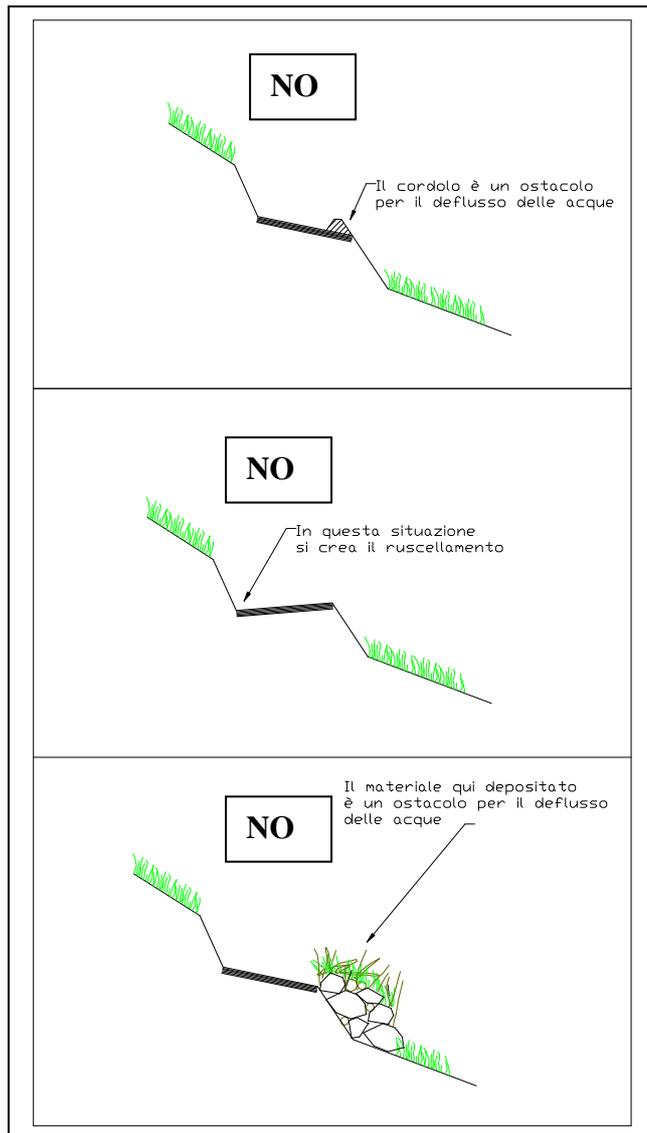
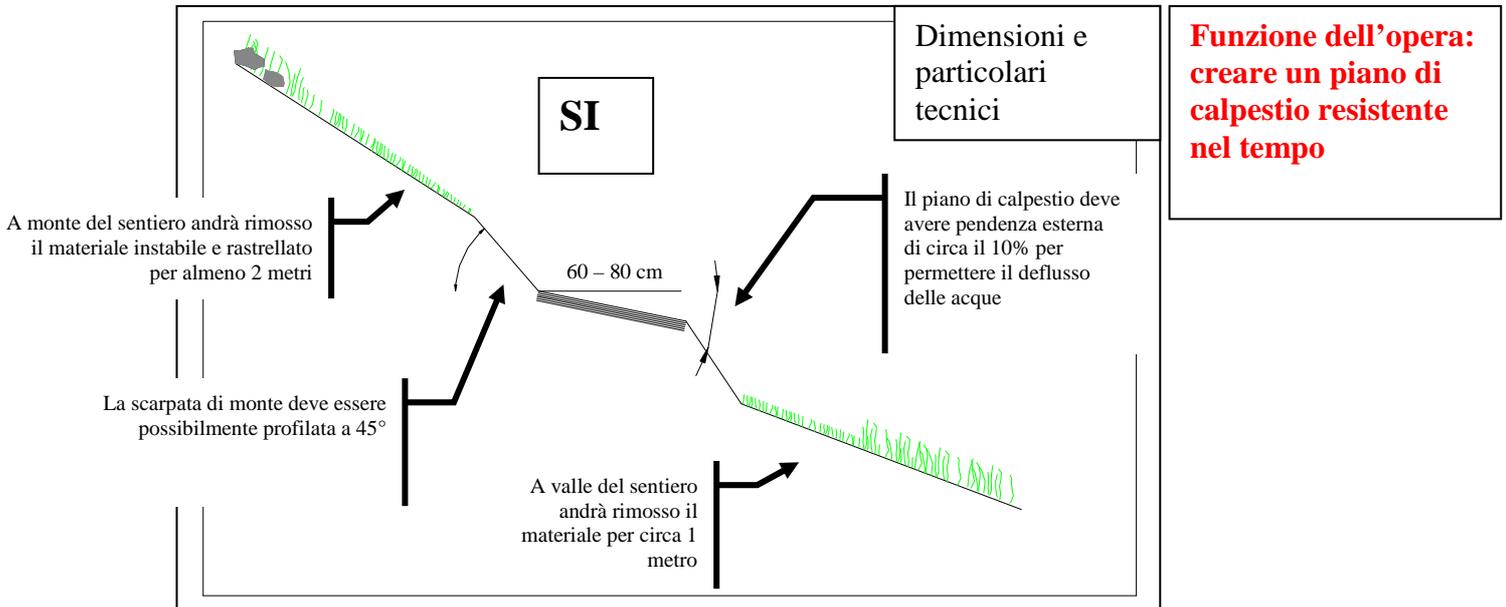


## SEZIONE TIPO DEL PIANO DI CALPESTIO

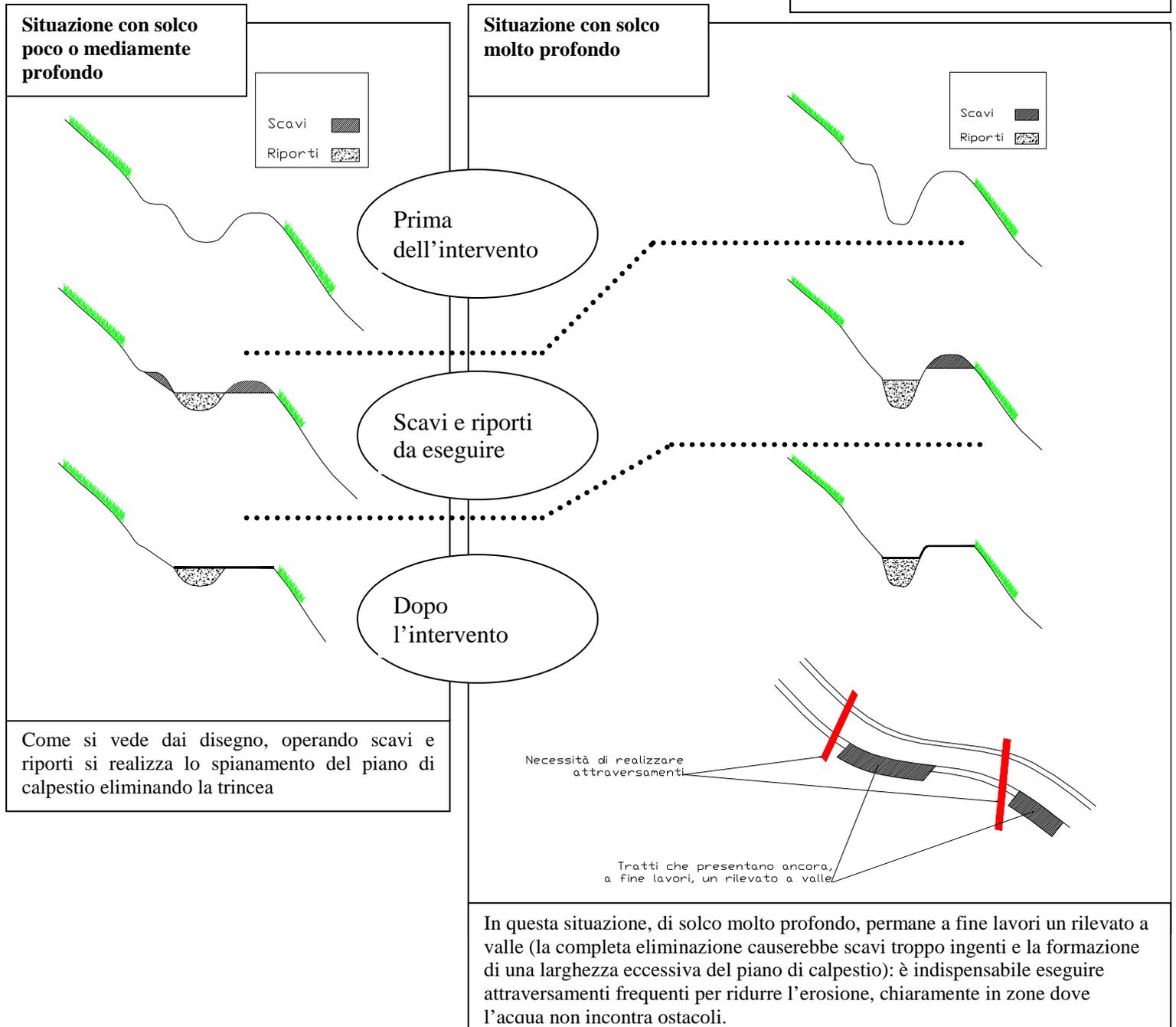


Esempio opera finita



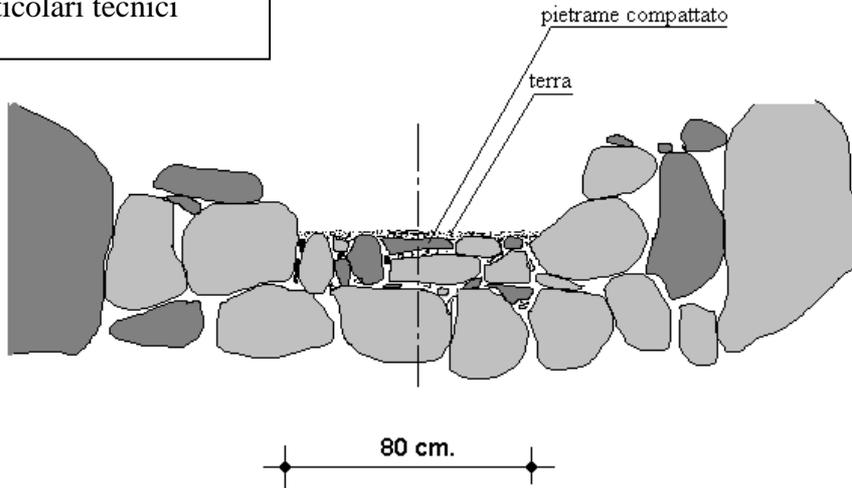
## RIPRISTINO PIANO DI CALPESTIO A SEGUITO DI EROSIONI

**Funzione dell'opera: ripristinare il piano di calpestio**



## PIANO DI CALPESTIO SU PIETRAIA

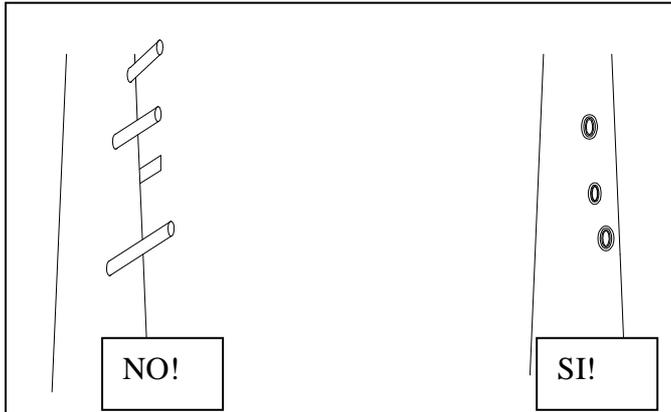
## Realizzazione piano di calpestio su pietraia

Dimensioni e  
particolari tecnici**Funzione dell'opera:  
permettere il  
passaggio agevole su  
tratti in pietraia**

Esempio opera finita

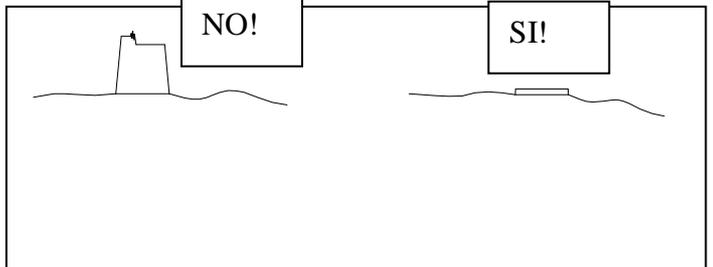
**PULIZIA VEGETAZIONE**

Potature



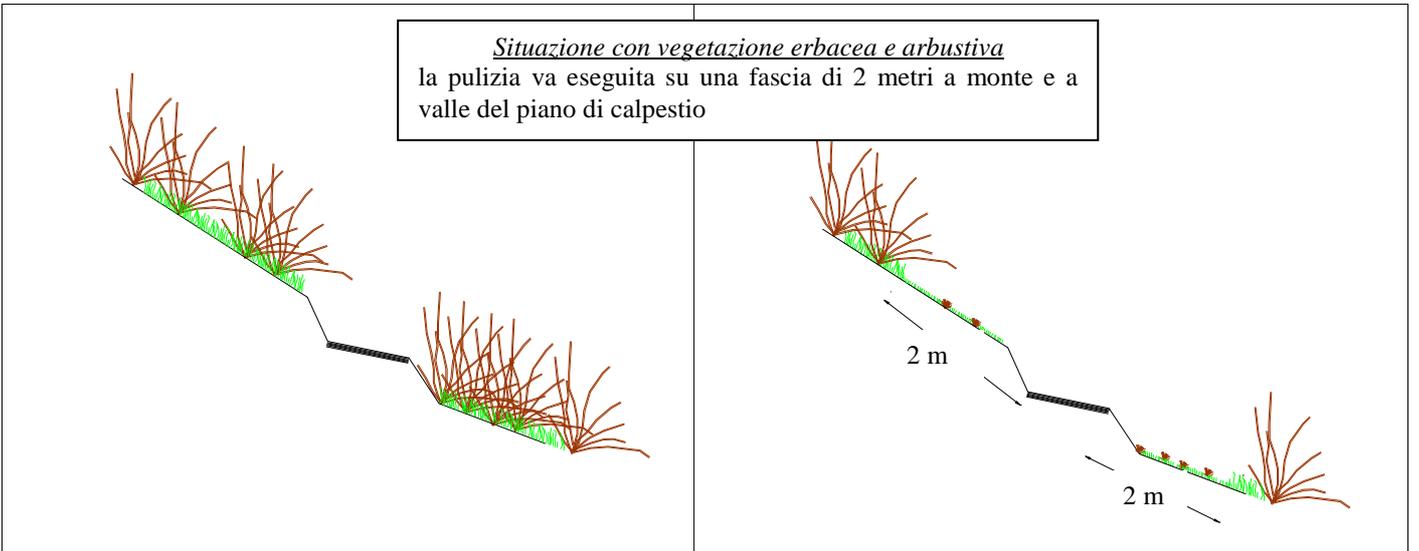
**Funzione dell'opera:  
Agevolare il passaggio  
agli escursionisti**

Abbattimenti



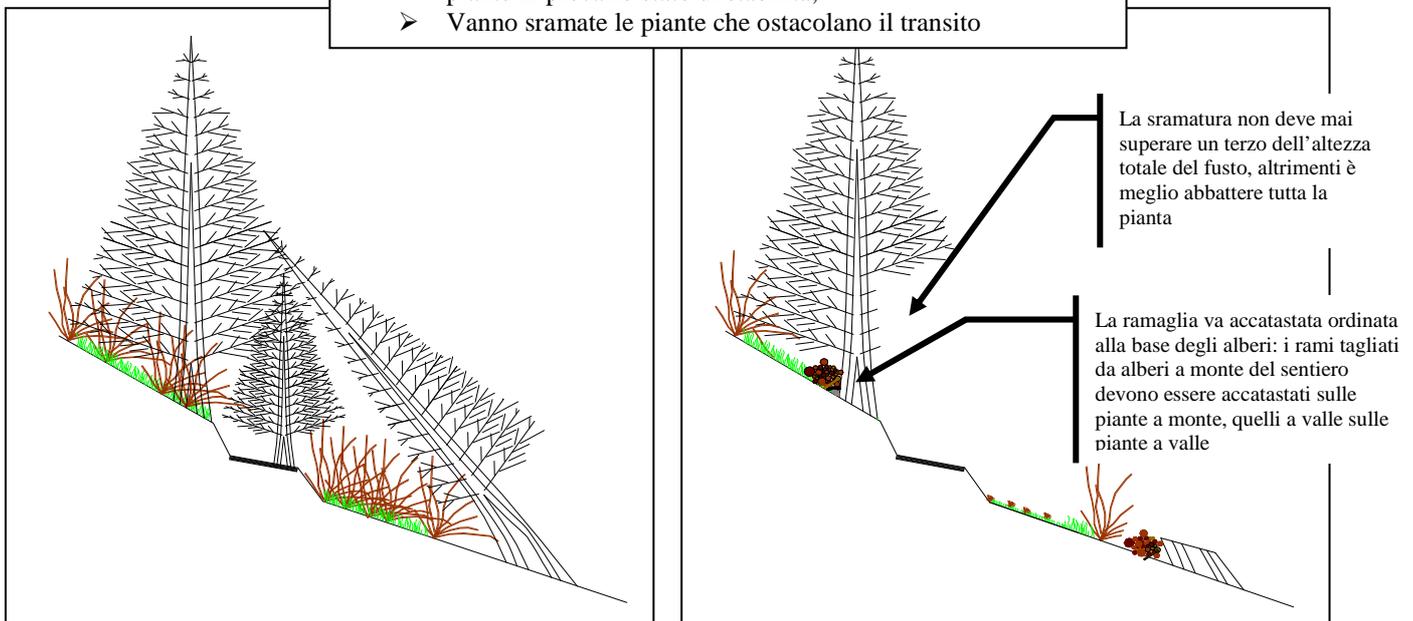
Pulizia vegetazione erbacea e arbustiva e arborea

*Situazione con vegetazione erbacea e arbustiva*  
la pulizia va eseguita su una fascia di 2 metri a monte e a valle del piano di calpestio

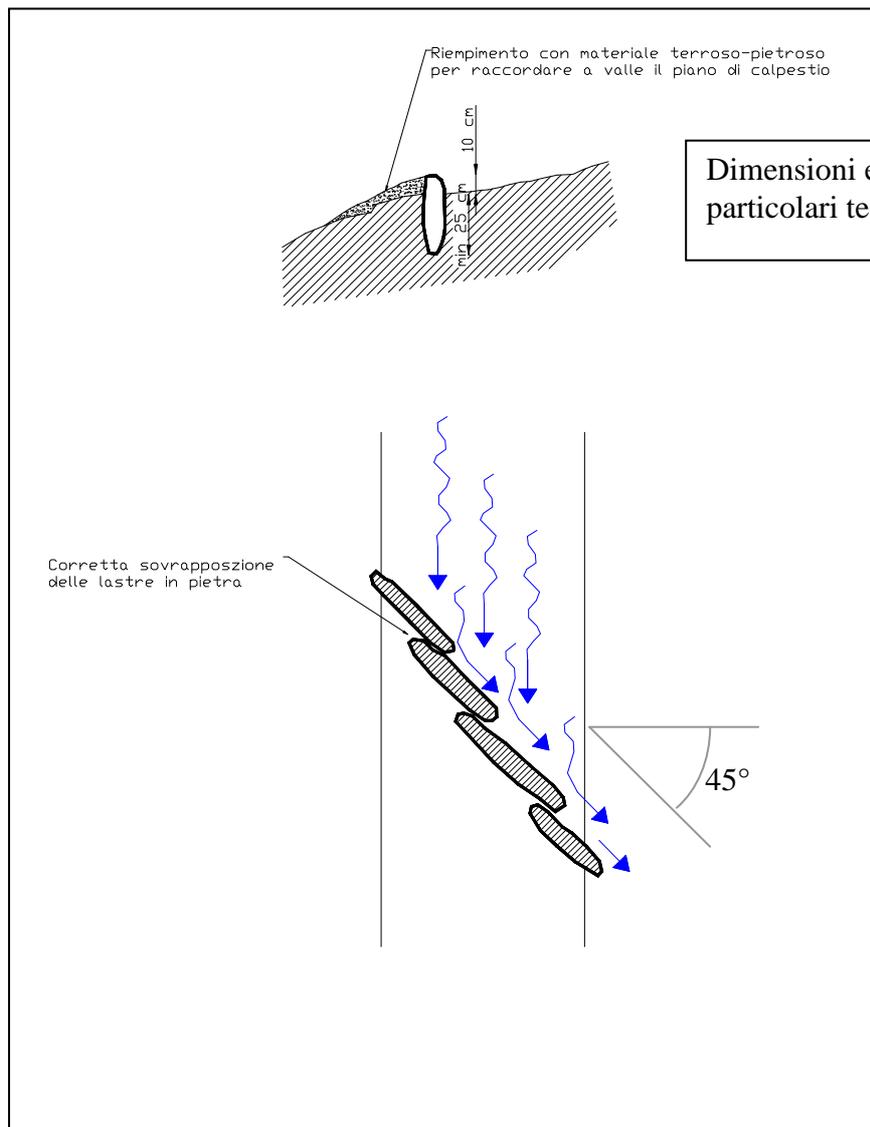


*Situazione con vegetazione arborea*

- Vanno abbattuti solo le piante sul piano di calpestio e le piante in precario stato di stabilità;
- Vanno sramate le piante che ostacolano il transito



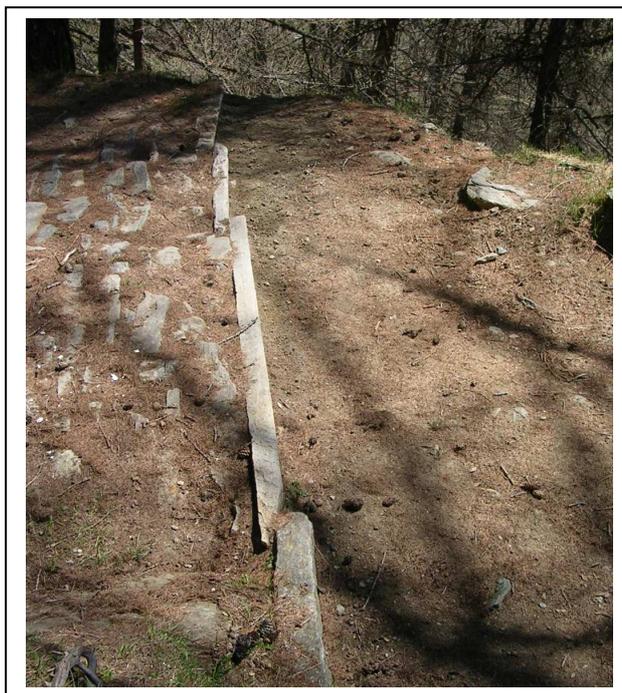
## TAGLIONE IN PIETRA



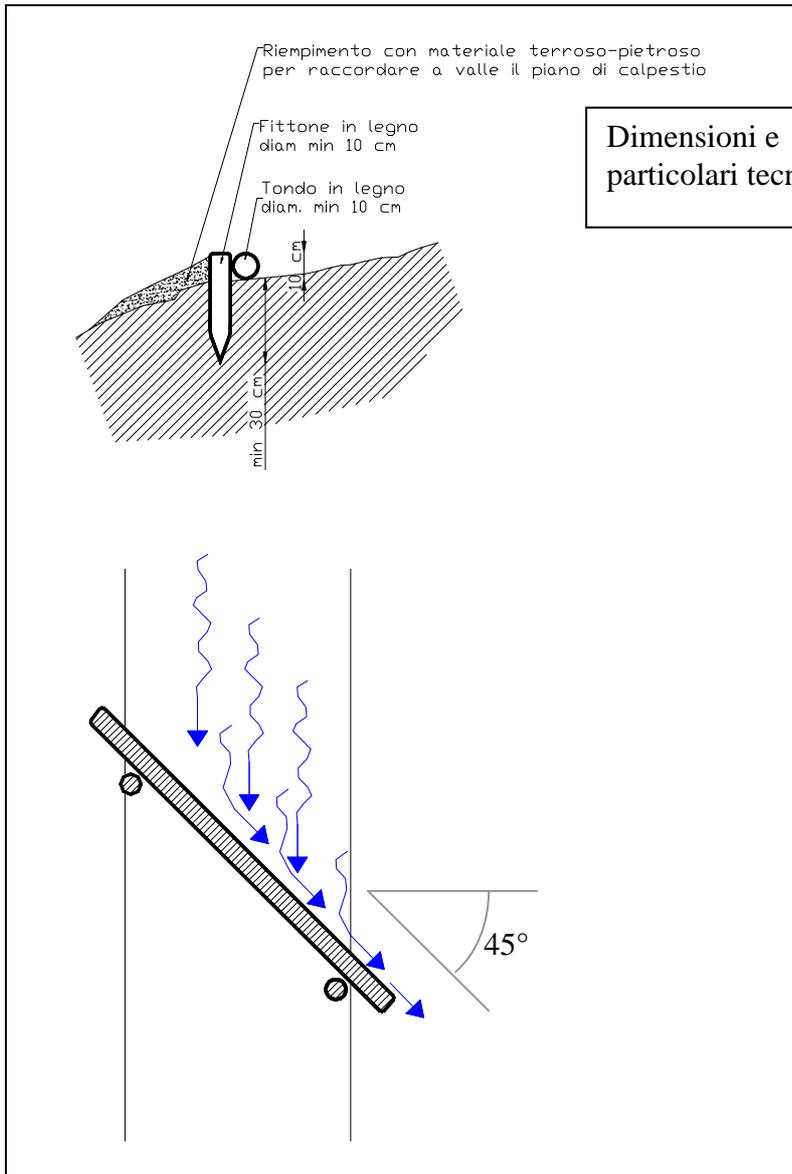
Dimensioni e particolari tecnici

**Funzione dell'opera:  
regimazione acque  
superficiali**

Esempio opera finita



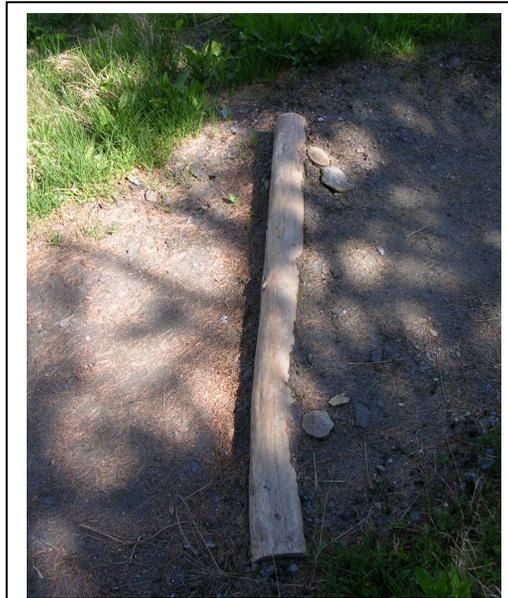
## TAGLIONE IN LEGNO



Dimensioni e  
particolari tecnici

**Funzione dell'opera:  
regimazione acque  
superficiali**

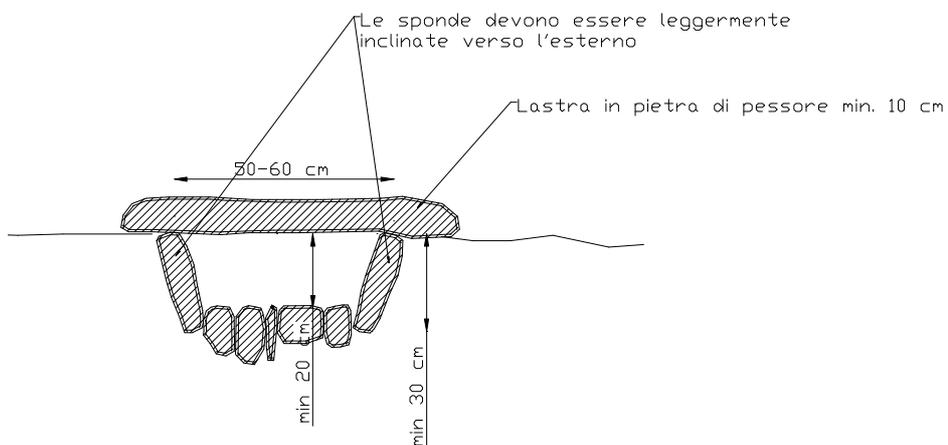
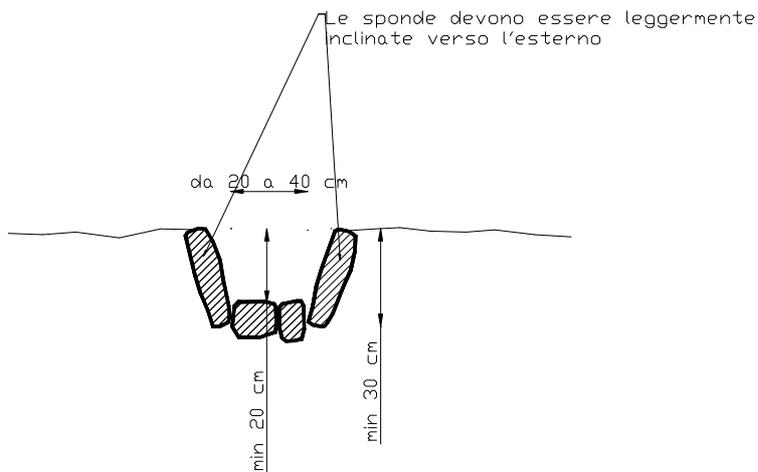
Esempio opera finita



## CANALETTA IN PIETRA

**Funzione dell'opera:  
regimazione acque  
superficiali e  
attraversamento di  
piccoli corsi d'acqua**

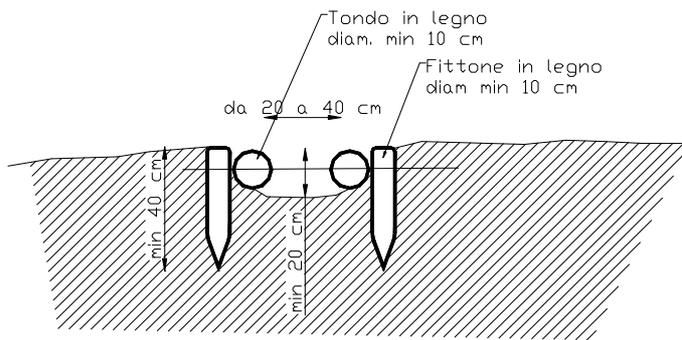
Dimensioni e particolari  
tecnici



Esempio opera finita

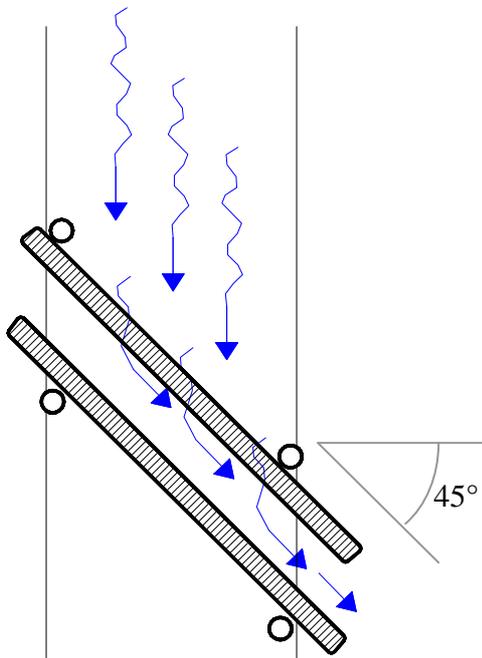


## CANALETTA IN LEGNO



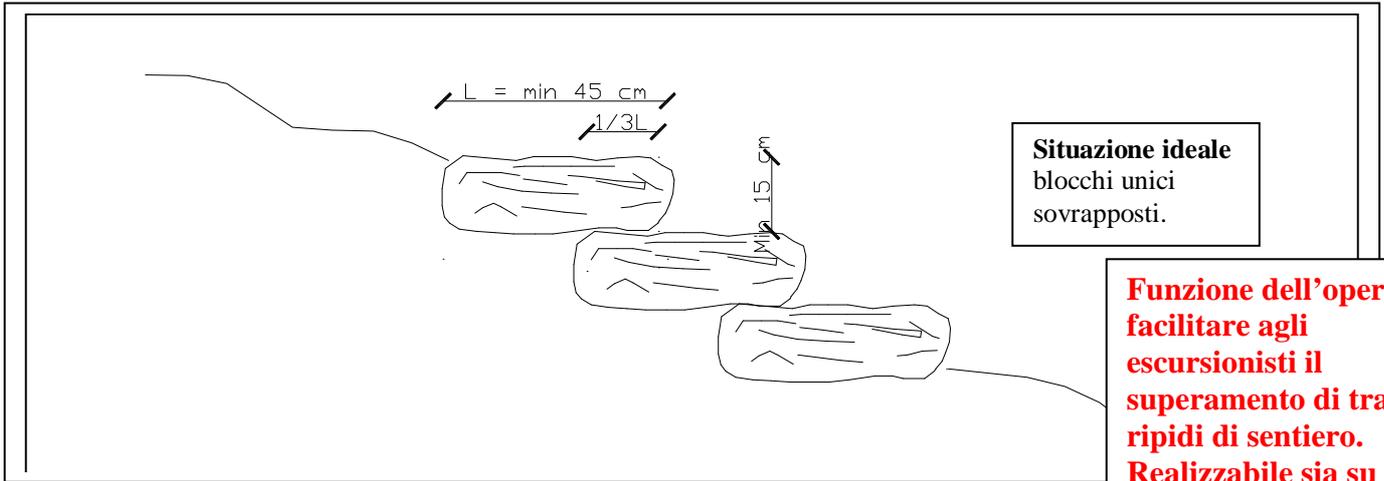
**Funzione dell'opera:  
regimazione acque  
superficiali**

Dimensioni e particolari  
tecnici



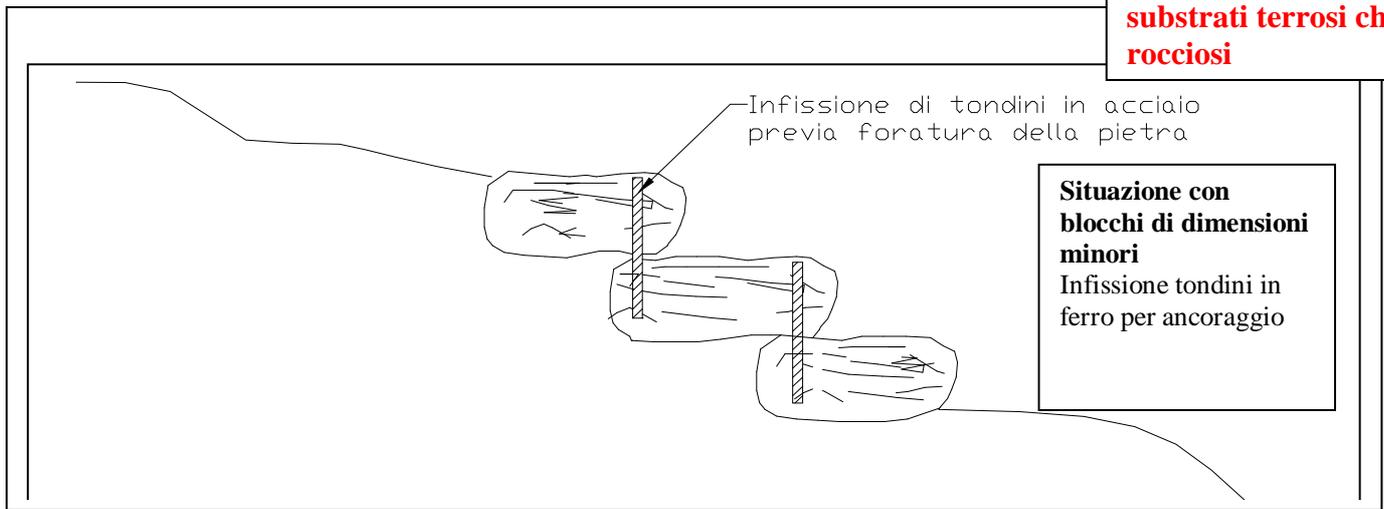
Esempio opera finita

GRADINI IN PIETRA



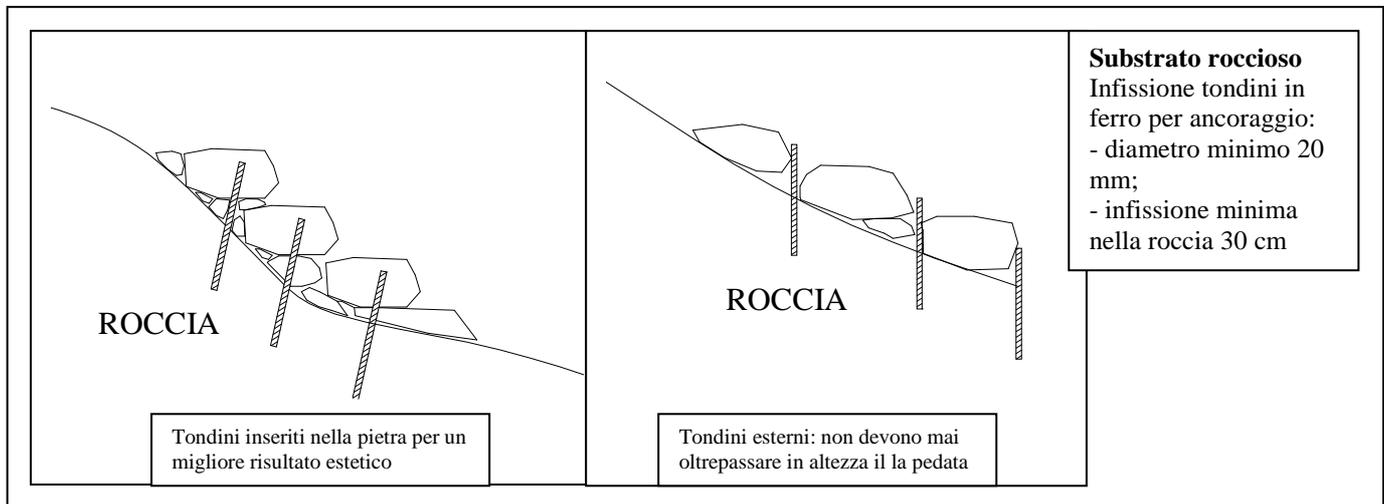
Situazione ideale  
blocchi unici  
sovrapposti.

**Funzione dell'opera:**  
facilitare agli  
escursionisti il  
superamento di tratti  
ripidi di sentiero.  
**Realizzabile sia su  
substrati terrosi che  
rocciosi**



Infissione di tondini in acciaio  
previa foratura della pietra

**Situazione con  
blocchi di dimensioni  
minori**  
Infissione tondini in  
ferro per ancoraggio



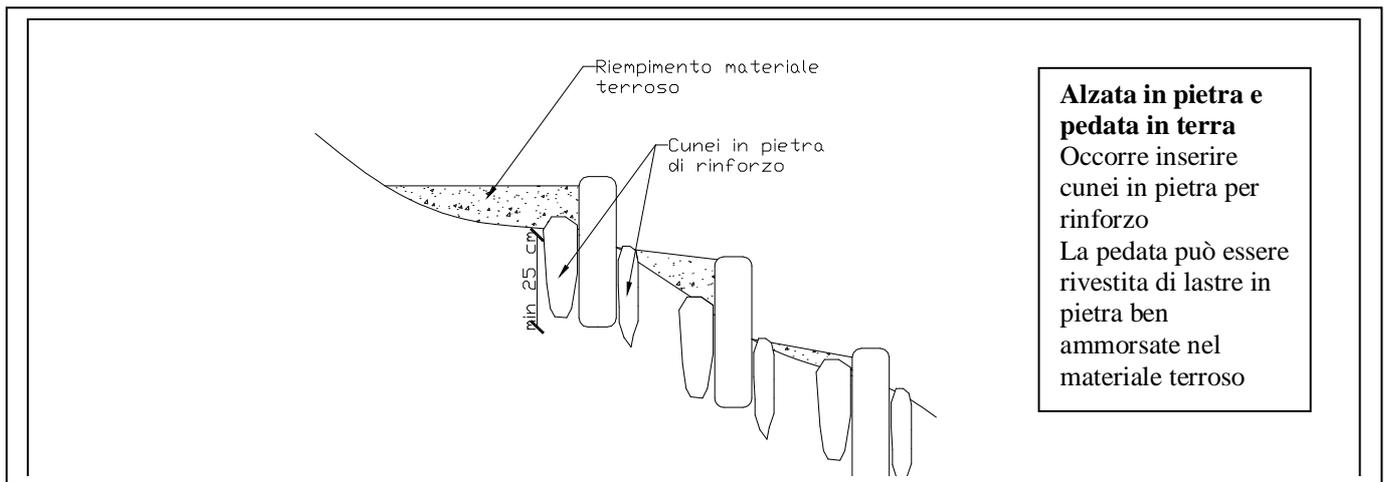
ROCCIA

Tondini inseriti nella pietra per un  
migliore risultato estetico

ROCCIA

Tondini esterni: non devono mai  
oltrepassare in altezza il la pedata

**Substrato roccioso**  
Infissione tondini in  
ferro per ancoraggio:  
- diametro minimo 20  
mm;  
- infissione minima  
nella roccia 30 cm



Riempimento materiale  
terroso

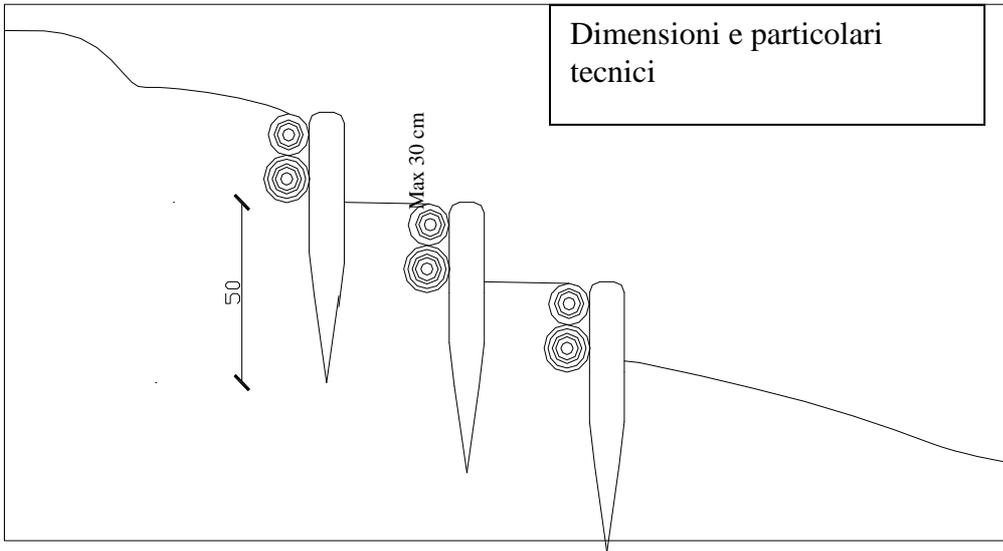
Cunei in pietra  
di rinforzo

min 25 cm

**Alzata in pietra e  
pedata in terra**  
Occorre inserire  
cunei in pietra per  
rinforzo  
La pedata può essere  
rivestita di lastre in  
pietra ben  
ammorsate nel  
materiale terroso

## GRADINI IN LEGNO

Dimensioni e particolari tecnici



**Funzione dell'opera:**  
facilitare agli  
escursionisti il  
superamento di tratti  
ripidi di sentiero.  
Realizzabile su  
substrati terrosi

Fasi di realizzazione



Esempio opera finita

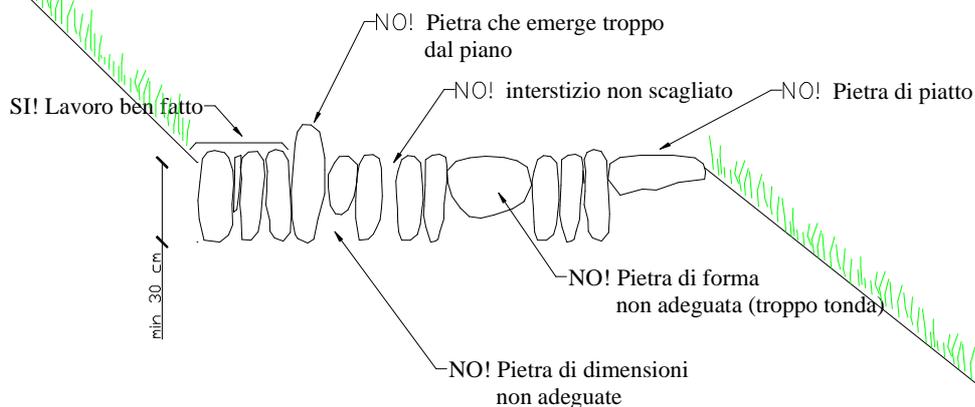


## MASSICCIATA IN ACCOLTELLATO

Dimensioni e particolari tecnici

Massicciata classica con pietre di coltello

**Funzione dell'opera:**  
pavimentazione che conferisce all'infrastruttura un'elevata resistenza all'erosione. Utilizzata per lo più in tratti carrabili.



Esempio opera finita

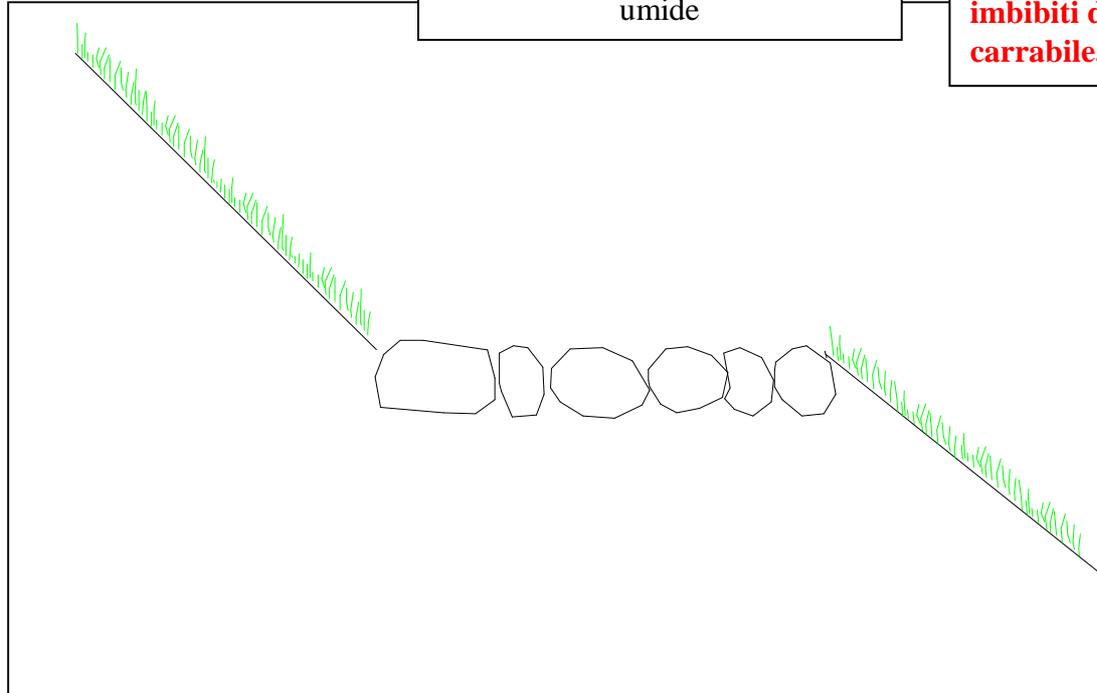


**MASSICCIATA GREZZA**

particolari tecnici

Massicciata grezza per zone umide

**Funzione dell'opera:  
migliorare il  
passaggio su terreni  
costantemente  
imbibiti d'acqua. Non  
carrabile.**

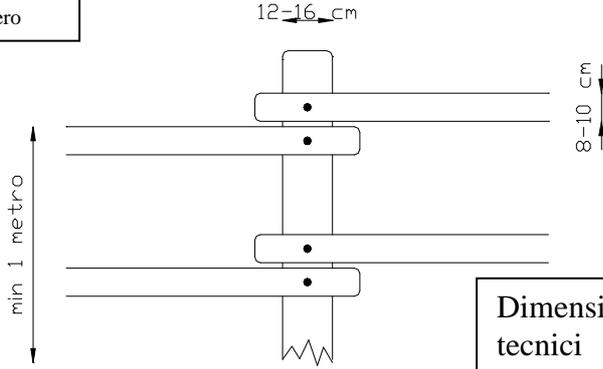
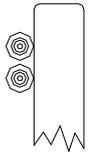


Esempio opera finita



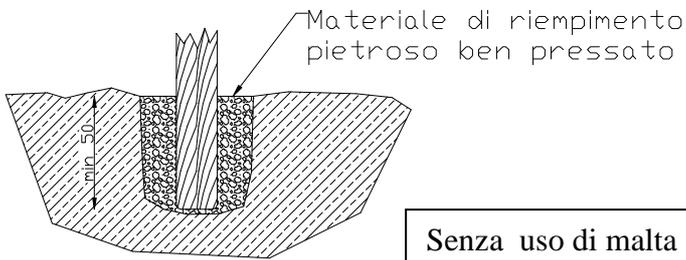
**STACCIONATE E PARAPETTI IN LEGNO**

NB: Le longarine devono essere fissate sul lato interno al sentiero



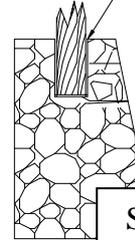
**Funzione dell'opera:  
realizzazione di parapetto  
per zone esposte**

Dimensioni e particolari tecnici

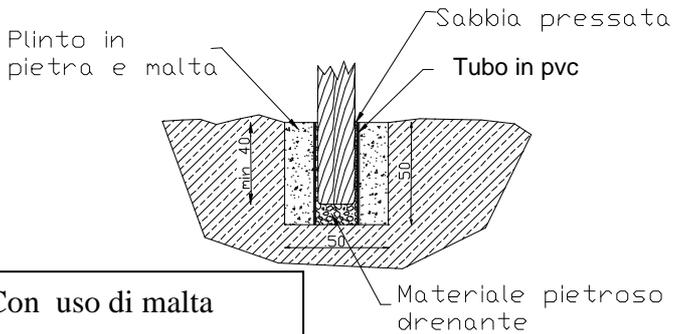


Senza uso di malta

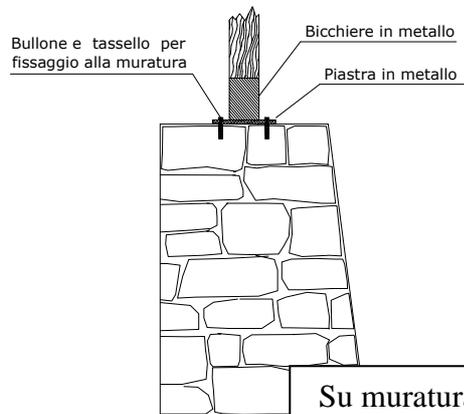
Plantone inserito nella muratura con foro e sabbia pressata



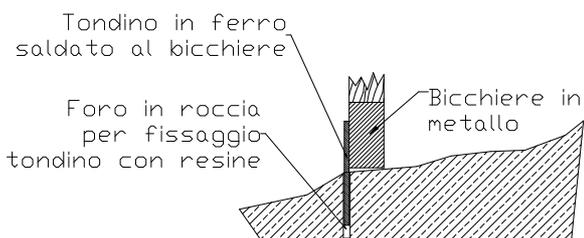
Su muratura – Tipo B



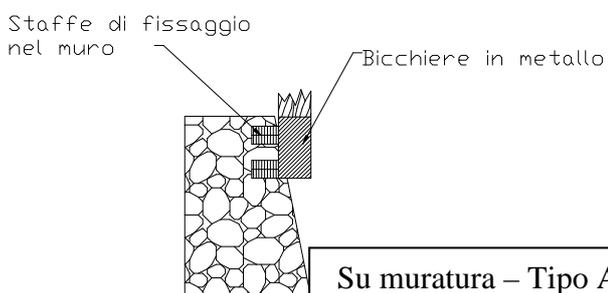
Con uso di malta



Su muratura – Tipo C



Su substrato roccioso

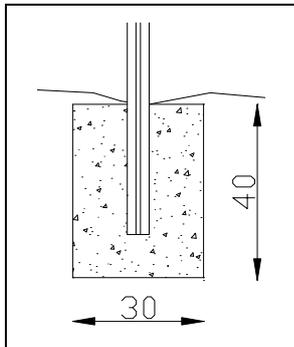
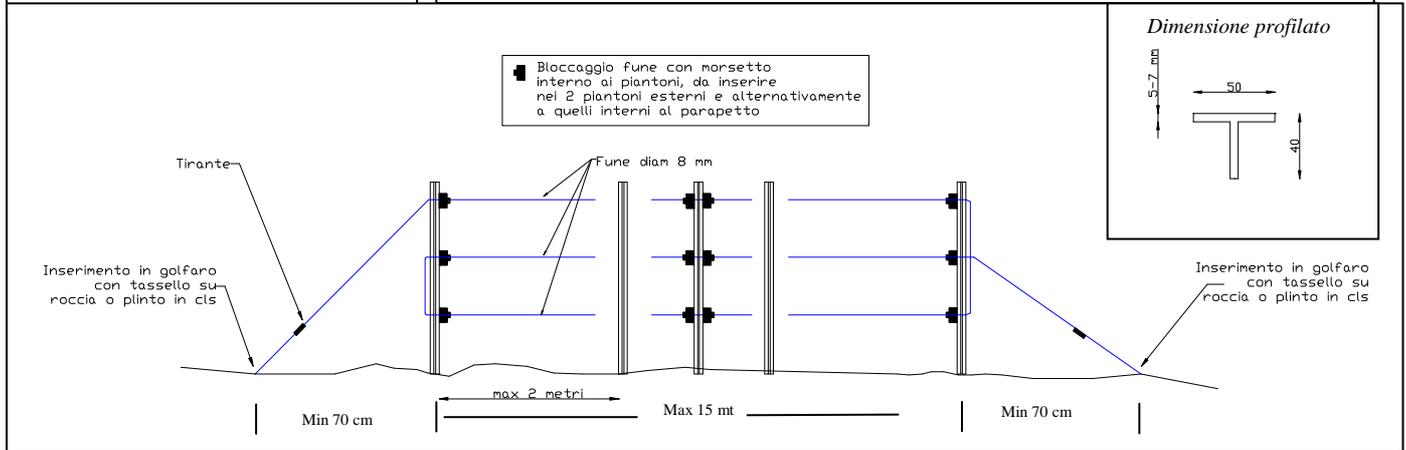


Su muratura – Tipo A

## STACCIONATE E PARAPETTI IN FUNE D'ACCIAIO

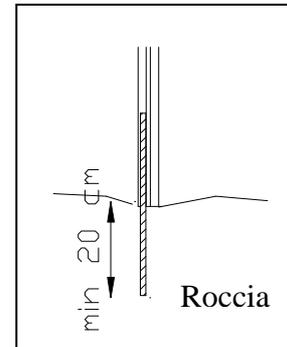
Dimensioni e particolari tecnici

**Funzione dell'opera: realizzare un parapetto in zone a rischio di piccole valanghe (in caso di valanghe di medie/grosse dimensioni l'opera verrebbe comunque distrutta)**



**Inserimento su terreno:**  
occorre realizzare un plinto in pietra e malta

**Inserimento in roccia:** occorre saldare al profilato un tondino di diametro minimo 22 mm e inserirlo in roccia con resina apposta



Esempio di lavoro finito

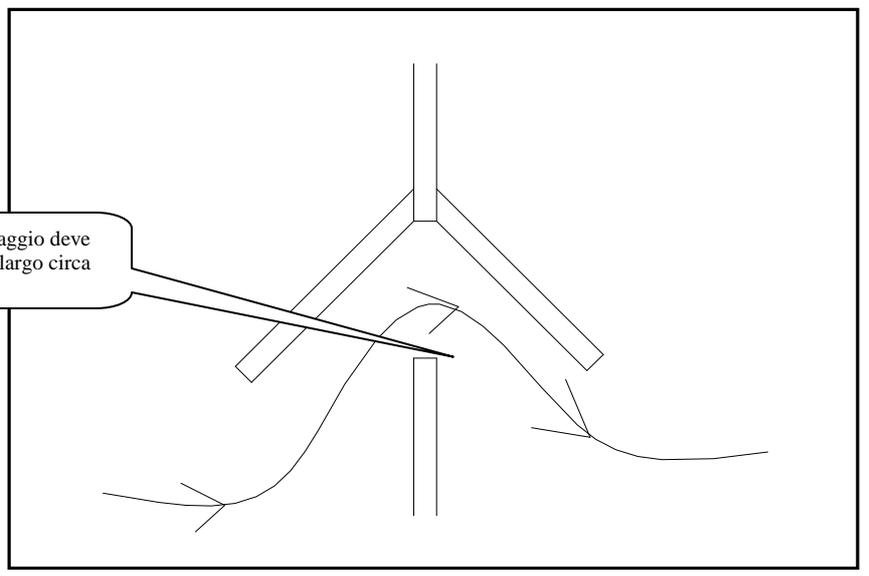


## STACCIONATE E PARAPETTI PARTICOLARI

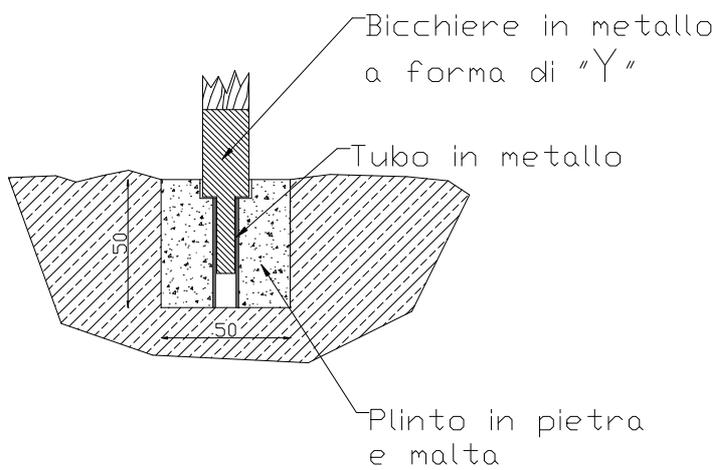
Per impedire passaggio animali

**Funzione dell'opera:  
parapetti con funzioni  
speciali**

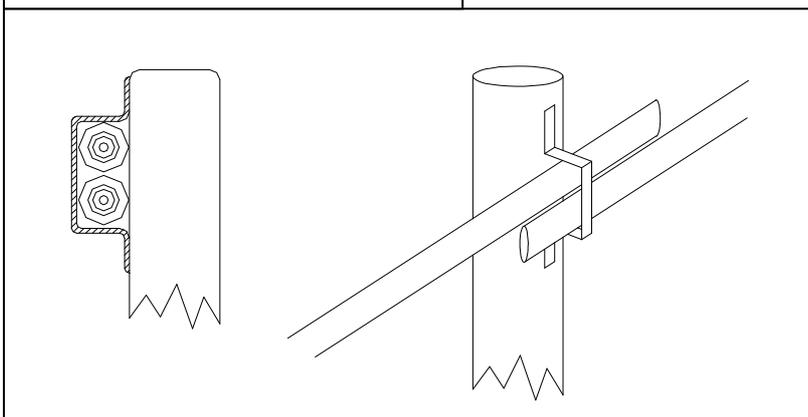
Il passaggio deve  
essere largo circa  
60 cm



Piantoni smontabili



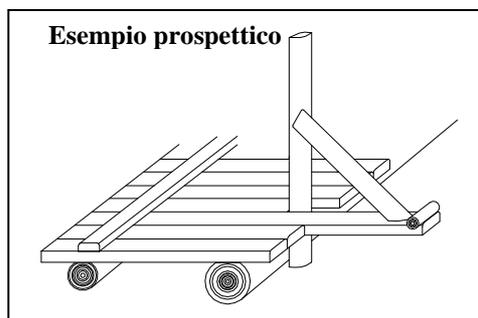
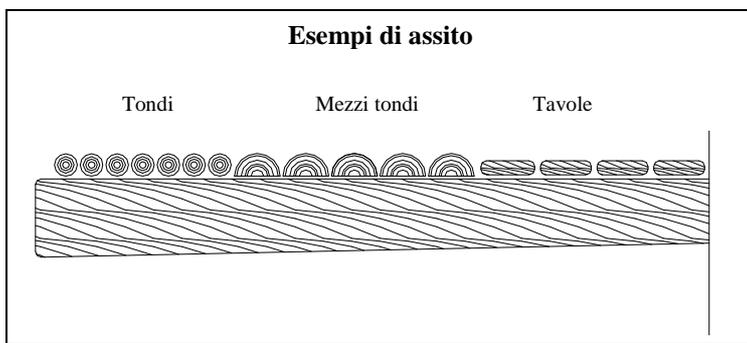
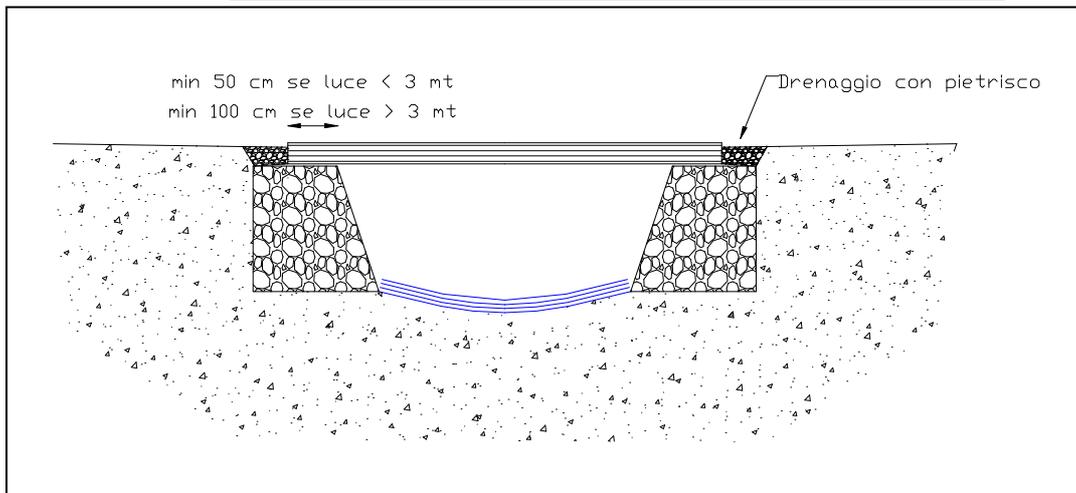
Traverse smontabili



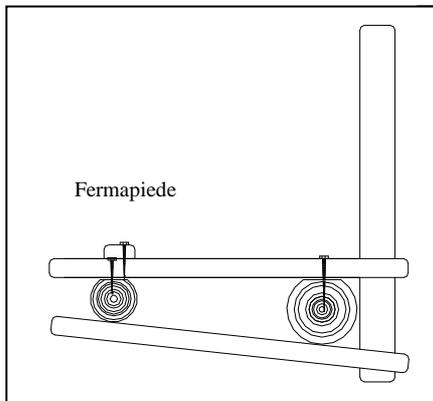
**PASSERELLE / PONTI CON TRAVI IN LEGNO**

**Funzione dell'opera:  
attraversamento di  
piccoli corsi d'acqua**

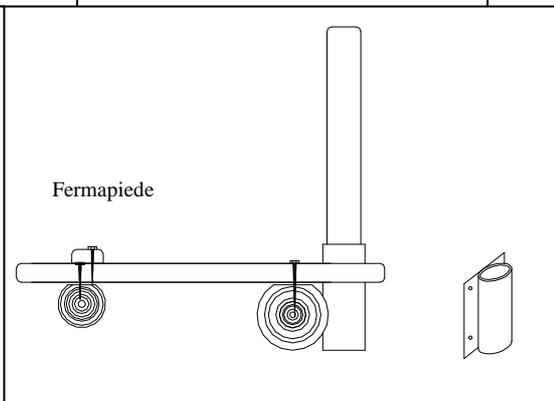
Particolari tecnici



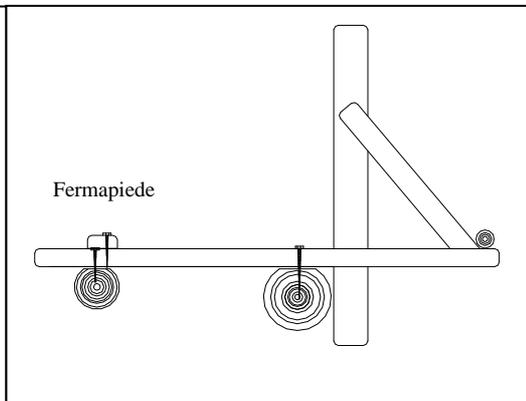
**Metodi di fissaggio piantone**



Tramite fissaggio di traversa sottostante i travi



Tramite fissaggio di bicchiere in ferro: il trave deve essere inciso per preparare la sede al bicchiere. **Solo con travi di diametro maggiore di 40 cm**



Tramite saetta fissata su prolungamento dell'assito

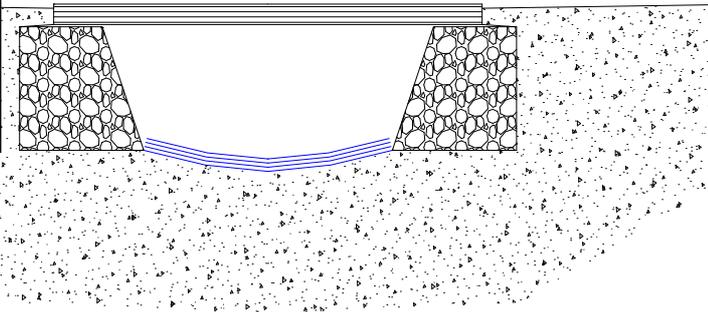


Esempio opera finita

## PASSERELLE / PONTI CON PUTRELLE

NB: i travi devono poggiare in maniera abbondante sulle spallette, senza oltrepassare le stesse

min\_50 cm

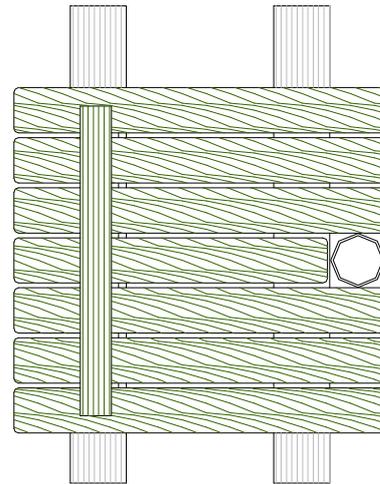
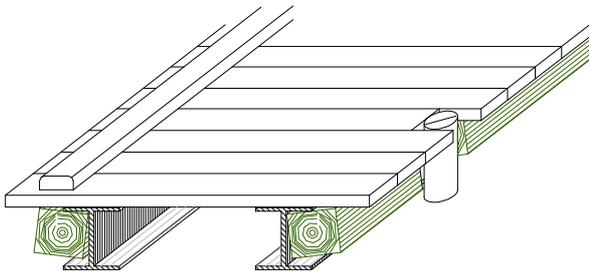


**Funzione dell'opera:**  
attraversamento di  
corsi d'acqua

Particolari tecnici

Trave in legno  
per mascheratura  
putrella

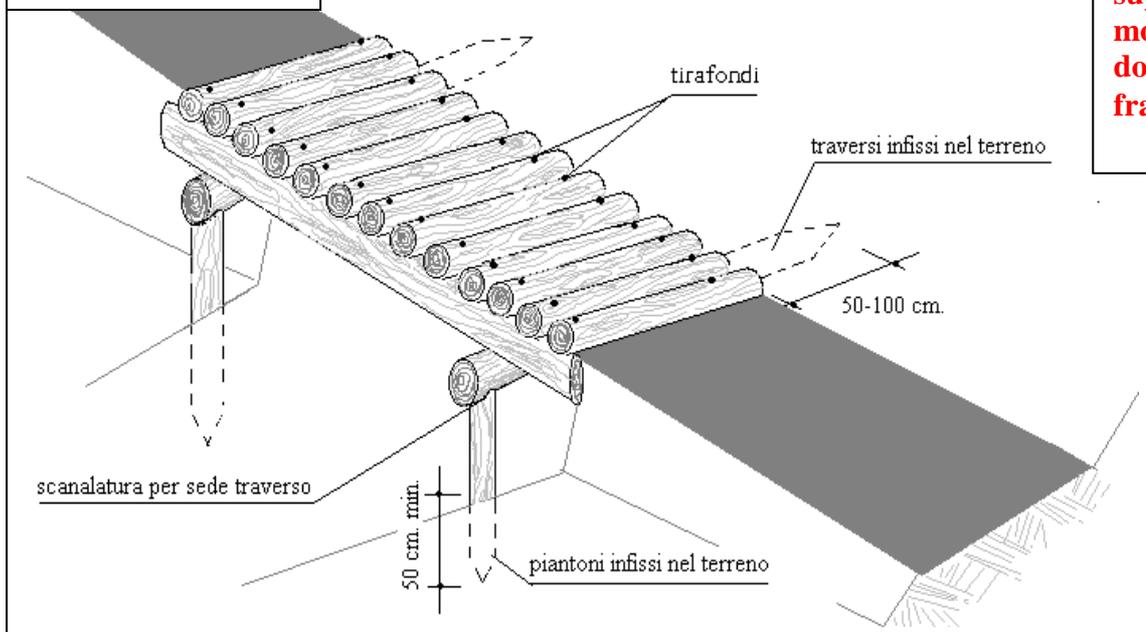
Bicchiera saldato  
alla putrella per  
fissaggio  
piantone



Esempio opera finita



## PASSERELLA SOSPESA

Dimensioni e  
particolari tecniciPASSERELLA IN LEGNO  
SOSPESA (su terreno franoso)**Funzione dell'opera:**  
permettere il  
superamento di tratti  
molto ripidi, spesso  
dovuti a nicchie di  
frana

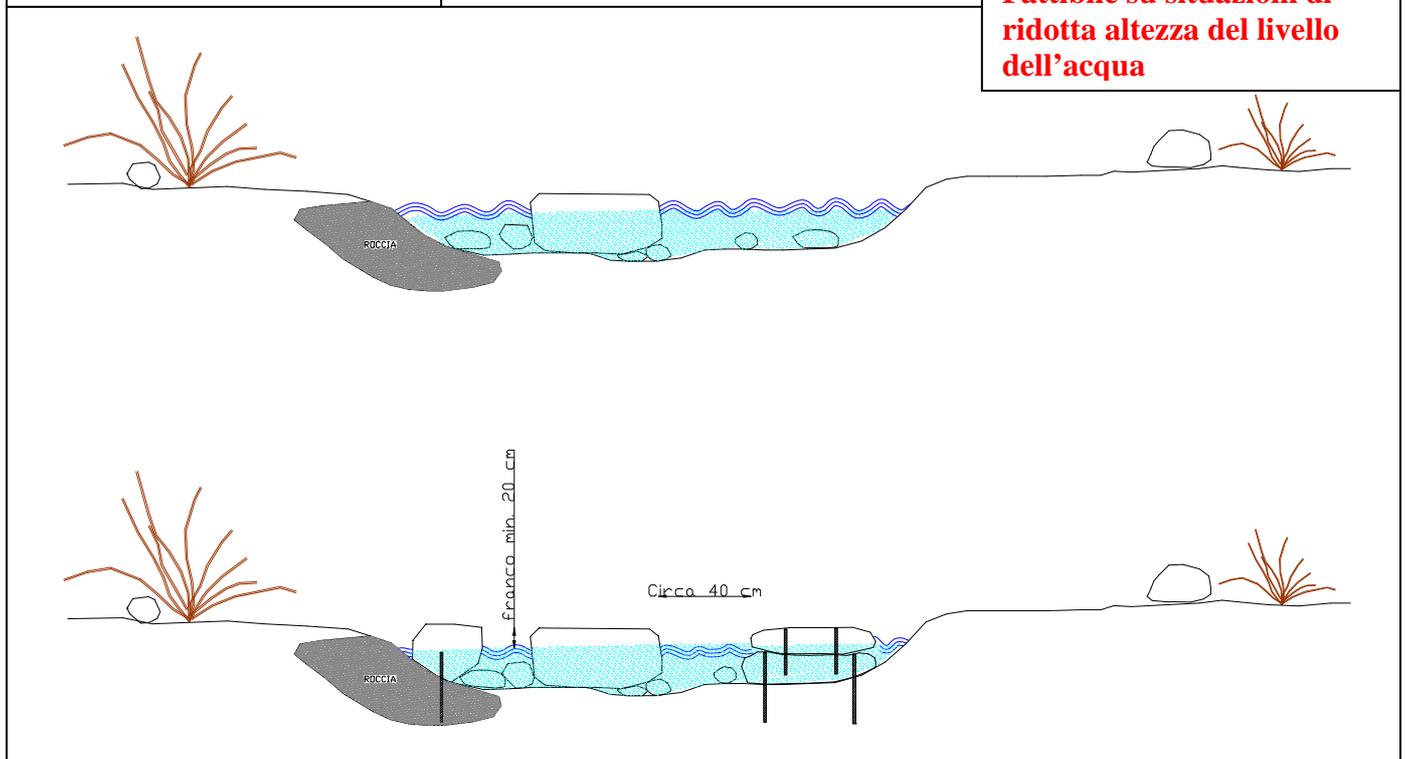
Esempio opera finita



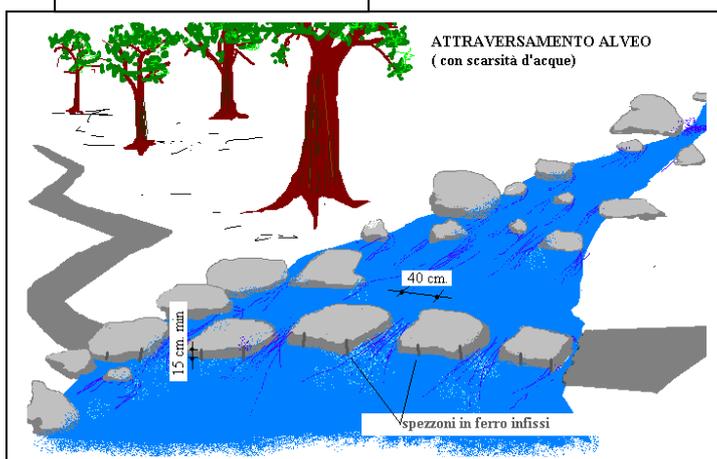
## GUADO

Dimensioni e particolari tecnici

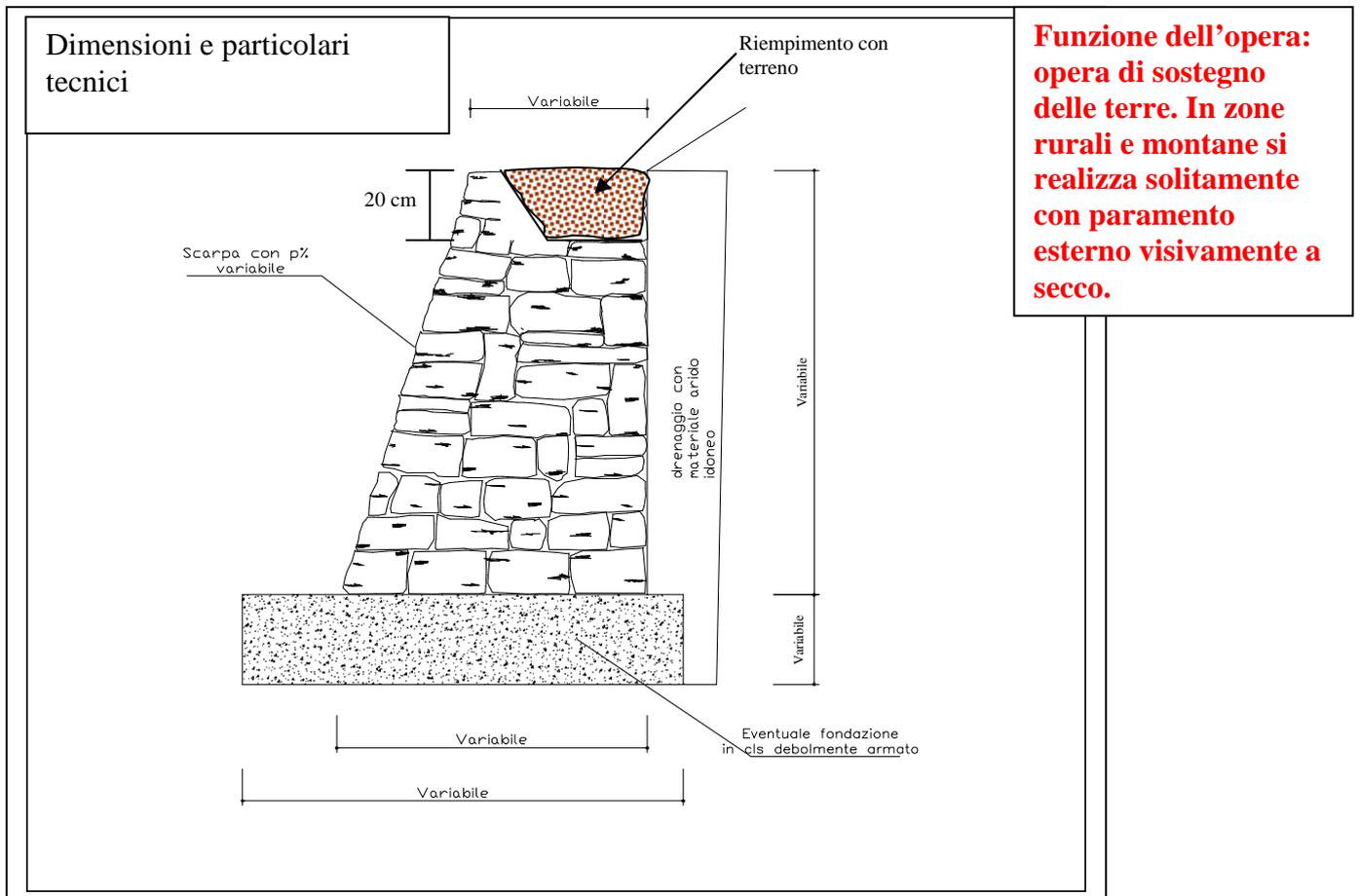
**Funzione dell'opera:**  
 permettere il superamento a piedi (non carrabile) di torrenti dove non è opportuno realizzare una passerella o un ponte.  
 Fattibile su situazioni di ridotta altezza del livello dell'acqua



Esempio opera finita



## MURATURE IN PIETREME



Esempio opera finita

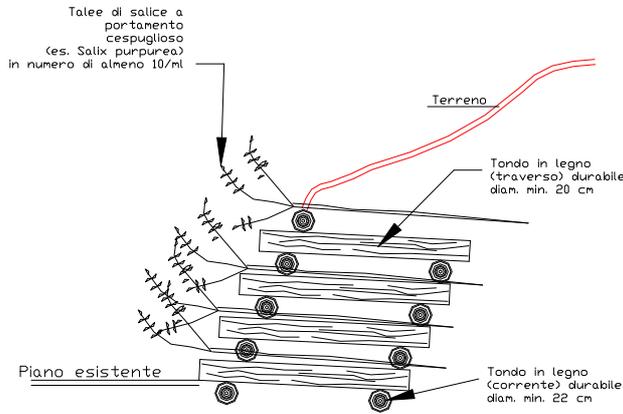


**PALIFICATA**

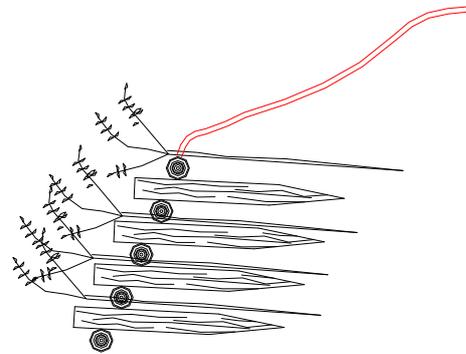
Dimensioni e particolari tecnici

**Funzione dell'opera: opera di sostegno del terreno, preferibilmente da evitare su substrati rocciosi. Utilizzata anche per la creazione del piano di calpestio su piccole frane. Importante l'inserimento di talee di salice.**

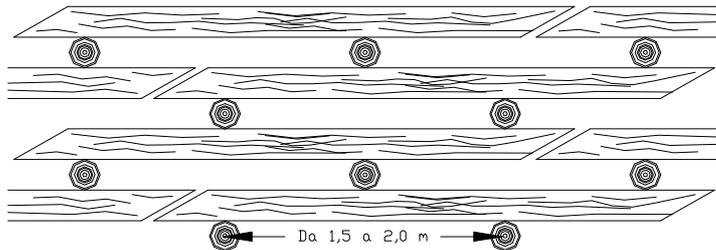
Sezione palificata doppia



Sezione palificata semplice

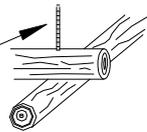


Prospetto

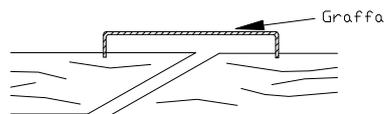


Particolare fissaggio corrente/traverso

Tondino ad aderenza migliorata previa foratura con trapano



Particolare fissaggio corrente/corrente



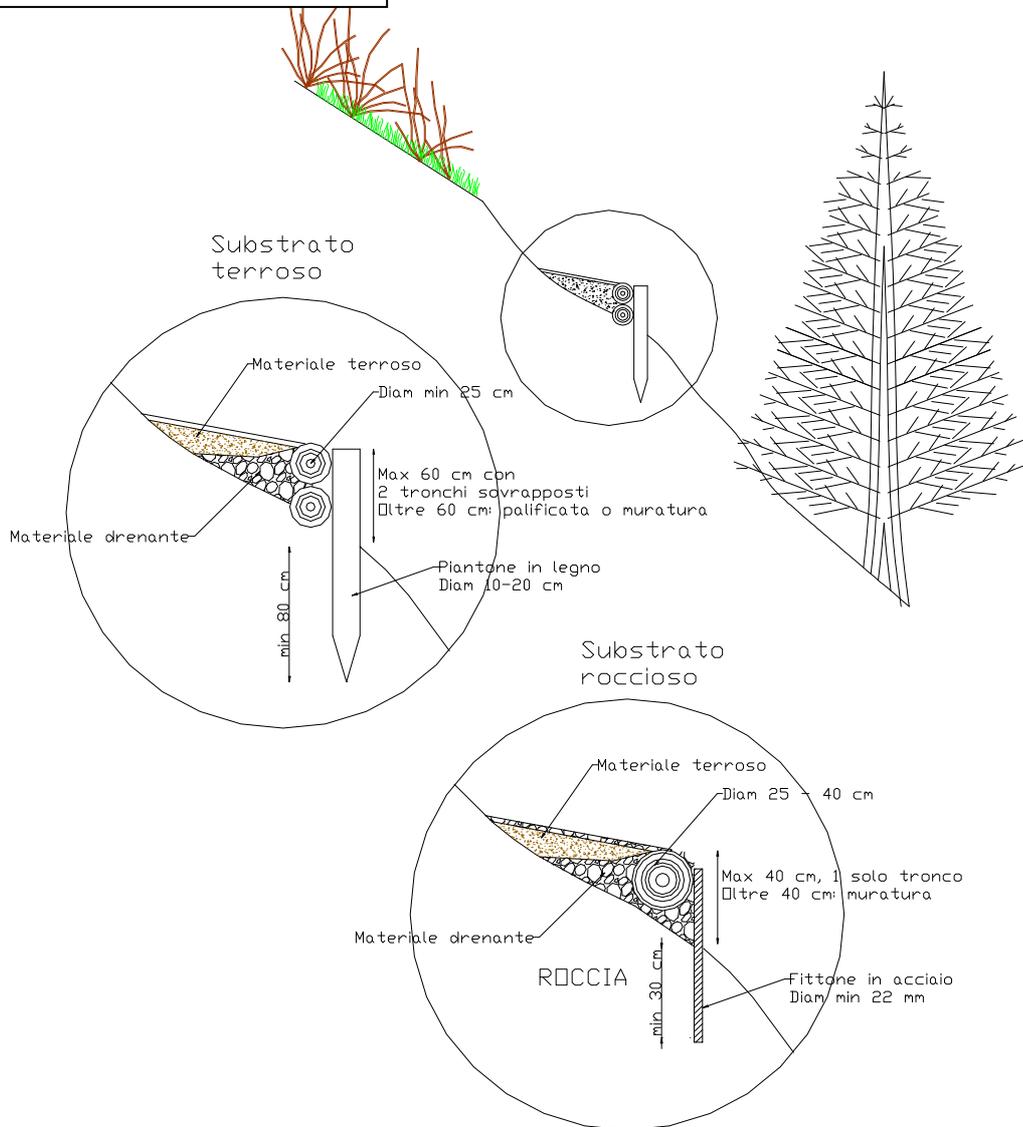
Lavoro finito ben eseguito: si notano, nella foto di sinistra, le talee inserite.



## PALIZZATA

Dimensioni e particolari tecnici

**Funzione dell'opera:**  
sostegno del terreno  
su scarpate ripide o  
creazione del piano di  
calpestio del sentiero,  
spesso realizzato su  
piccole nicchie di  
frana superficiale



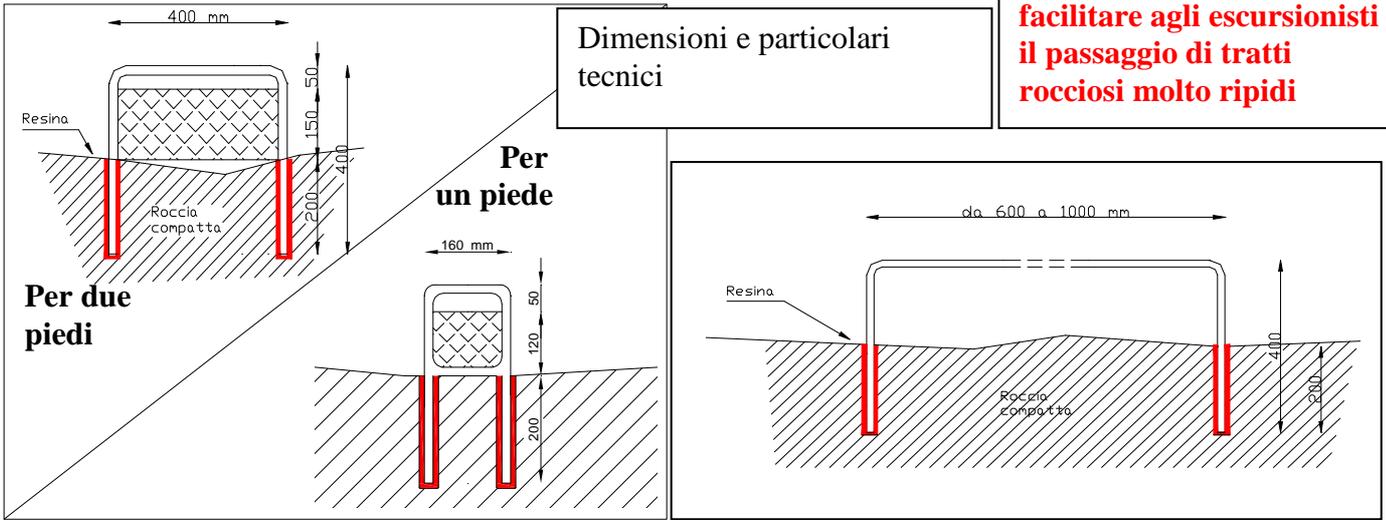
Esempio opera finita



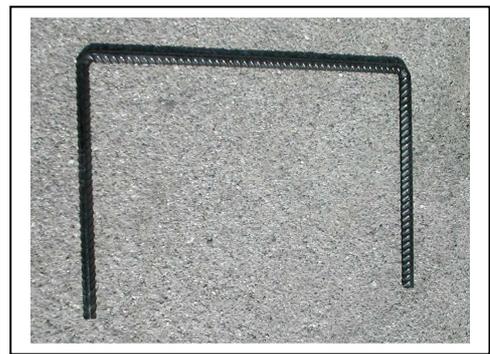
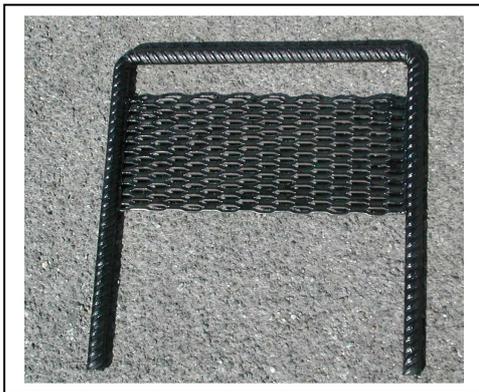
PEDANE E MANIGLIE

**Funzione dell'opera:  
facilitare agli escursionisti  
il passaggio di tratti  
rocciosi molto ripidi**

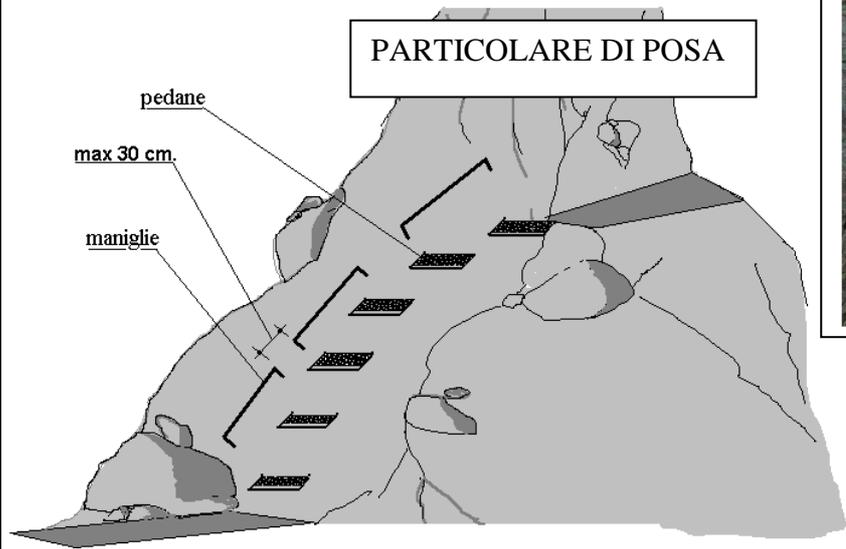
Dimensioni e particolari  
tecnici



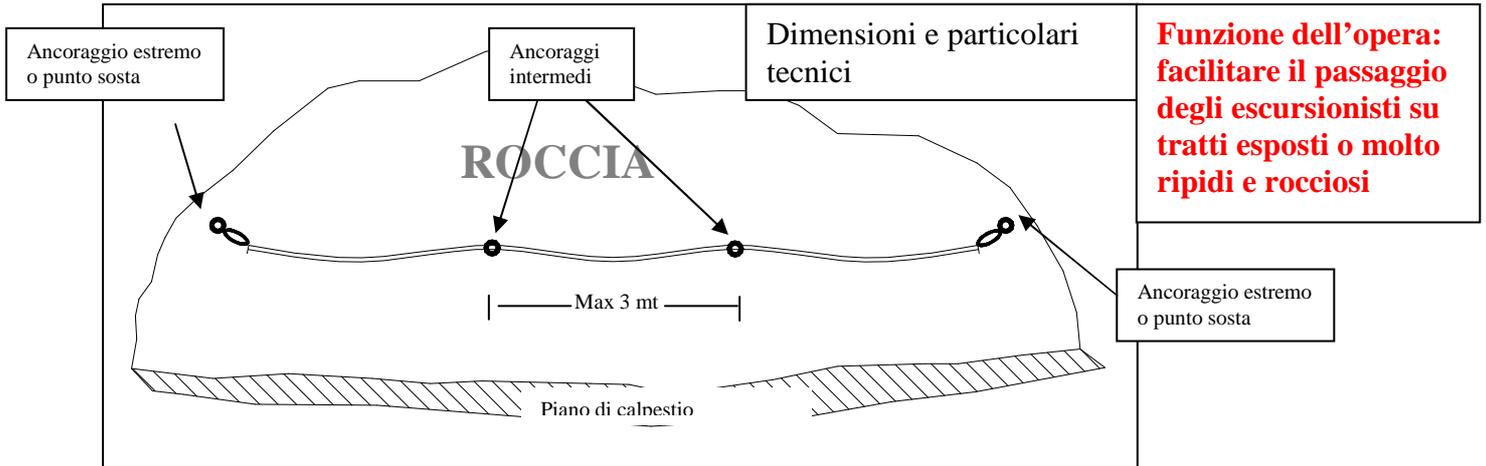
Diametro tondino: 16 mm o 18 mm se in quota per evitare piegature da valanghe



PARTICOLARE DI POSA



## POSA FUNI FISSE

**Ancoraggio estremo o sosta**

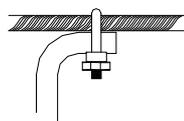
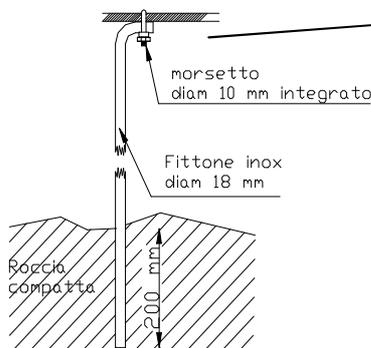
Costituito da:

- catena inox con ancoraggi meccanici (fix da 10 mm) o chimici (fittoni con resina poliuretana bicomponente);
- Maglia rapida inox a "delta"
- Redancia inox
- Asola realizzata tramite impalmatura o morsetti testati, ricoperta da guaina plastica

**Ancoraggio Intermedio**

Realizzato con:

- piastrina ancorata tramite ancoraggi meccanici (fix da 10 mm) o chimici (fittoni con resina poliuretana bicomponente);
- Freno moschettone realizzato con 2 anelli chiusi

**Ancoraggio Intermedio**

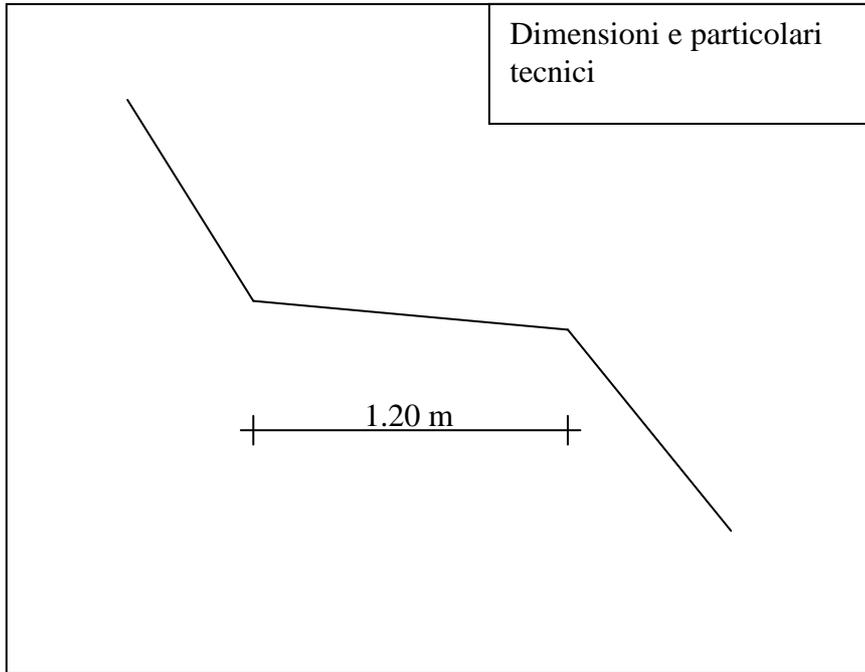
- Realizzato con fittone ancorato alla roccia con resina poliuretana bicomponente e fissato alla fune con apposito morsetto

**Fune**

Diametro di 16 – 18 mm, con anima in acciaio, protezione in fibra sintetica anti UV resistente agli agenti atmosferici e agli sbalzi di temperatura, con carico di rottura non inferiore a 2.500 Kg

**NB**

*Tutti i dadi di chiusura sui fix devono essere bloccati da apposito mastice antisvito.*

**SEZIONE PIANO DI CALPESTIO SU  
SFASCIUME**Dimensioni e particolari  
tecnici**Funzione dell'opera:  
creare un piano di  
calpestio su sfasciume**

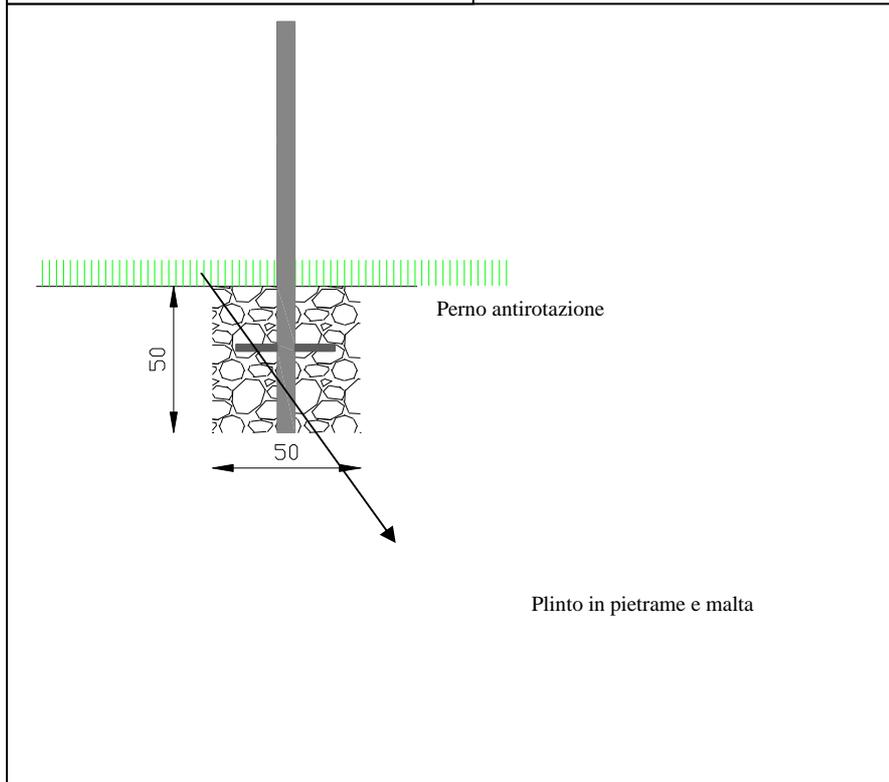
Esempio opera finita



**POSA PALO PER SEGNALETICA**

**Funzione dell'opera:  
supporto per  
segnaletica verticale**

Palo fisso



## POSA SEGNALETICA ORIZZONTALE

**Funzione dell'opera:  
segnalazione di direzione  
per gli escursionisti**

### CRITERI DI POSA SUL TERRITORIO

La segnaletica orizzontale deve essere posata lungo tutto il tracciato del sentiero, ad eccezione dei punti in cui è già presente la segnaletica verticale:

- in posizione ben visibile (evitare di segnare su superfici orizzontali ad altezza del terreno);
- riportando sempre tutti i numeri dei sentieri che passano per quel determinato punto;
- collocando il primo segnavia a circa 25 metri di distanza dalla segnaletica orizzontale (funzione di conferma dell'itinerario scelto), i successivi circa ogni 20 minuti di marcia;
- con particolare cura dei seguenti punti critici:
  - o Bivi (vedi schema esemplificativo 1 e 2);
  - o Attraversamento di strade dove non è presente la segnaletica verticale (vedi schema esemplificativo 7);
  - o Zone in cui la traccia del sentiero non è evidente (pietraie, pascoli): occorre ravvicinare i segnavia in modo che siano visibili dall'uno all'altro (vedi schema esemplificativo 8 e 9);

### SIMBOLI:



**Freccia  
direzionale**  
NB: sfondo  
giallo senza  
contorno



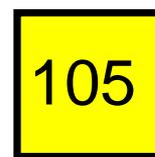
**Simbolo Alte Vie (1 o 2)**  
NB: sfondo giallo con  
contorno nero



**Simbolo sentieri  
locali**  
NB: sfondo giallo con  
contorno nero

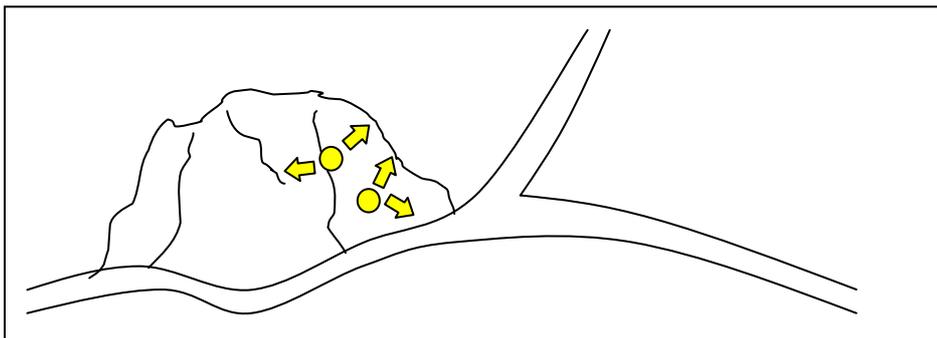


**Simbolo Tours  
(TMR, TDC, TMB)**  
NB: sfondo giallo con  
contorno nero



**Simbolo Intervallivi  
(102 o 105)**  
NB: sfondo giallo con  
contorno nero

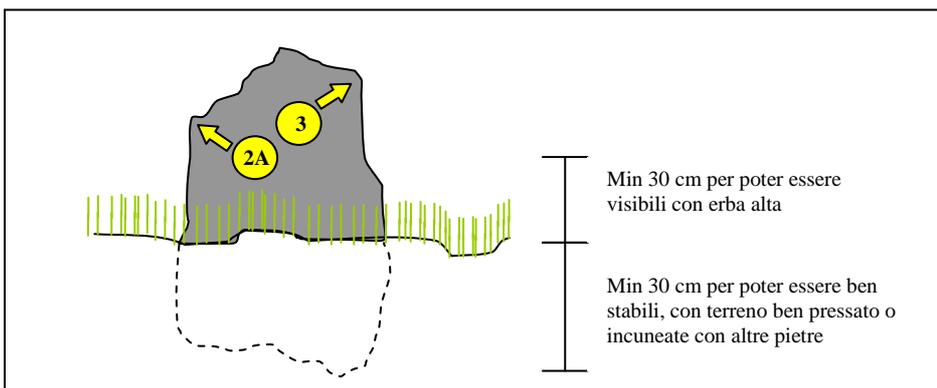
### SUPPORTI:



#### Tipo 1

#### **Rocce o pietre naturali già presenti in loco.**

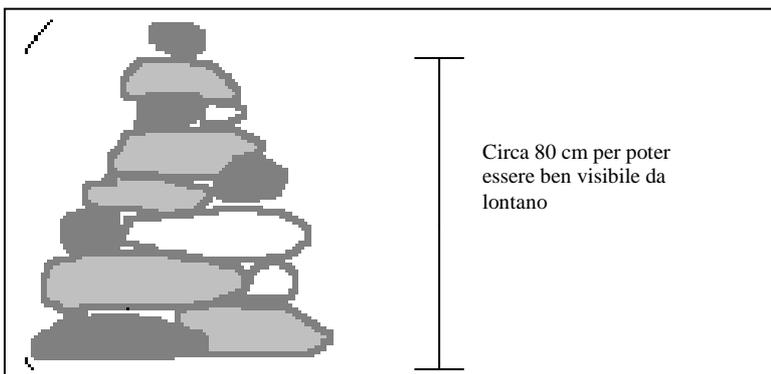
Devono essere ben stabili nel terreno senza possibilità di spostarsi, e posizionati esattamente nel punto di bivio



#### Tipo 2

#### **Pietre piatte tipo losa infisse verticalmente nel terreno.**

Utili soprattutto ai bivi e negli attraversamenti di strade. Importante riportare i segnavia su entrambe le facciate in modo da renderli visibili da tutte le direzioni di marcia



#### Tipo 3

#### **Ometto in pietra**

Utili nell'attraversamento di pietraie quando il tracciato si "mimetizza" nell'ambiente.

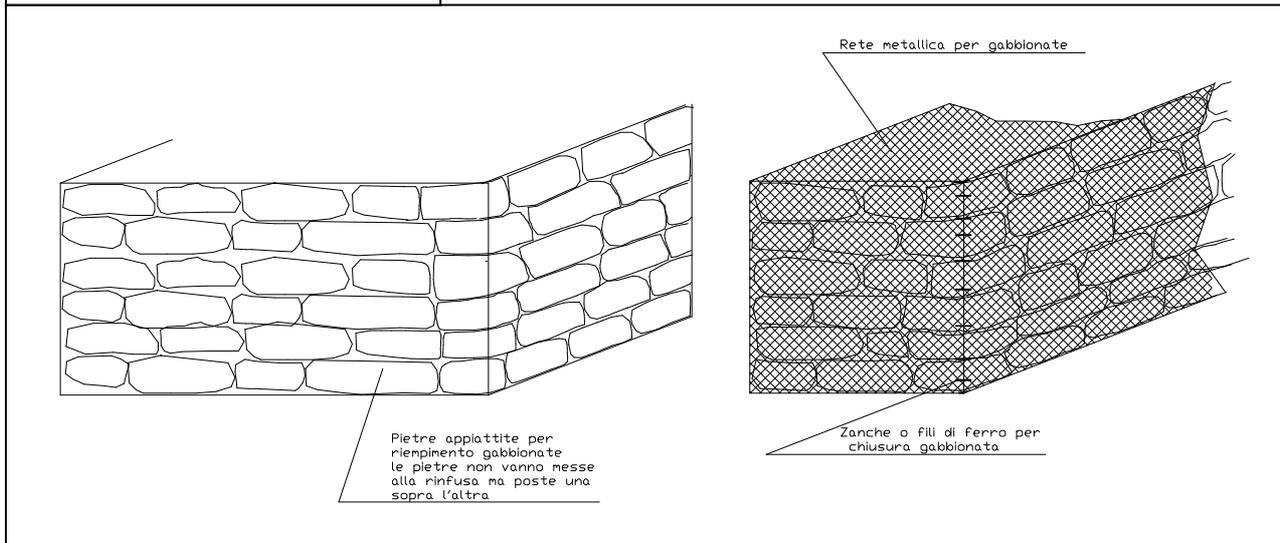
Realizzati in genere a secco, possono essere rinforzati, ove possibile, da malta cementizia.

Sono di supporto alla classica segnaletica orizzontale (segnavia gialli), che dovrà comunque essere opportunamente infittita in tali ambienti

## GABBIONATE

**Funzione dell'opera:  
sostegno del terreno in  
pendii molto umidi o con  
terreno di fondazione in  
possibile movimento**

Dimensioni e particolari  
tecnici



Esempio opera finita



PIANO DI CALPESTIO SU ROCCIA

