SISTEMAZIONE CON MESSA A DIMORA DI SIEPE-CESPUGLIO 1.1

FASCINATE VIVE E CORDONATE SECONDO PRAXL 1.2

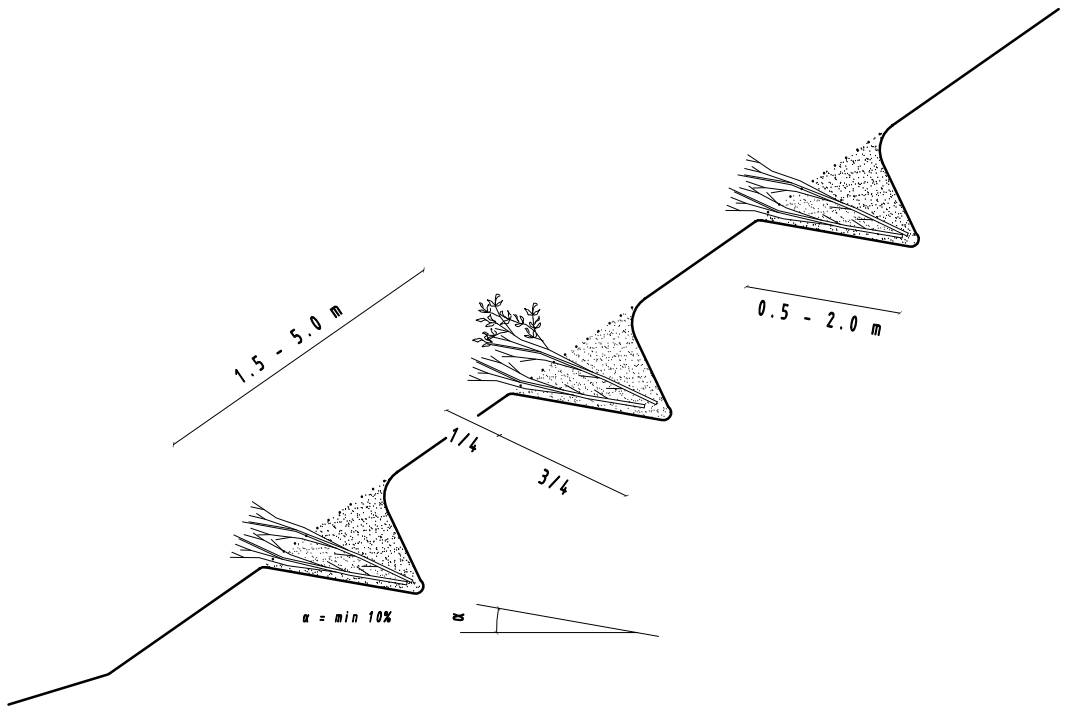
VIMINATA E PALIZZATA VIVA 1.3

PALIFICATA VIVA A UNA PARETE 1.4

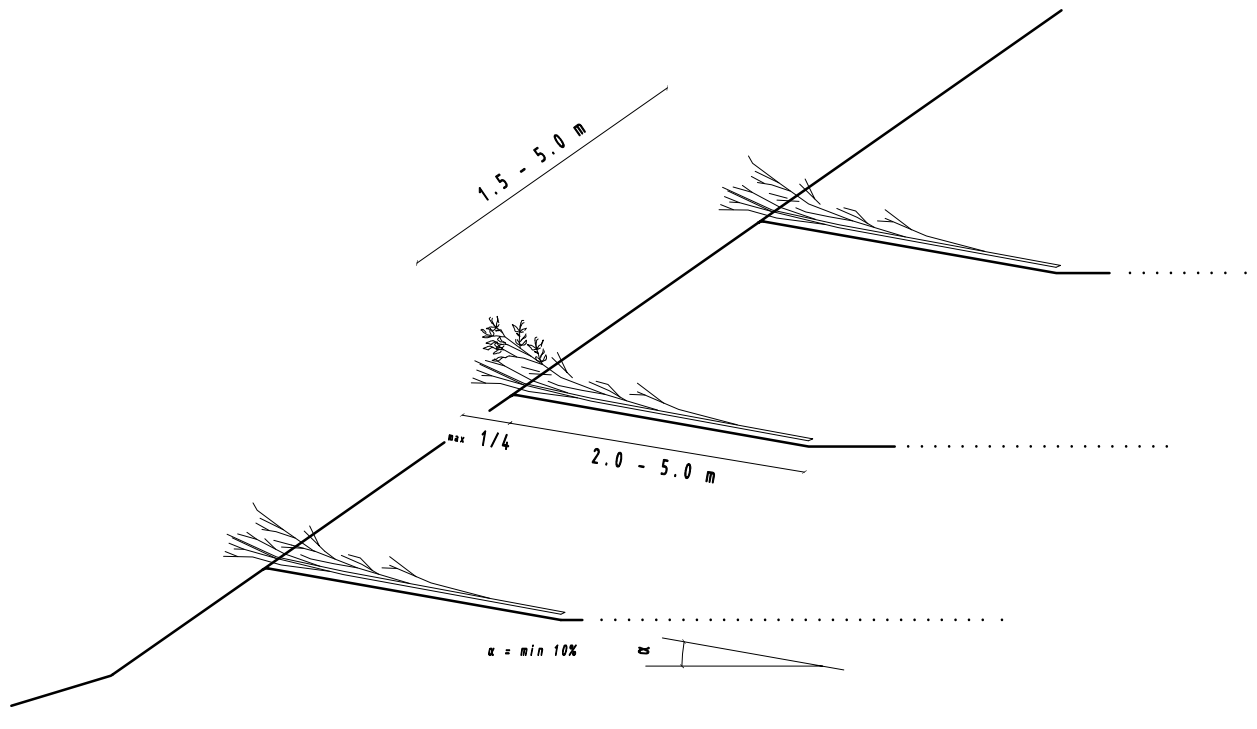
PALIFICATA VIVA A DOPPIA PARETE 1.5

GRATA VIVA 1.6

PALIFICATA A DOPPIA PARETE VIVA IN ASSOCIAZIONE CON GRATA VIVA 1.7



SCHEMA CON INCISIONI (TAGLI)



SCHEMA SU RINTERRI ARTIFICIALI

SISTEMAZIONE CON MESSA A DIMORA DI SIEPE-CESPUGLIO

MATERIALE DA COSTRUZIONE

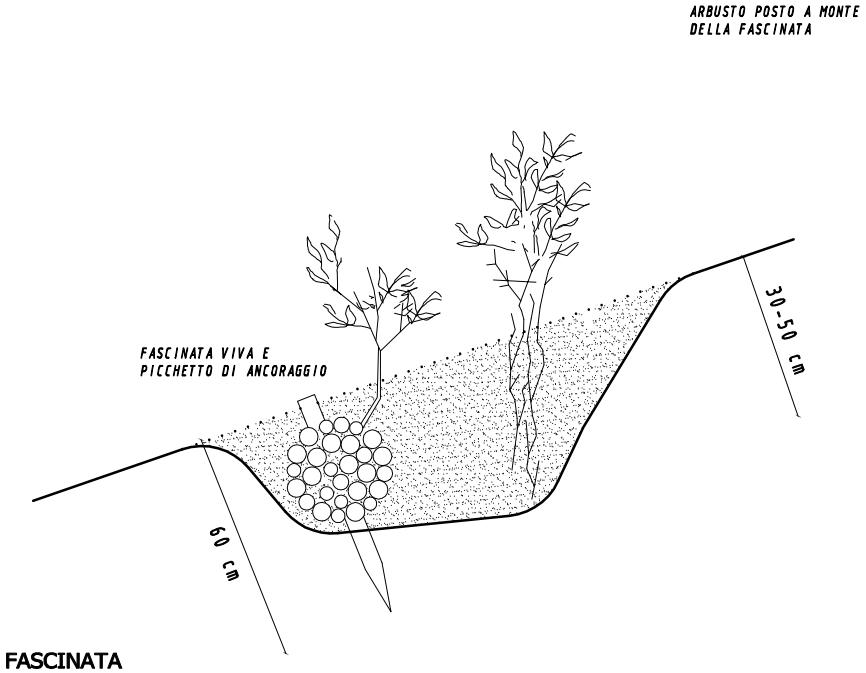
10 rami di specie legnose dotate di capacità vegetativa per ogni metro lineare di sistemazione

CAMPO DI APPLICAZIONE

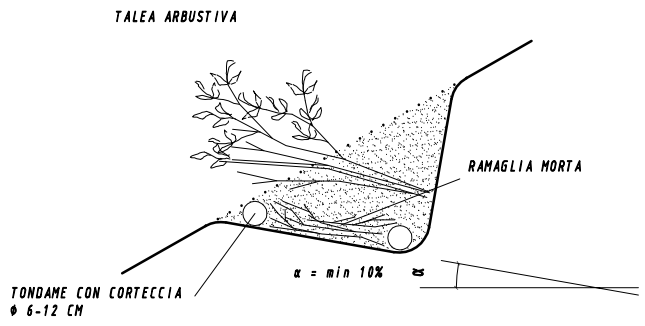
La sistemazione con messa a dimora di siepe-cespuglio si impiega nel caso di rapido consolidamento di frane, su versanti labili in erosione con caduta di massi e su versanti aridi e detritici. La costruzione delle siepi-cespuglio è praticamente possibile in tutte le zone climatiche ove crescono ancora gli arbusti o gli alberi. La sistemazione siepe-cespuglio è l'unico sistema utilizzabile per il consolidamento dei reinterri, anche in ambito fluviale (argini).

SCELTA DEL PERIODO

Solamente durante il periodo di riposo vegetativo



FASCINATA



CORDONATA SECONDO PRAXL

FASCINATE VIVE E CORDONATE SECONDO PRAXL

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Fascinata: fascine formate da rami lunghi e diritti, provenienti da piante legnose dotate di capacità vegetativa. Fascine composte da almeno 5 rami ancorate al suolo con un paletto di materiale vivo o morto ogni metro lineare di lung. non inferiore a 60 cm.

Cordonata: n° 2 stanghe non scortecciate, diam. da 6 a 12 cm e copertura della banchina con tanti rami di conifera; N° 10-25 talee per sezioni non inferiori a 3 m di lunghezza

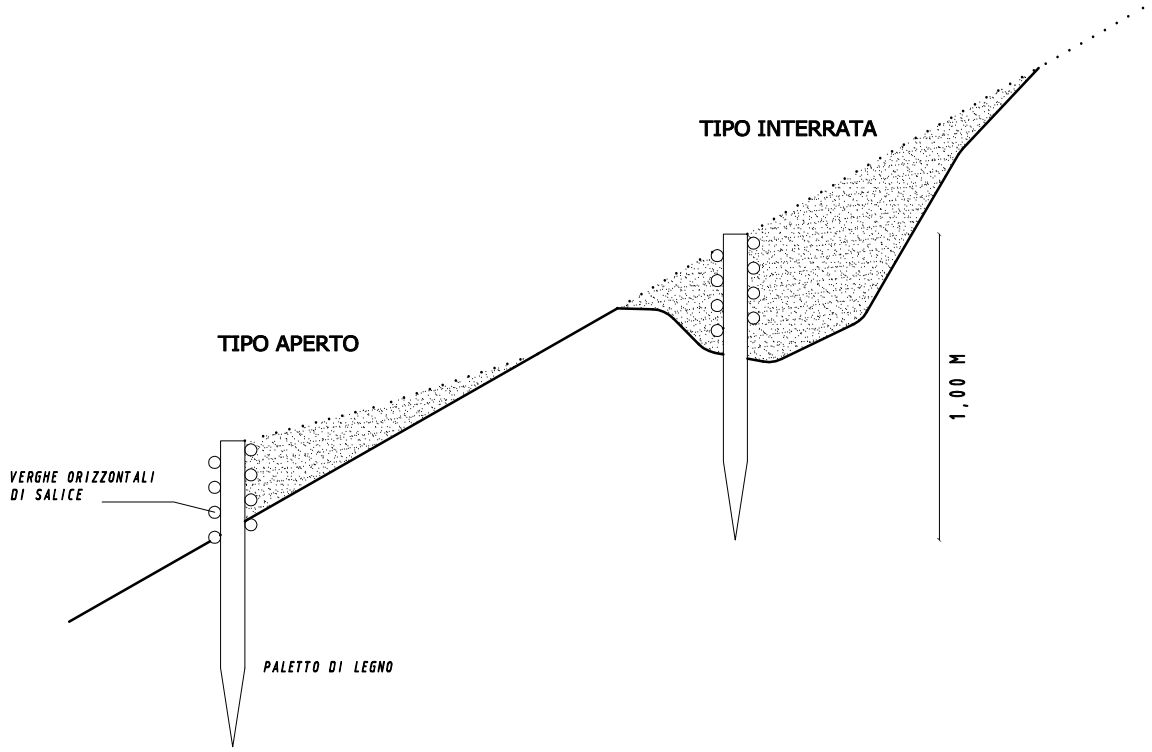
CAMPO DI APPLICAZIONE

Fascinata: applicazione su versanti piani e umidi, su terreni profondi limosi, argillosi, sistosi e limoso-sabbiosi.

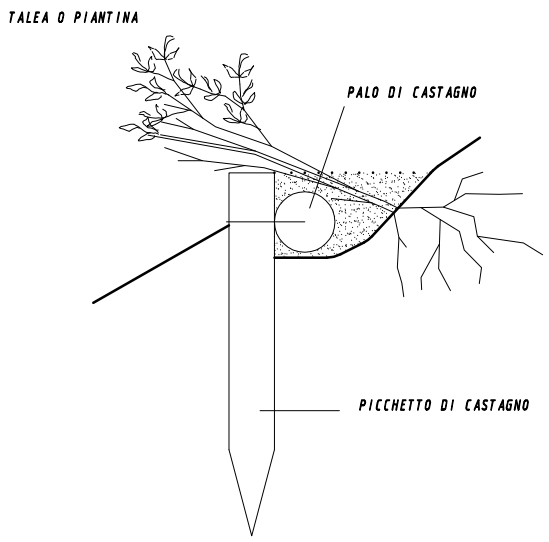
Cordonata: stabilizzazione di versanti umidi e per l'imboschimento di zone aride

SCELTA DEL PERIODO

Solamente durante il periodo di riposo vegetativo



VIMINATA



PALIZZATA VIVA

VIMINATA E PALIZZATA VIVA

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Viminata: rami elastici, non ramificati, di specie legnose dotate di capacità vegetativa, facili da intrecciare. Lunghezza dei rami circa 1,20 m. Picchetti in legno o paletti di legno vivi di lunghezza di 1,00 m.

Palizzata viva: picchetti di castagno o di conifere, Ø= 12-15 cm, lung.= 0,80-1,20 m
Pali trasverali tondame di castagno o di conifere, Ø= 10-20 cm, lung.= 2,00-3,00 m

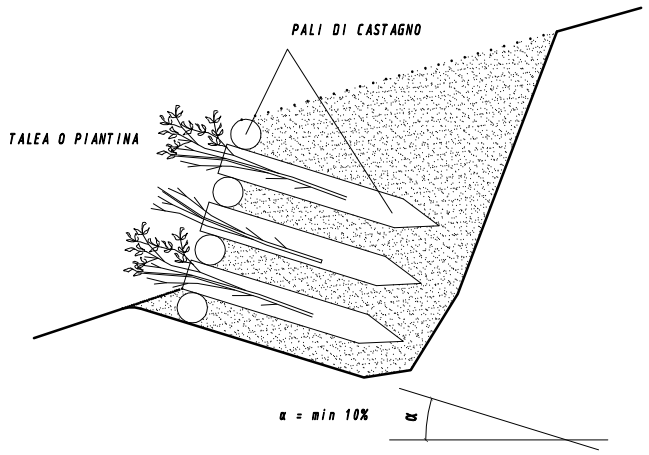
CAMPO DI APPLICAZIONE

Viminata: rapido consolidamento superificale del terreno nel caso di modesti franamenti ed erosioni.

Palizzata viva: stabilizzazione superificiale di scarpate, consolidamento di solchi di erosione e stabilizzazione superificiale di rilevati.

SCELTA DEL PERIODO

Solamente durante il periodo di riposo vegetativo



SEZIONE TIPO

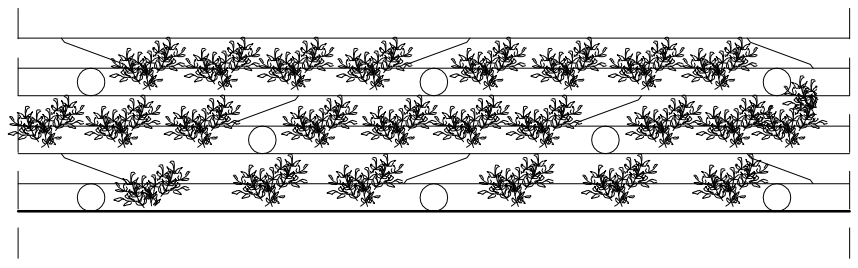
PALIFICATA VIVA A UNA PARETE

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Tondame di legno scortecciato quali robinia e castagno di diametro non inferiore a 18-20 cm. In caso di difficoltà di reperire le suddette specie legnose sono da predeligersi quelle presenti in sito.
Pioli o tondini ad aderenza migliorata Ø 10-14 mm
Talee o piantine di latifoglie
Stuoie e georeti in materiale biodegradabile

CAMPO DI APPLICAZIONE

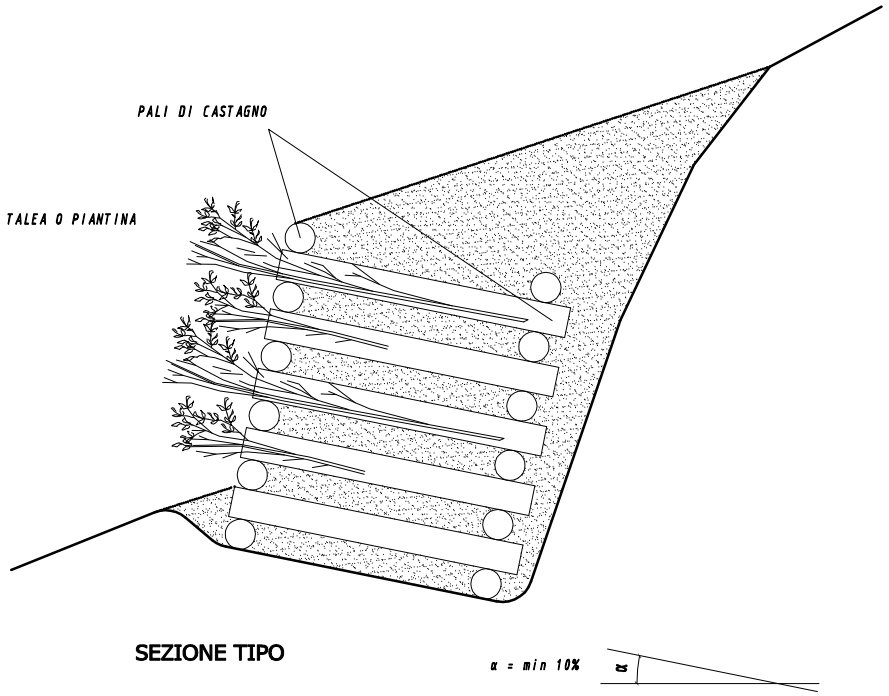
Ricostruzioni di pendio e porzioni di versanti in caso di terreni superficiali, formazione di terrapieni vegetati e rilevati stradali a sviluppo verticale modesto



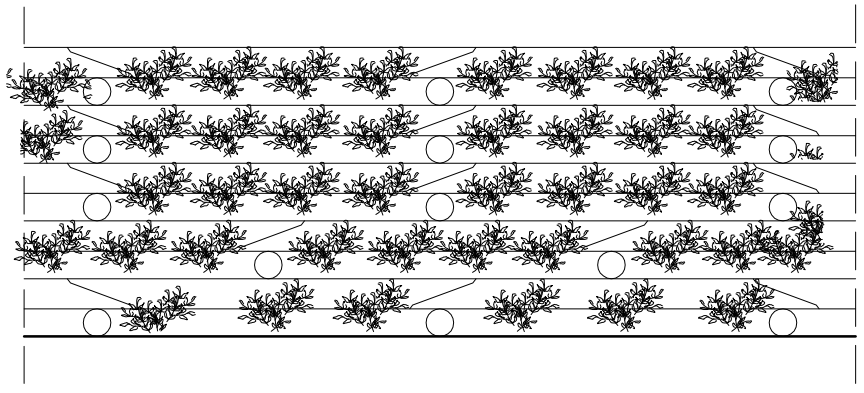
VISTA FRONTALE

SCELTA DEL PERIODO

Durante il periodo di riposo vegetativo. Le piante radicate possono essere inserite, in condizioni favorevoli (clima umido, brevi tratti di trasporto) e previa innaffiatura, anche durante l'estate



SEZIONE TIPO



VISTA FRONTALE

PALIFICATA VIVA A DOPPIA PARETE

MATERIALE DA COSTRUZIONE

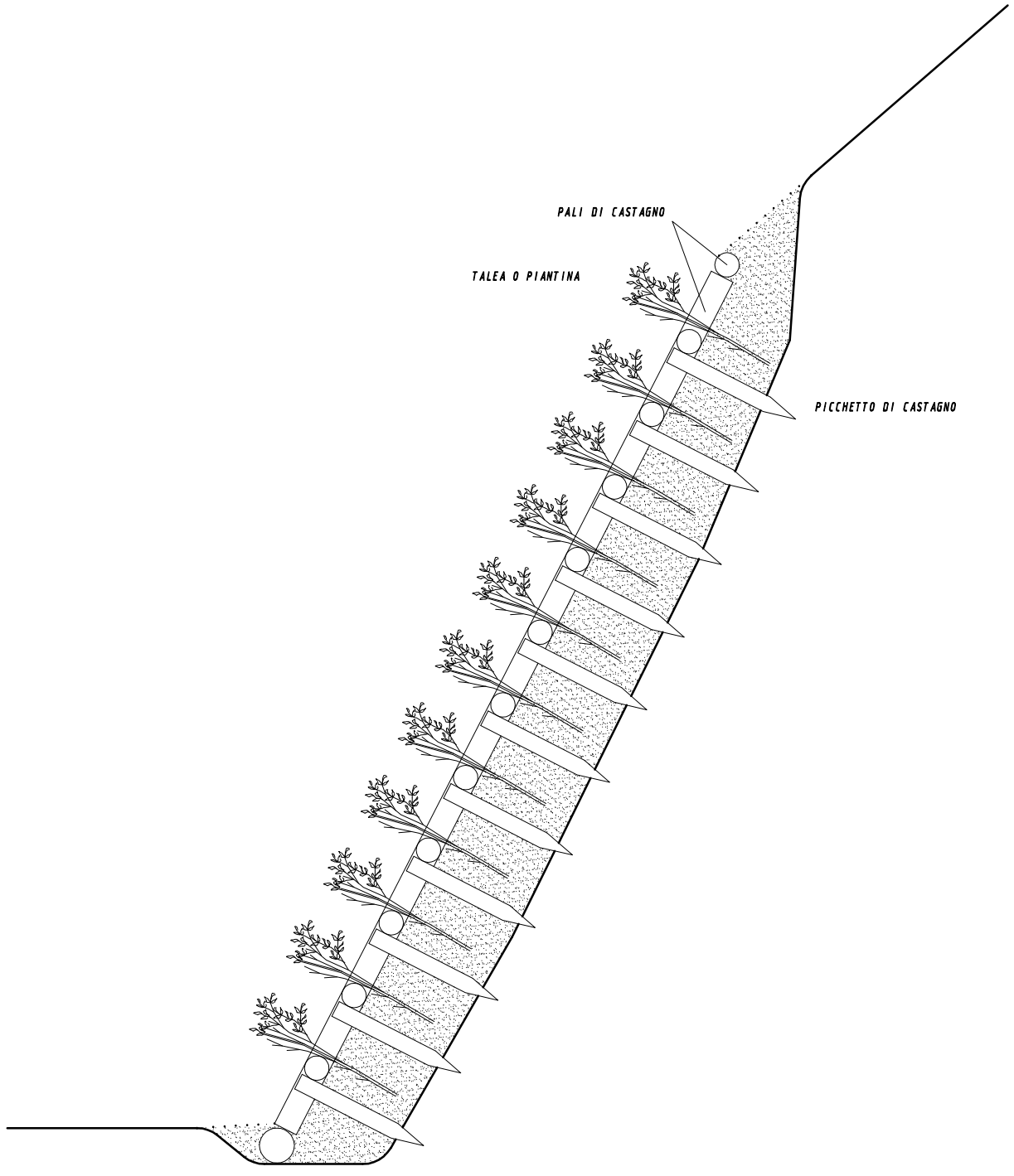
Tondame di legno scortecciato quali robinia e castagno di diametro non inferiore a 18-20 cm. In caso di difficoltà di reperire le suddette specie legnose sono da predeligersi quelle presenti in sito.
Pioli o tondini ad aderenza migliorata Ø 10-14 mm
Talee o piantine di latifoglie
Stuoie e georeti in materiale biodegradabile

CAMPO DI APPLICAZIONE

Consolidamenti al piede di frana, ricostruzioni di pendii e versanti in terreni profondi.
Consolidamento di scarpate stradali a valle e a monte del piano viario

SCELTA DEL PERIODO

Durante il periodo di riposo vegetativo. Le piante radicate possono essere inserite, in condizioni favorevoli (clima umido, brevi tratti di trasporto) e previa innaffiatura, anche durante l'estate



SEZIONE TIPO

GRATA VIVA

MATERIALE DA COSTRUZIONE

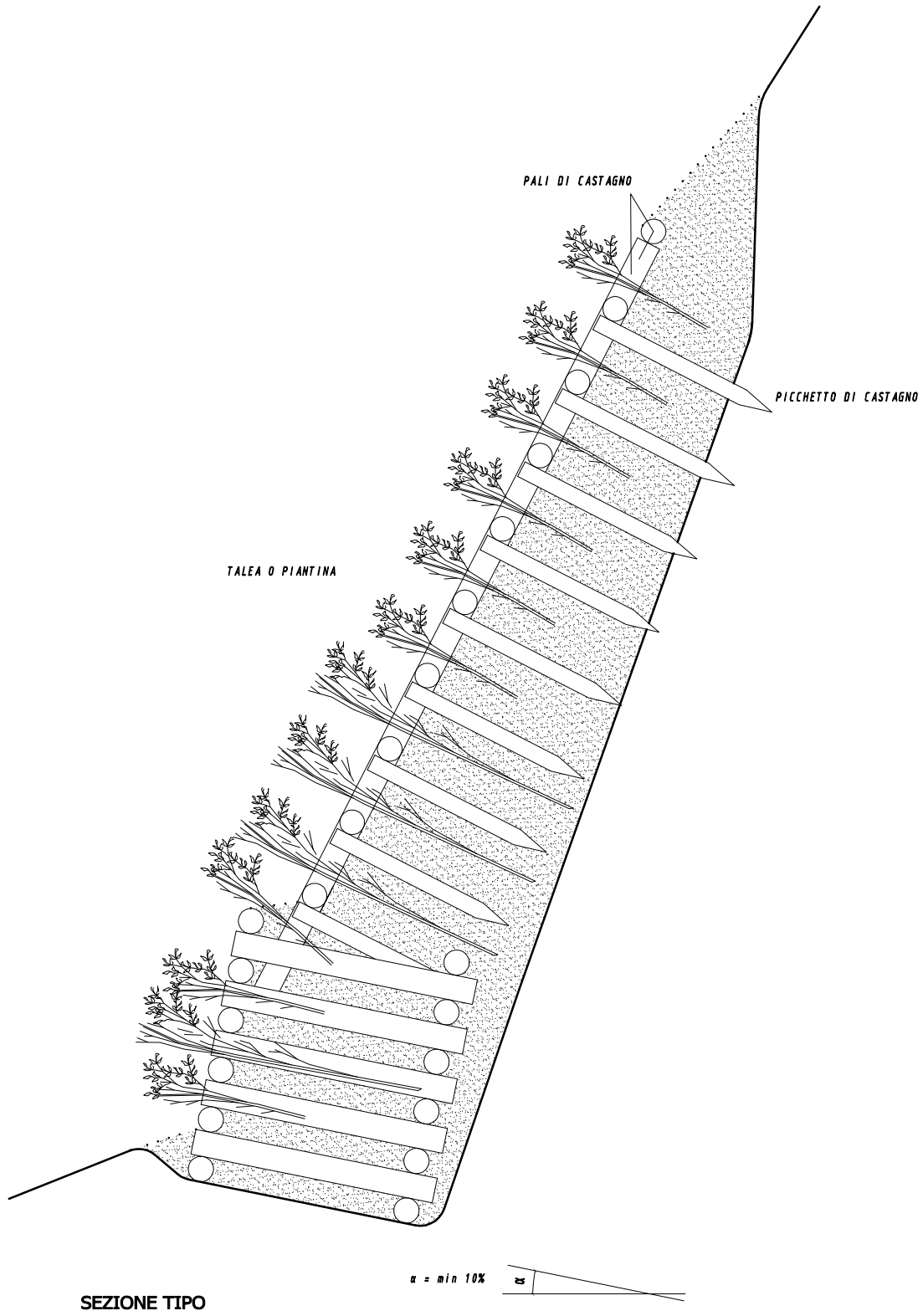
Picchetti e pali di castagno, robinia o altro legname resistente e di buona durabilità e reperibile in loco.
Chiodi, tondini ad aderenza migliorata, griglia elettrosaldata 5x5 o geostuoia biodegradabile.
Talee o piantine radicate di specie arbustive locali

CAMPO DI APPLICAZIONE

Risanamento diffuso di versanti o sponde di alvei ripidi, nicchie di frana con impossibilità o difficoltà di rimodellamento del versante e zone di scavo con coltri poco profonde

SCELTA DEL PERIODO

Durante il periodo di riposo vegetativo



SEZIONE TIPO

PALIFICATA A DOPPIA PARETE VIVA IN ASSOCIAZIONE CON GRATA VIVA

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Palificata: tondame di legno scortecciato quali robinia e castagno di diametro non inferiore a 18-20 cm. In caso di difficoltà di reperire le suddette specie legnose sono da predeligersi quelle presenti in sito.
Pioli o tondini ad aderenza migliorata Ø 10-14 mm
Talee o piantine di latifoglie
Stuoie e georeti in materiale biodegradabile

Grata: picchetti e pali di castagno, robinia o altro legname resistente e di buona durabilità e reperibile in loco.
Chiodi, tondini ad aderenza migliorata, griglia elettrosaldata 5x5 o geostuoia biodegradabile.
Talee o piantine radicate di specie arbustive locali.
La grata viva deve essere ancorata alla palificata mediante l'intersezione del puntone verticale e del primo picchetto ai pali della palificata stessa ancorati con barre in acciaio ad aderenza migliorata

CAMPO DI APPLICAZIONE

Versanti di frana ripidi e di difficile rimodellamento. Argini scoscesi in cui non è possibile modificarne la pendenza e più in generale dove le condizione del sito non consentano una rimodellazione delle pendenze del versante.

SCELTA DEL PERIODO

Durante il periodo di riposo vegetativo

DRENAGGIO CON FASCIAME VIVO 2.1

CUNEO FILTRANTI 2.2

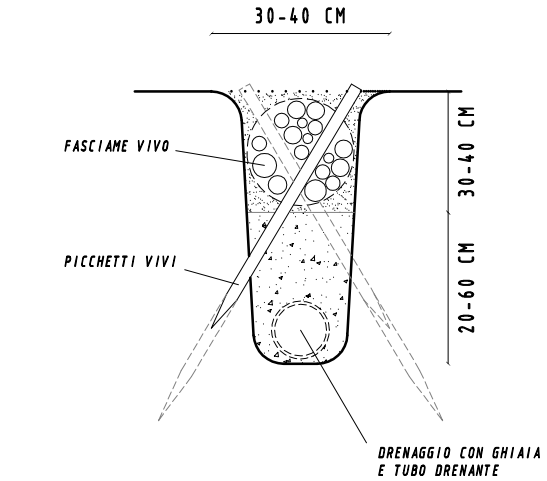
BRIGLIA IN PIETRA 2.3

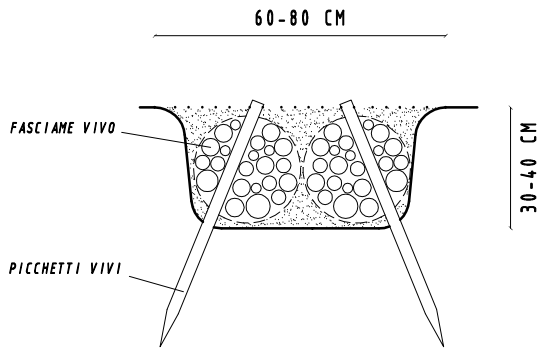
BRIGLIA IN LEGNO E PIETRA 2.4

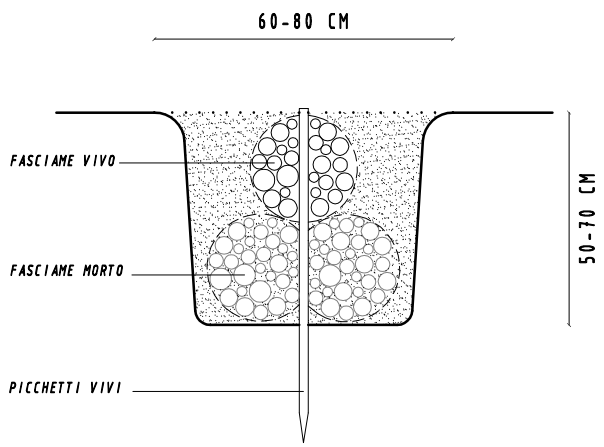
SCOLGIERA DI SPONDA 2.5

PONTE CARRABILE 2.6

PALIFICATA A DOPPIA PARETE +
GRATA VIVA IN AMBITO FLUVIALE 2.7







DRENAGGIO CON FASCIAME VIVO

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Rami e verghe più lunghe possibili di specie legnose dotate di capacità vegetativa

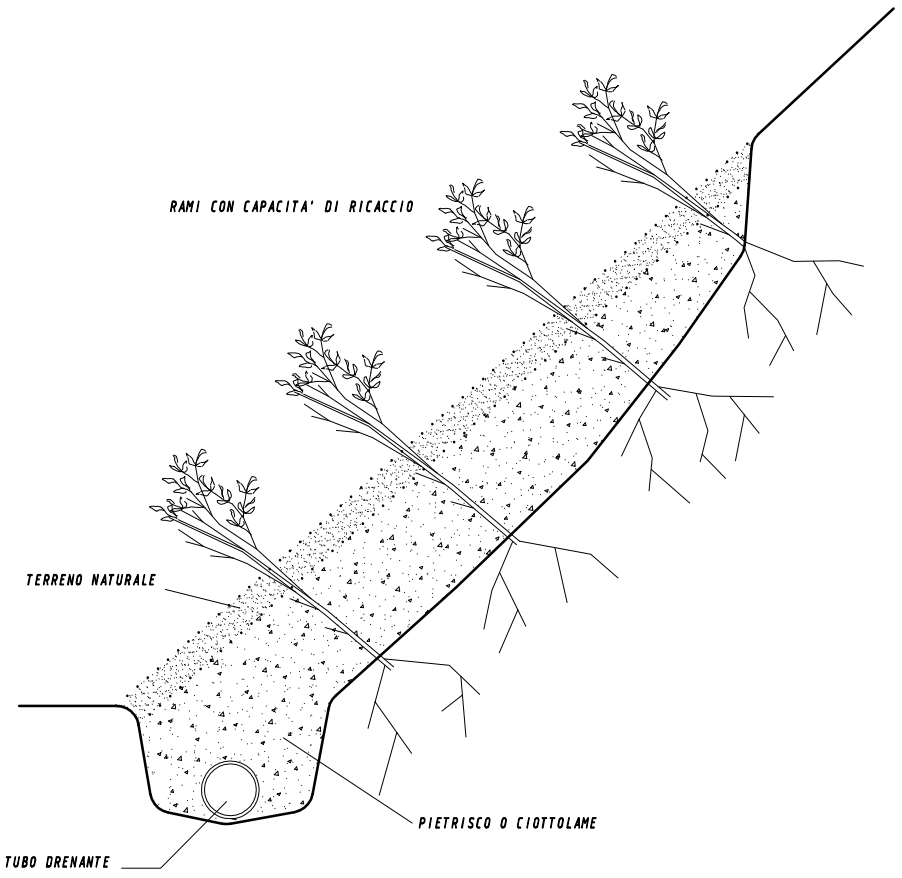
CAMPO DI APPLICAZIONE

Prosciugamento di pendii con acqua poco profonda anche nel caso di prosciugamenti diffusi. Sistemazione di torrenti, versanti franosi e nei settori dei lavori in terra

SCELTA DEL PERIODO

Solamente durante il periodo di riposo vegetativo

CUNEO FILTRANTE



SEZIONE TIPO

MATERIALE DA COSTRUZIONE

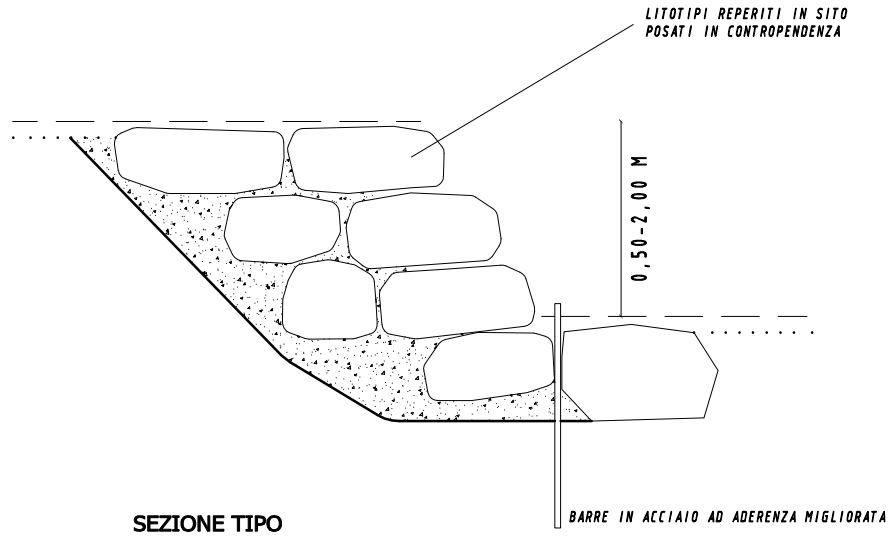
Pietrisco o ciottolame e rami robusti, lunghi diversi metri, costituiti da specie legnose con capacità di ricaccio

CAMPO DI APPLICAZIONE

Risanamento immediato di franamenti, derivanti da taglio del pendio, al piede degli strati che portano acqua. Captazione delle acque del versante che resistono al gelo al piede del pendio

SCELTA DEL PERIODO

Solamente durante il periodo di riposo vegetativo



SEZIONE TIPO

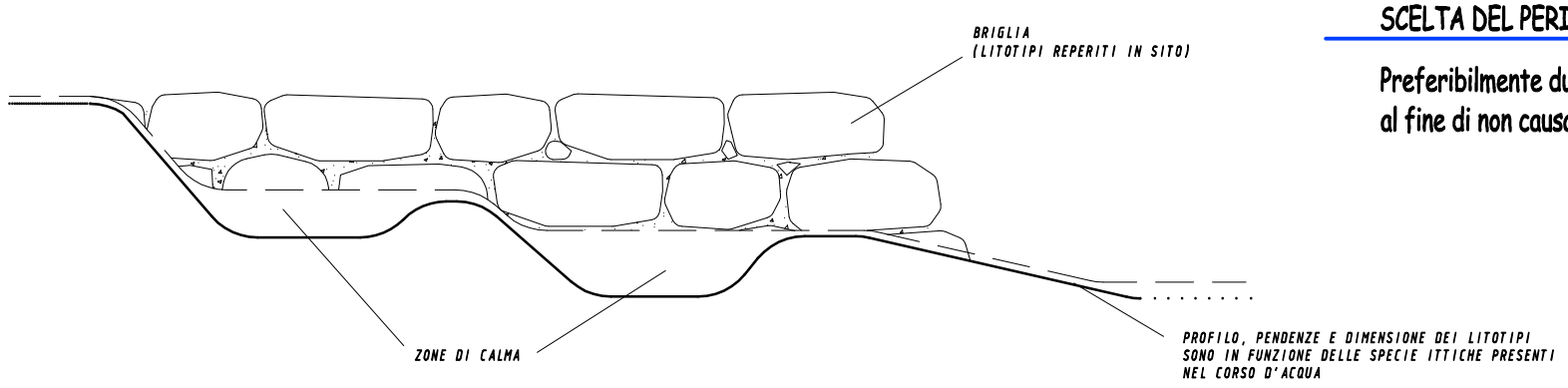
BRIGLIA IN PIETRA

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Massi di grande dimensione, posati a secco, reperiti in sito.
Ancoraggio del piede con barre di acciaio ad aderenza migliorata ogni 40-80 cm

CAMPO DI APPLICAZIONE

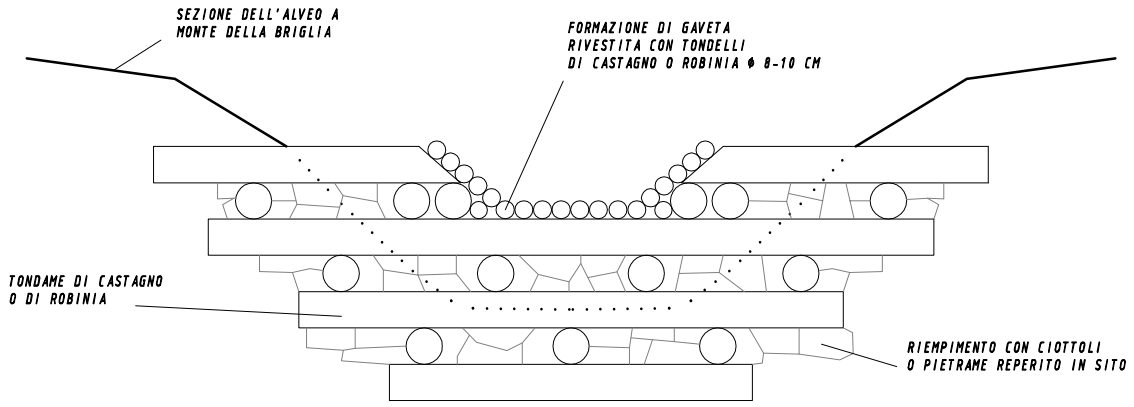
Rii e torrenti in cui sia necessario ridurre la velocità di deflusso e il trasporto di materiale solido a valle. Tale tecnica è consigliabile in corsi d'acqua che caratterizzati da periodi di secca della portata



SEZIONE TIPO DELLA BRIGLIA
CON IMPIANTO DI RISALITA PER LA FAUNA ITTICA

SCELTA DEL PERIODO

Preferibilmente durante il periodo tardo autunnale ed invernale al fine di non causare danni alla fauna nel periodo riproduttivo



VISTA LATO A VALLE

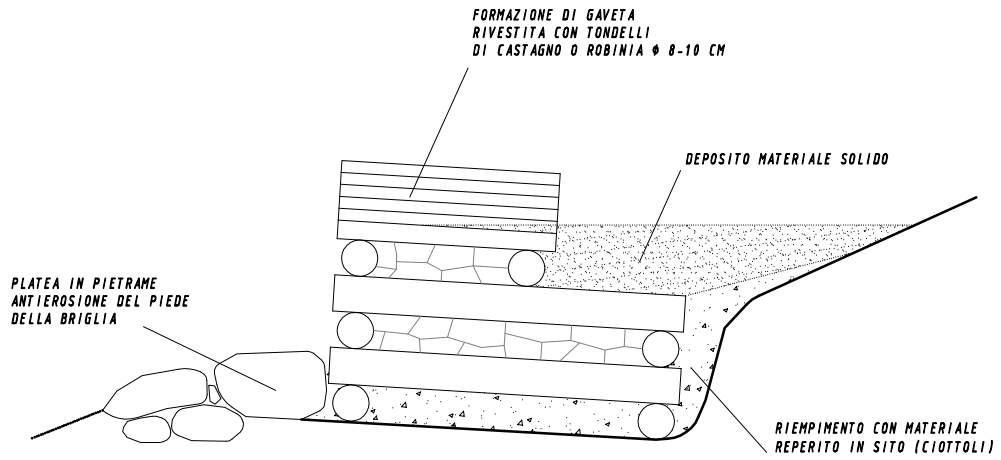
BRIGLIA IN LEGNAME E PIETRA

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Tondame di specie legnose durabili (es. castagno, robinia ecc.) Ø min. 20 cm.
Pioli o tondini in acciaio ad aderenza migliorata.
Pietrame e/o ciottoli riperiti in sito

CAMPO DI APPLICAZIONE

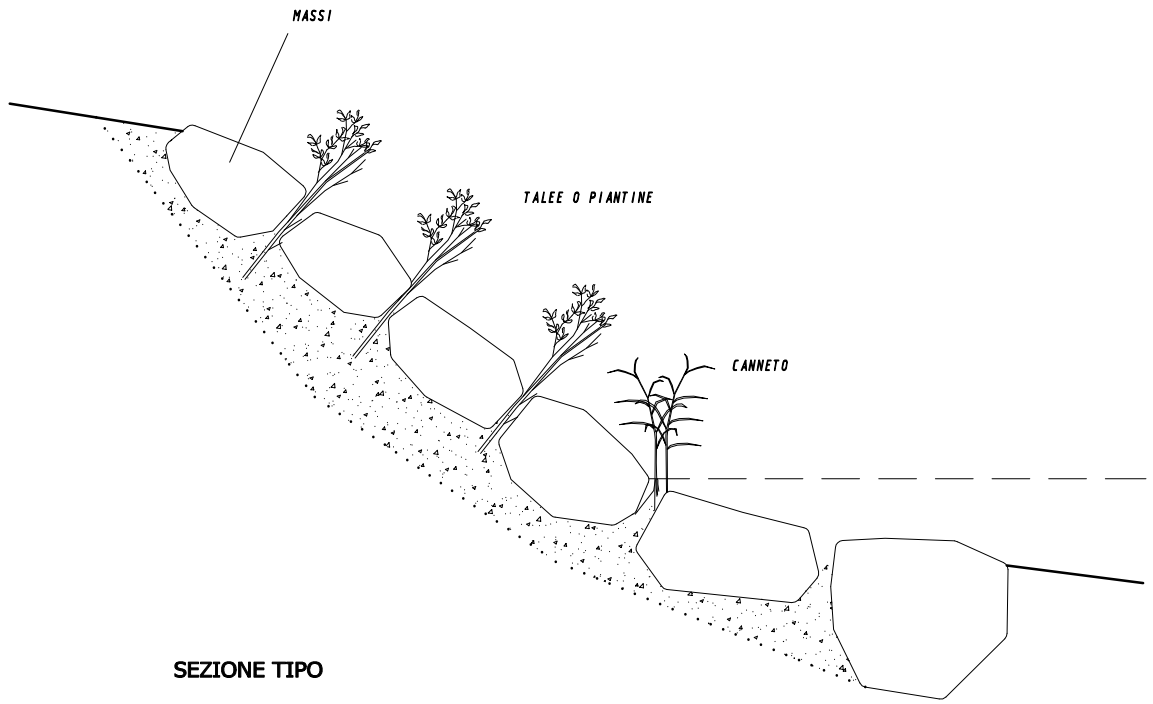
Corsi d'acqua con limitato trasporto solido e con
deflusso minimo costante. Ancoraggio su sponde non rocciose



SEZIONE TIPO

SCELTA DEL PERIODO

Preferibilmente durante il periodo tardo autunnale ed invernale
al fine di non causare danni alla fauna nel periodo riproduttivo



SEZIONE TIPO

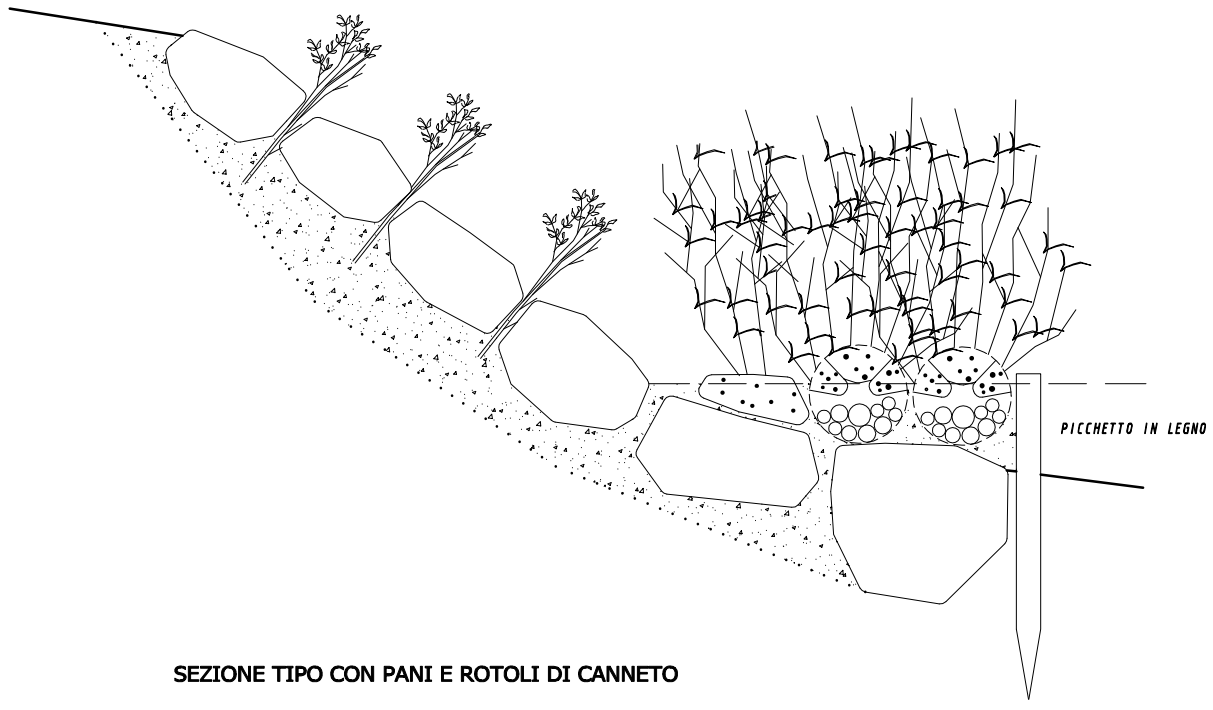
SCOGLIERA DI SPONDA

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Massi di grandi dimensioni appoggiati sulle sponde dell'alveo.
Su sponde in parte rocciose vincolare la scolgiera mediante perni
e cavi in acciaio.
Talee e piantine di ripa, canne

CAMPO DI APPLICAZIONE

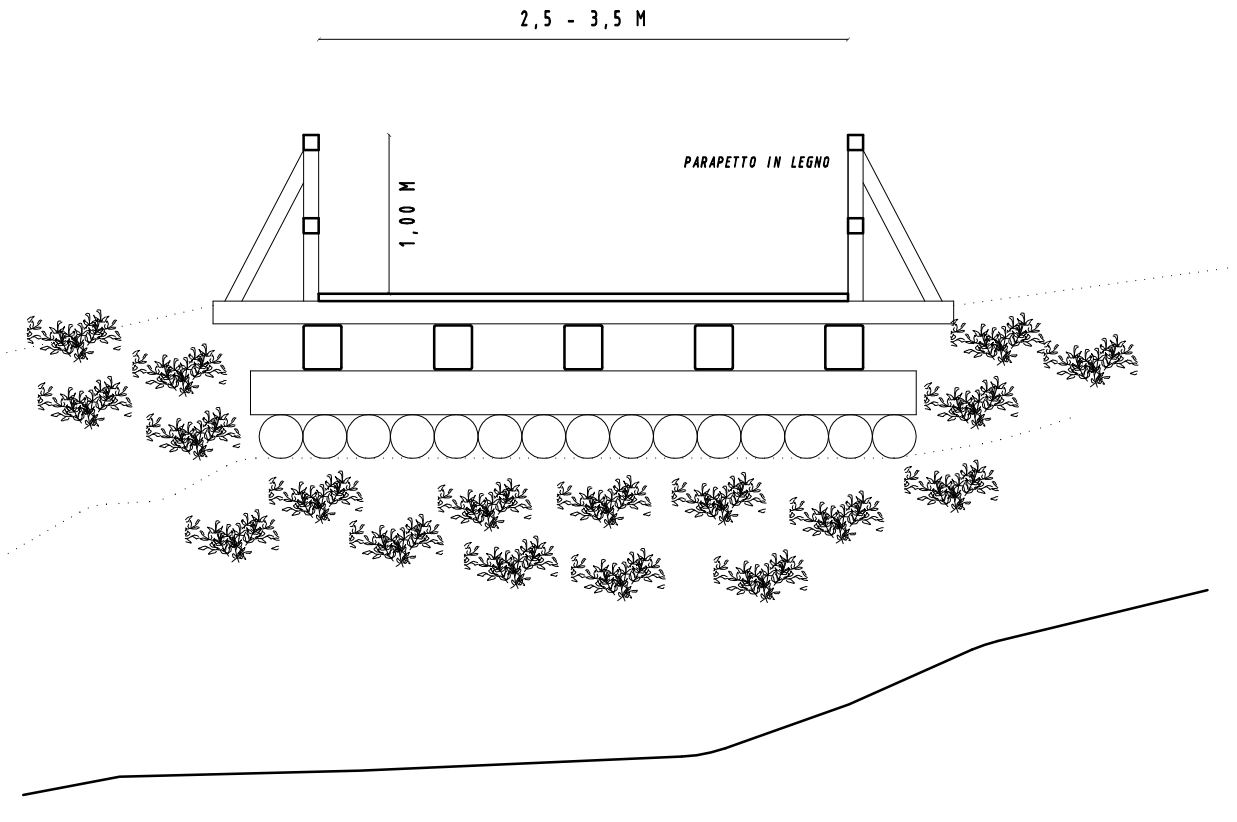
Consolidamento delle sponde o loro ricostituzione



SEZIONE TIPO CON PANI E ROTOLI DI CANNETO

SCELTA DEL PERIODO

Preferibilmente durante il periodo tardo autunnale ed invernale
al fine di non causare danni alla fauna nel periodo riproduttivo



SEZIONE TRASVERSALE

PONTE CARRABILE

MATERIALE DA COSTRUZIONE

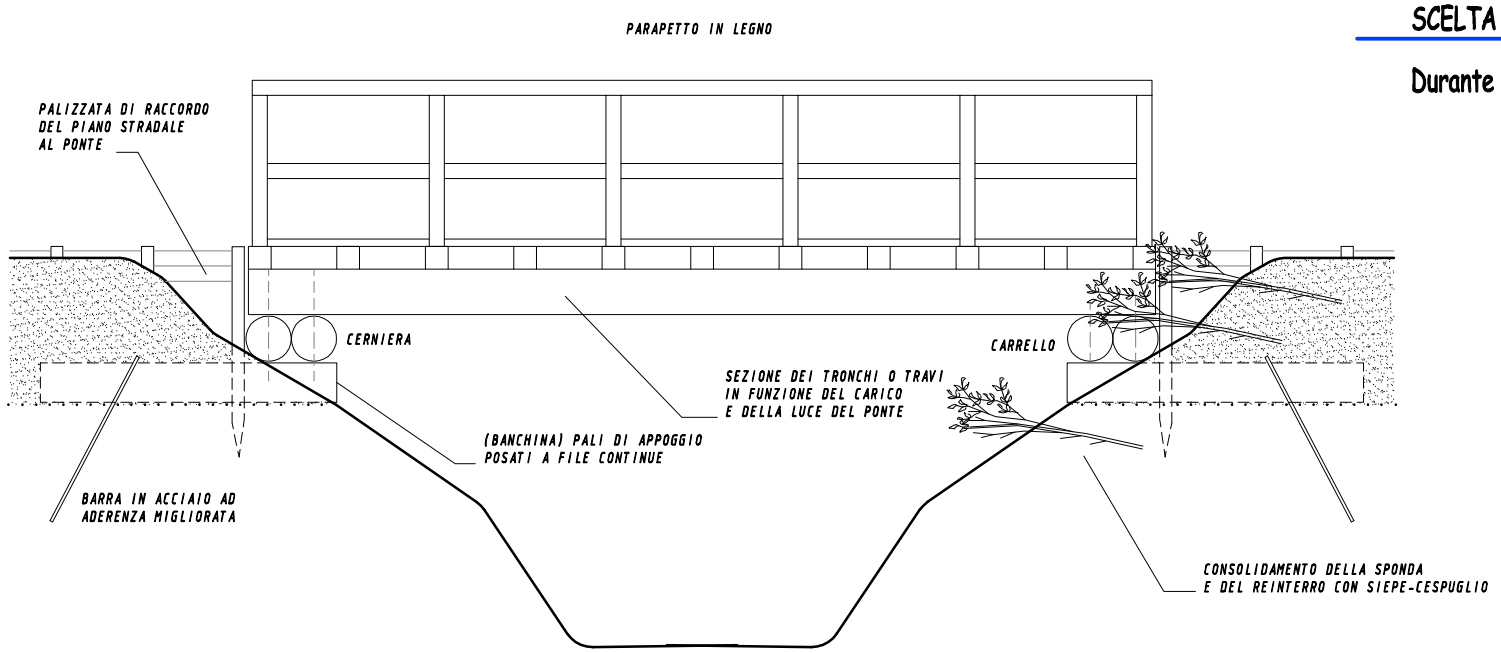
Legame strutturale in tronchi o travi scortecciato trattato con impregnanti ai sali di boro. Le parti di legname a contatto con il terreno devo essere trattate con catramina stesa a mano. Barre in acciaio ad aderenza migliorata Ø min. 20 mm. Talee e piantine di ripa, siepi ed arbusti. Viterie e chiodature in ottone o acciaio inossidabile

CAMPO DI APPLICAZIONE

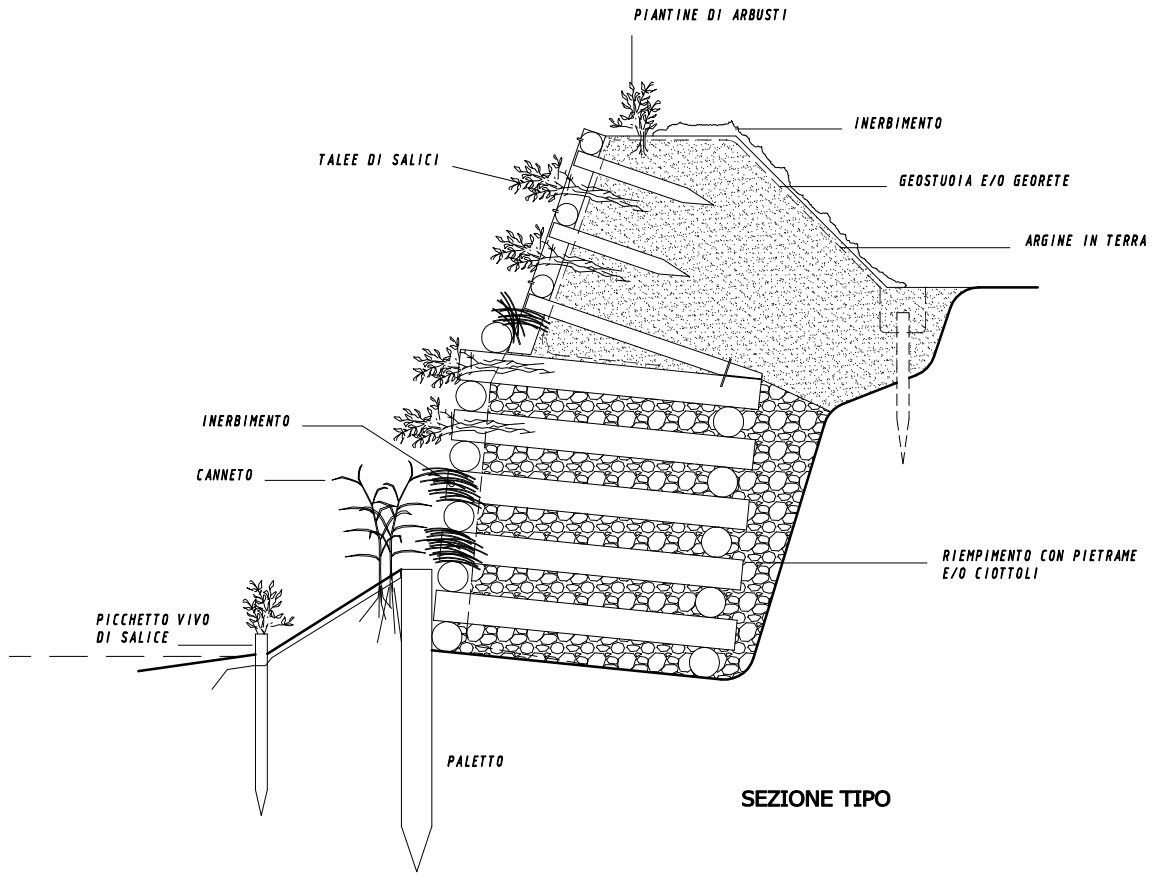
Superamento di rii, torrenti e fossati di luce massima di 10 m per strade poderali, piste forestali, piste di esbosco. In zona sismica la struttura d'appoggio del ponte deve essere del tipo isostatico

SCELTA DEL PERIODO

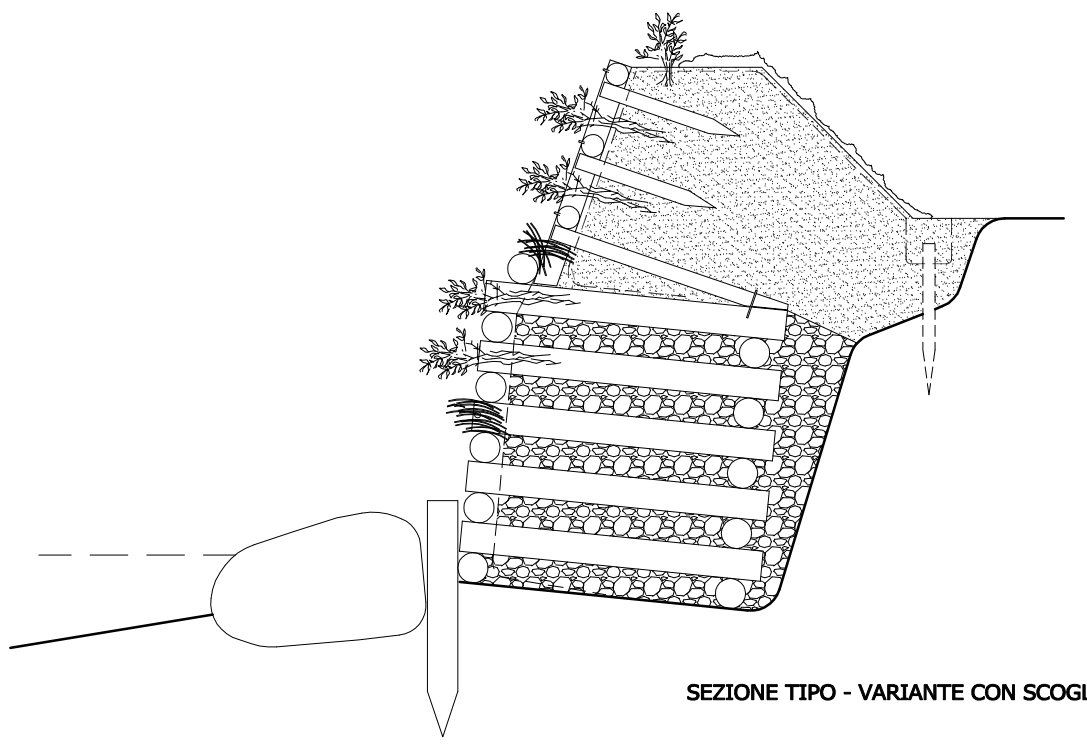
Durante il periodo tardo autunnale ed invernale



VISTA FRONTALE



SEZIONE TIPO



SEZIONE TIPO - VARIANTE CON SCOGLIERA AL PIEDE

PALIFICATA A DOPPIA PARETE + GRATA VIVA IN AMBITO FLUVIALE

MATERIALE DA COSTRUZIONE

Palificata: tondame di legno scortecciato quali robinia e castagno di diametro non inferiore a 18-20 cm. In caso di difficoltà di reperire le suddette specie legnose sono da predeligersi quelle presenti in sito.
Pioli o tondini ad aderenza migliorata Ø 10-14 mm
Talee o piantine di latifoglie
Stuoie e georeti in materiale biodegradabile

Grata: picchetti e pali di castagno, robinia o altro legname resistente e di buona durabilità e reperibile in loco.
Chiodi, tondini ad aderenza migliorata, griglia elettrosaldata 5x5 o geostuoia biodegradabile.
Talee o piantine radicate di specie arbustive locali.
La grata viva deve essere ancorata alla palificata mediante l'intersezione del puntone verticale e del primo picchetto ai pali della palificata stessa ancorati con barre in acciaio ad aderenza migliorata

CAMPO DI APPLICAZIONE

Sistemazioni spondali e realizzazione di argini in terreni argillosi e limosi

SCELTA DEL PERIODO

Durante il periodo tardo autunnale ed invernale