corrispondenza dei ponti

INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE

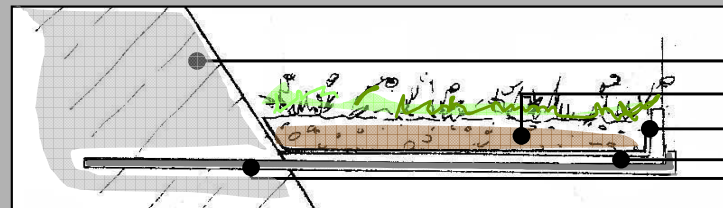
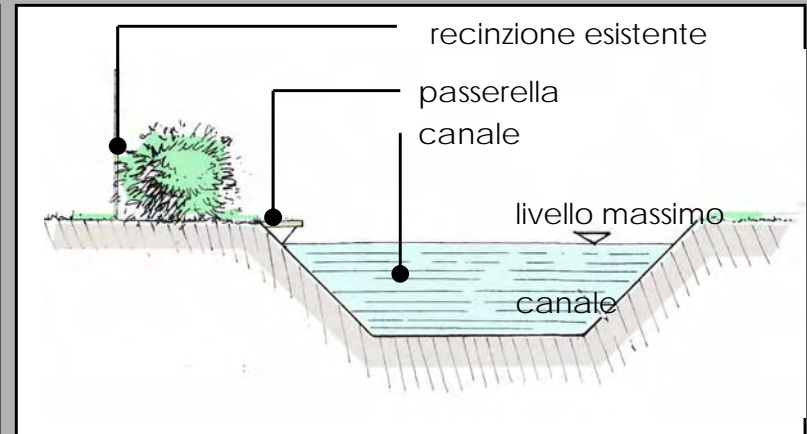
Attraversamento con mensola

Am*

sezione tipo B (dove il canale e la nuova passerella confinano con una strada)



sezione tipo A (dove il canale e la nuova passerella confinano con un muro o una recinzione)



particolare costruttivo mensola

- mensola in ferro a T murata di sostegno alla vasca in lamiera forata
- terreno di coltura 15 cm
- terreno di coltura 15 cm
- strato di tessuto non tessuto
- vasca in alluminio forata

NOTE:

Opera da utilizzarsi per allargare i passaggi lungo gli argini, in corrispondenza di manufatti e strettoie.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Passerella

Ps*

passaggio faunistico

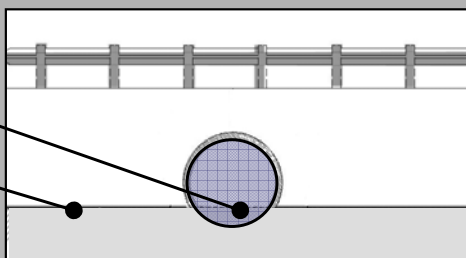
rete di protezione

riempimento con
sabbia / terreno

piano di campagna

NOTE:

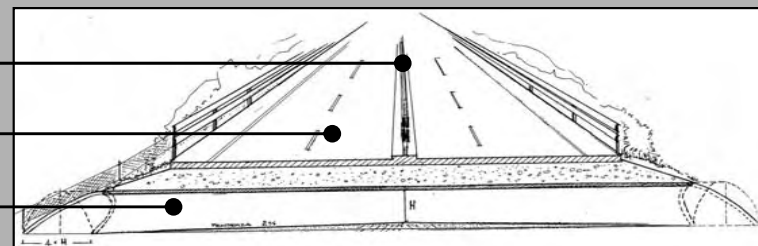
Sottopasso idoneo anche per ungulati; lunghezza alla base 12 m, altezza minima 12 m. Notare il taglio obliquo all'imboccatura che aiuta l'ingresso della luce.



rete di protezione

autostrada 20 m

passaggio faunistico



nuova viabilità/
adeguamento viabilità
esistente

vista sottopasso
per animali medio grandi

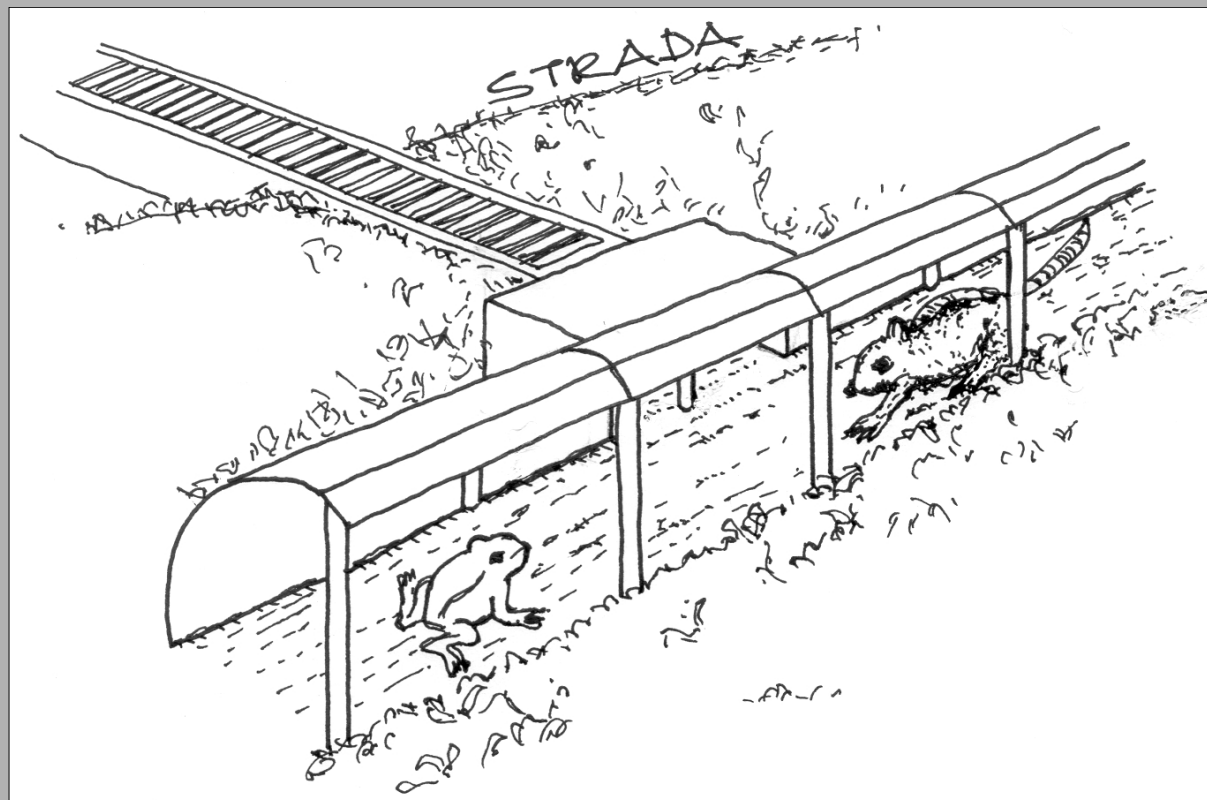
una tipologia simile è realizzabile
anche su infrastrutture esistenti
con la tecnica dello
"spingitubo"

schema sottopasso
per piccoli animali
realizzabile anche in
infrastrutture
esistenti tramite "spingitubo"

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Sottopasso faunistico

Sf 1*



NOTE:

Permette ad anfibi, rettili e mammiferi medio - piccoli di superare le infrastrutture lineari . Rispetto ai sovrappassi, i sottopassi risultano più idonei per rettili e anfibi in quanto queste categorie di animali possono essere scoraggiate dalle pendenze delle rampe di accesso.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Sottopasso faunistico per piccoli animali

Sf 2*

esistente



progetto

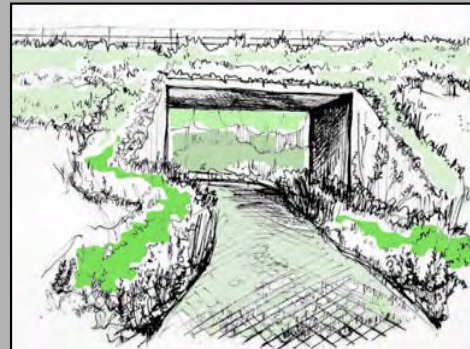
adeguamento di scatolare esistente per attraversamento di canale: formazione di banchina per la fauna terrestre

adeguamento di scatolare esistente per attraversamento di strada interpoderale: inerbimento dei tratti di entrata e uscita con pannelli alveolari in polietilene ad alta densità

formazione di sottopasso a lato di strada e pista ciclabile tramite "spingitubo"

NOTE:

Adattamento di scatolari esistenti
Dimensione minima accettabile del passaggio faunistico 2m x 2m.
Scatolare con canale e passaggio faunistico valido anche in regime di morbida, larghezza consigliata 8m.



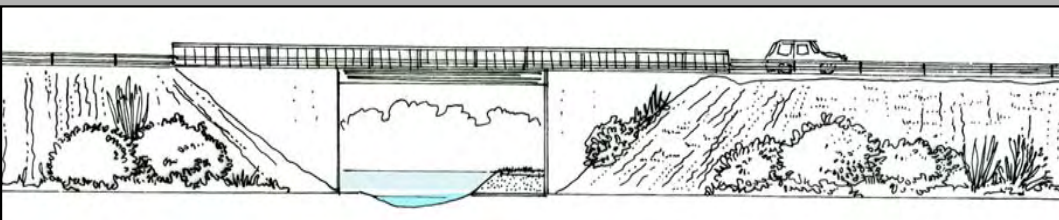
**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Riqualificazione scatolare – Passaggio fauna terrestre e ittica

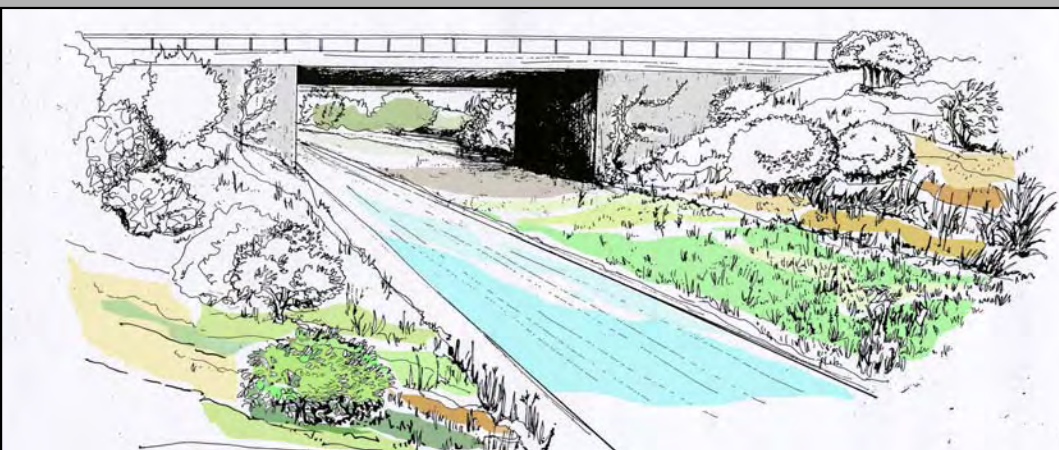
Rs*



tipo A



sezione di
alveo
naturaliforme



tipo B

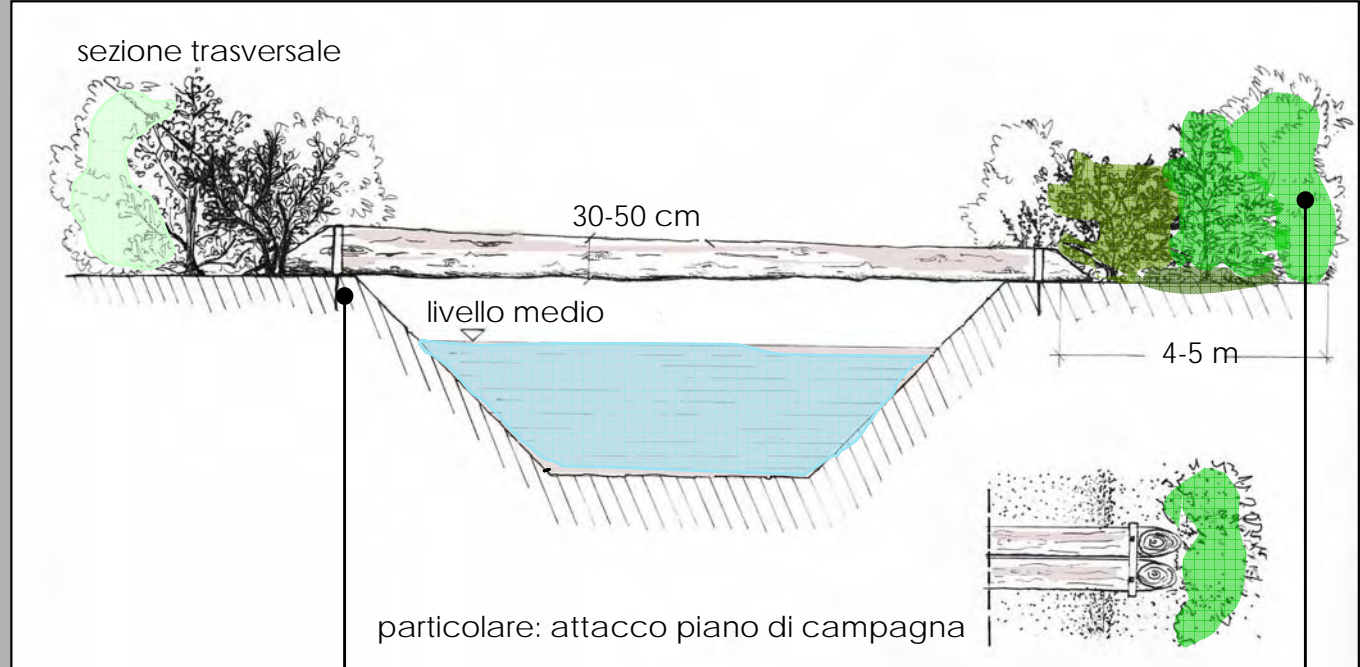
NOTE:

Nuove costruzioni.
Dimensione minima accettabile del passaggio faunistico 2m x 2m h (Tipo A).
Scatolare con canale e passaggio faunistico valido anche in regime di morbida, larghezza consigliata 8m (Tipo B).

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Riqualficazione scatolare – Particolari sistemazioni miste

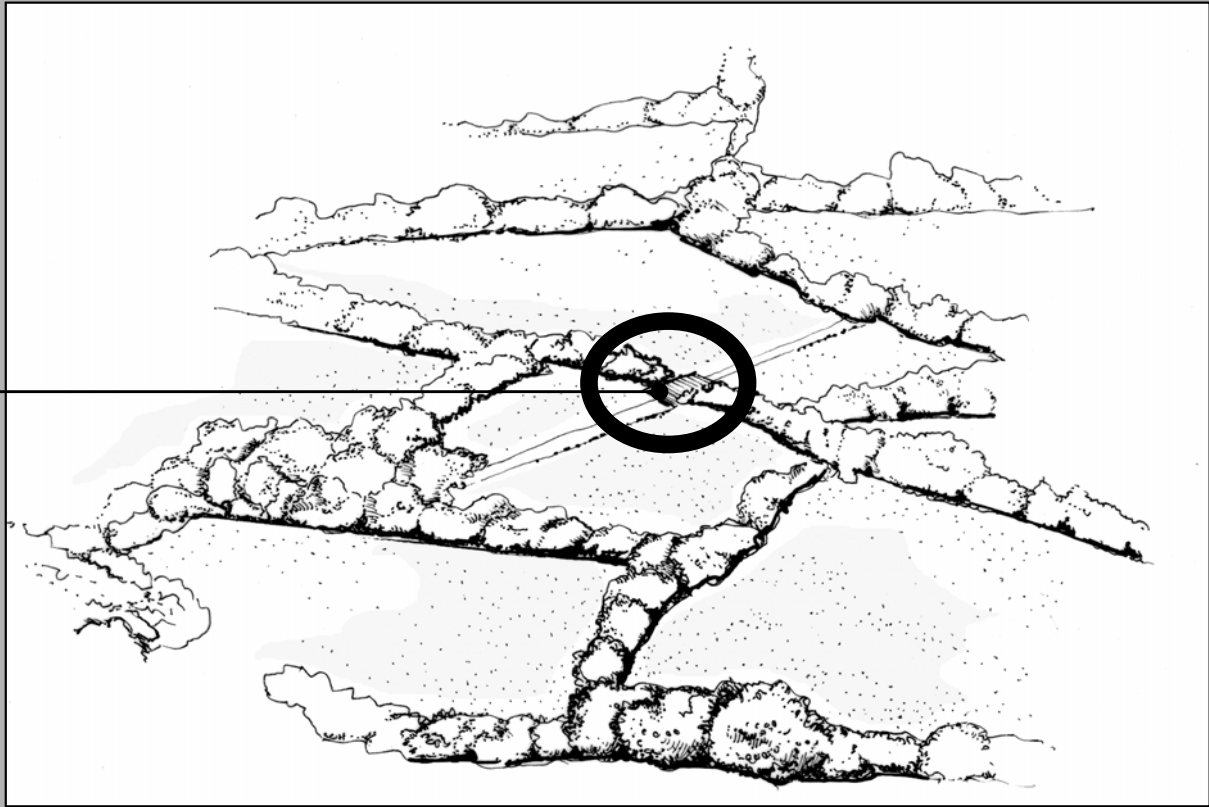
Rs*



ancoraggio dei tronchi

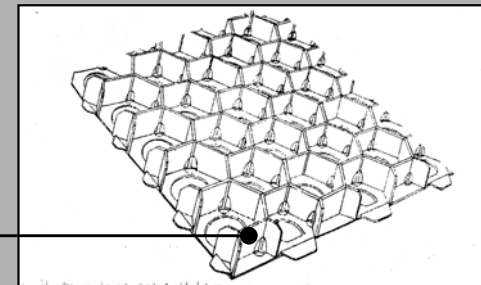
impianto denso di cespugli spinosi e eduli

inserimento paesistico
dell'intervento



vista d'assieme

pannelli alveolari da
costipare con terreno
vegetale e seminale in
polietilene ad alta densità

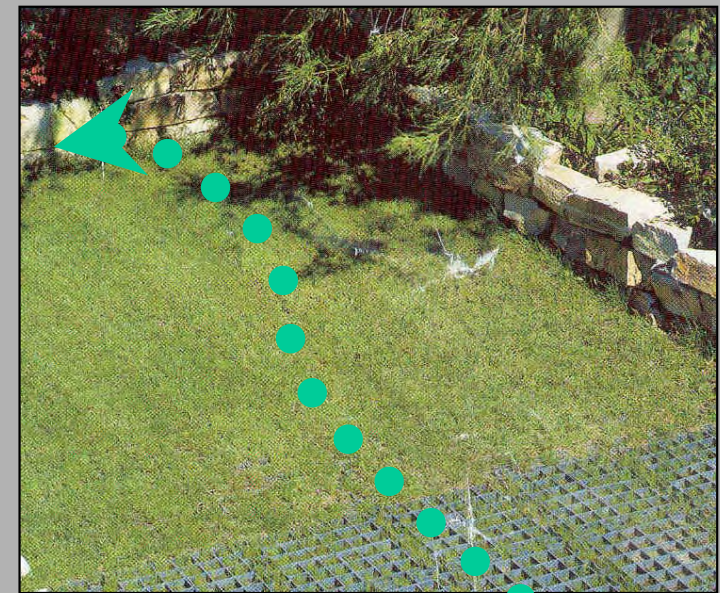
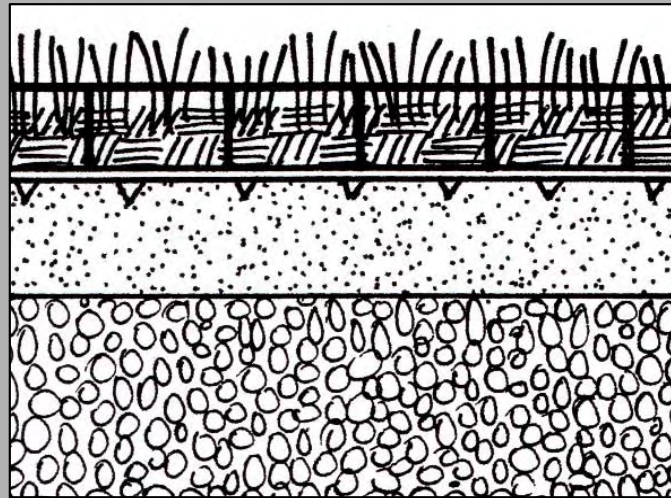


particolare assonometrico

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Attraversamento strada interpoderale / forestale di pianura

AS*



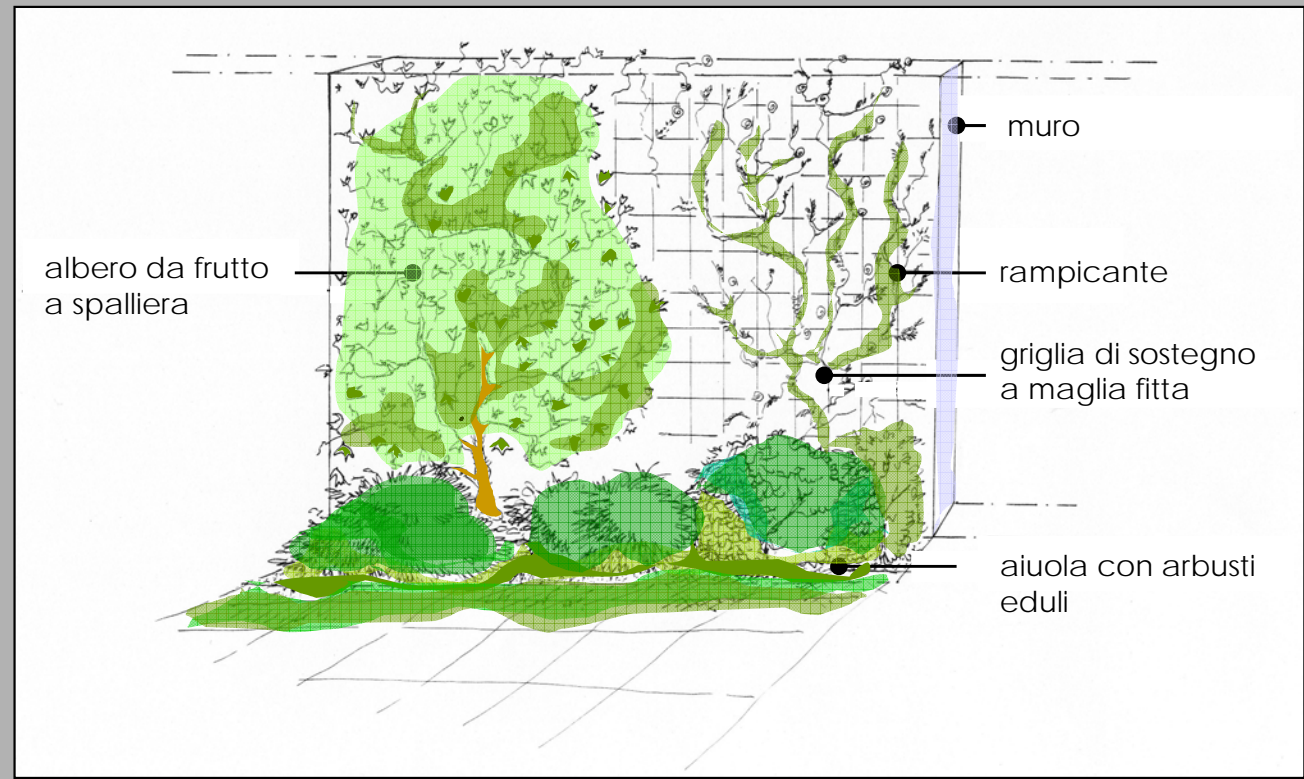
NOTE:

Green block o prato armato.
E' utile per mantenere verde
e permeabile un'area, pur
rendendola carrabile.
In contesto urbano viene
utilizzata specialmente nelle
aree di parcheggio.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Attraversamento strada interpoderale / forestale di pianura - particolare

As*





NOTE:

E' indicato per la ottimizzare la riconnessione di ambiti divisi. Anche per connettere tra loro ambiti di cava recuperati.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Viadotto

V



strada effetto barriera da medio alto a alto



strada effetto barriera da medio basso a basso



agricolo

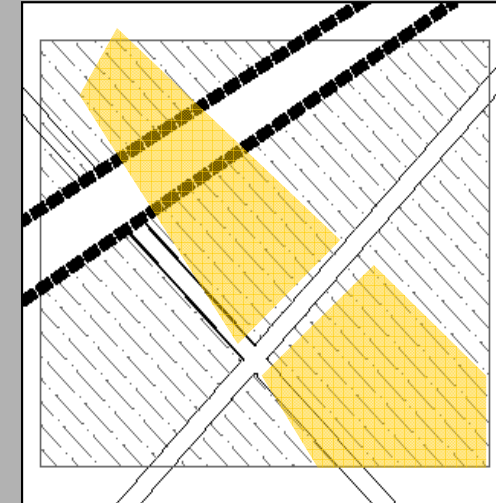
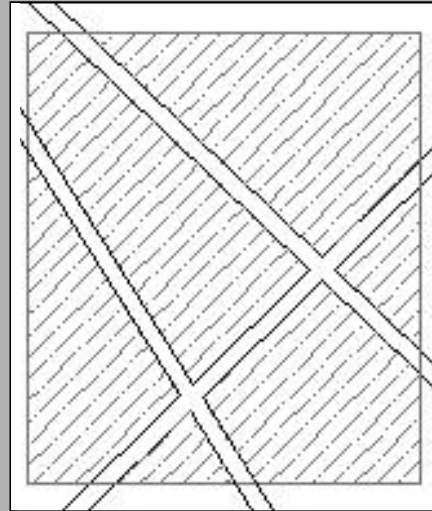


strada da costruire



strada da eliminare

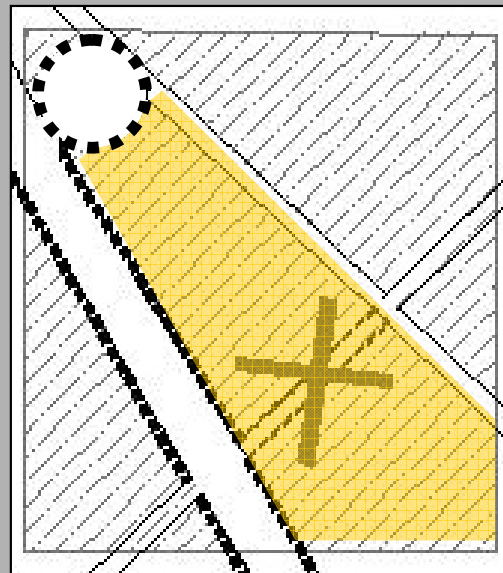
stato di fatto:
strade secondarie
inserite in un
tessuto agricolo



stato di progetto: ampliamento di una viabilità secondaria con aumento dell'effetto barriera e della frammentazione

NOTE:

L'impatto dovuto all'ampliamento di una viabilità esistente, dove possibile, può essere mitigato prevedendo la connessione tra viabilità laddove questo implichi il minor consumo di suolo e la minore frammentazione degli ambiti agricoli.

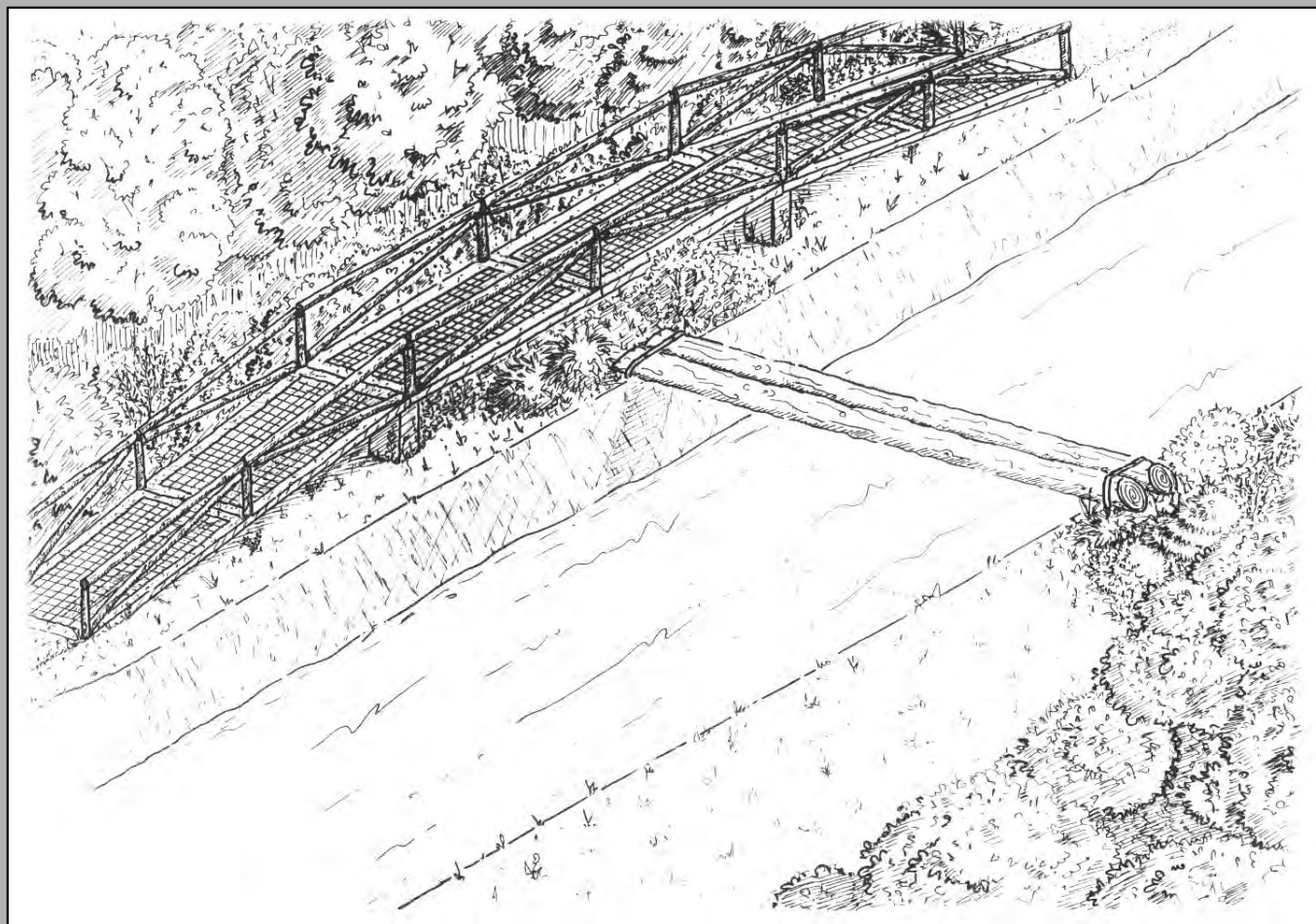


mitigazione: ridefinizione della viabilità secondaria a mezzo di una rotonda, con dismissione e recupero di un tratto per accorpamento lotti

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Ridefinizione viabilità per riaccorpamento fondiario

Rv



NOTE:

La passerella viene utilizzata in aree di rilevante portata ecologica, con l'obiettivo di non creare interferenze tra l'elemento antropico di nuovo inserimento (pista ciclabile) e i passaggi faunistici.

**INTERVENTI DI
DEFRAMMENTAZIONE**

Mitigazione piste ciclabili

PC*



NOTE:

Ponti e viadotti da inserire in ambiente naturale devono avere forma e struttura che richiami l'orditura e le sinuosità del contesto paesaggistico.

PONTI E VIADOTTI STRADALI

Integrazioni nel paesaggio naturale

In*



NOTE:

Ponti e viadotti inseriti in ambiente urbano devono avere forma, struttura e materiali idonei al paesaggio che li ospita.

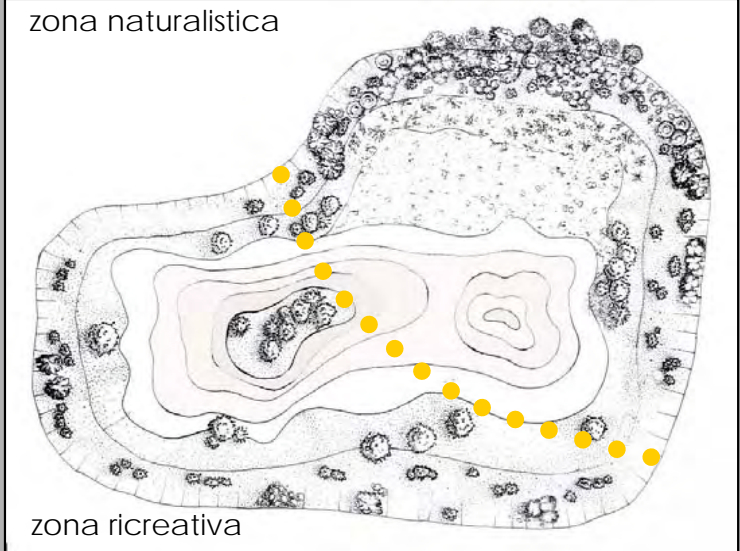
PONTI E VIADOTTI STRADALI

Integrazioni nel paesaggio urbano

lu*

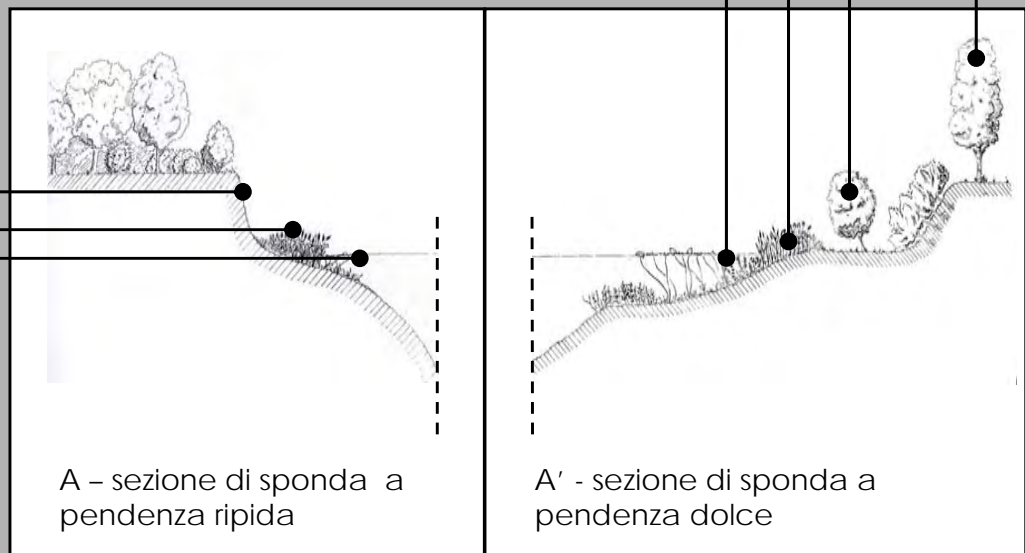
NOTE:

Nel recupero delle cave è necessario diversificare la morfologia delle sponde per ottenere habitat diversificati. L'esempio riportato rappresenta una cava con falda affiorante recuperata con doppia funzione: naturalistica e ricreativa. La sistemazione prevede la divisione dell'area nelle due zone: in una l'accessibilità è totale fino al lago. Sono compatibili attrezzature e piccole costruzioni, punti d'appoggio per attività turistico-sportive. Nella zona rimanente, a funzione naturalistica, l'accessibilità è limitata.



- specie di bosco maturo
- specie igrofile (salix sp.)
- cariceto - canneto
- specie acquatiche

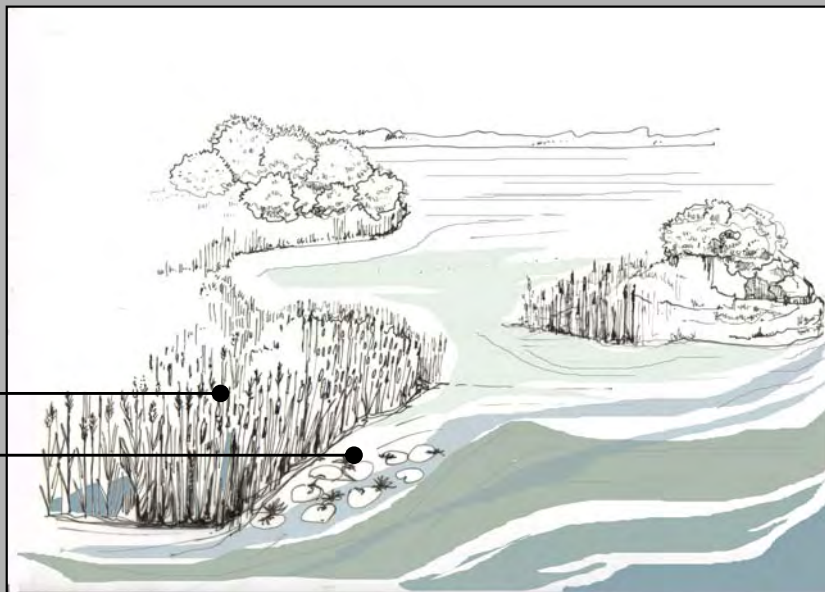
- sponda in erosione
- canneto
- livello medio dell'acqua



A - sezione di sponda a pendenza ripida

A' - sezione di sponda a pendenza dolce

cariceto / canneto
specie acquatiche



recupero cava con isola artificiale -
Paderno Dugnano

NOTE:

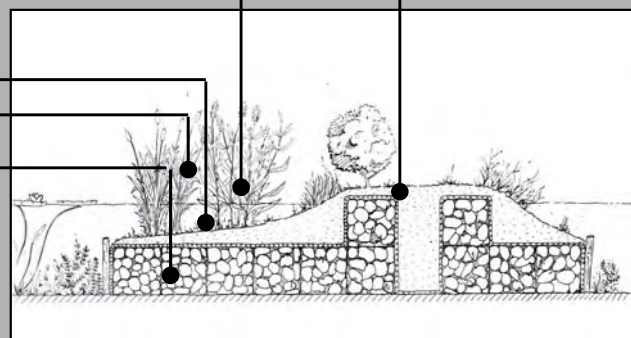
La sinuosità delle rive crea microhabitat diversificati. Le tecniche di ingegneria naturalistica adeguatamente inserite nel contesto e opportunamente scelte, inducono situazioni nuove che rendono vario il paesaggio, migliorandolo. Le isole artificiali, sono difficilmente raggiungibili dai predatori così da fornire all'avifauna habitat sicuri. Inoltre, se ricoperte da vegetazione possono essere elementi interessanti dal punto di vista paesaggistico.

isolotto artificiale

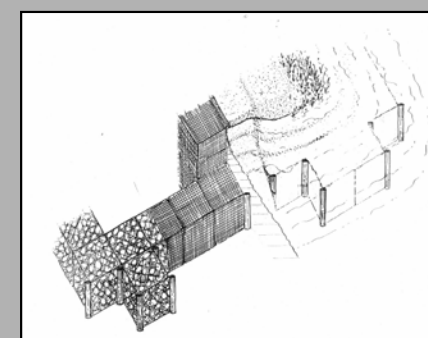
riforestazione

impianto culmi e
rizomi di canne

gabbioni di
contenimento



sezione isolotto



particolare assonometria isolotto

NOTE:

I tipi di vegetazione sono stati elencati in ordine decrescente di igrofilia (necessità di acqua). L'immagine riporta una tipica successione della vegetazione in ambiente acquatico.

Cenosi a *Nuphar luteum* e *Ninphaea alba* (*Myriophyllo-Nupharetum*) - Scheda n. 6 (S6)
In figura tipologia A

Vegetazione palustre ovvero vegetazione dei canneti (*Phragmition*) e dei magno-cariceti (*Magnocaricion elatae*) - Scheda n. 7 (S7)
In figura tipologia B

Vegetazione a salici e pioppi (*Salici-Populetum*) - Scheda n. 1 (S1)
In figura tipologia C

Vegetazione ad ontano nero (*Alno-Ulmion*) - Scheda n. 2 (S2)
In figura tipologia D

Vegetazione a querce e carpino (*Carpinion*) - Scheda n. 3 (S3)
In figura tipologia E

SUCCESSIONE VEGETAZIONALE AMBIENTE RIPARIALE

Questo intervento si prefigge di riproporre una sequenza vegetazionale ideale direttamente influenzata dal gradiente d'acqua. La successione vegetazionale potenziale è strettamente legata alla morfologia e al tipo di substrato. Per avere una serie vegetazionale completa è necessario quindi provvedere ad una adeguata sistemazione delle sponde, funzionale alla formazione di cenosi diversificate. Per la sua realizzazione vanno utilizzati i modelli vegetazionali qui riportati che fanno riferimento alle relative **schede delle tipologie vegetazionali**.

