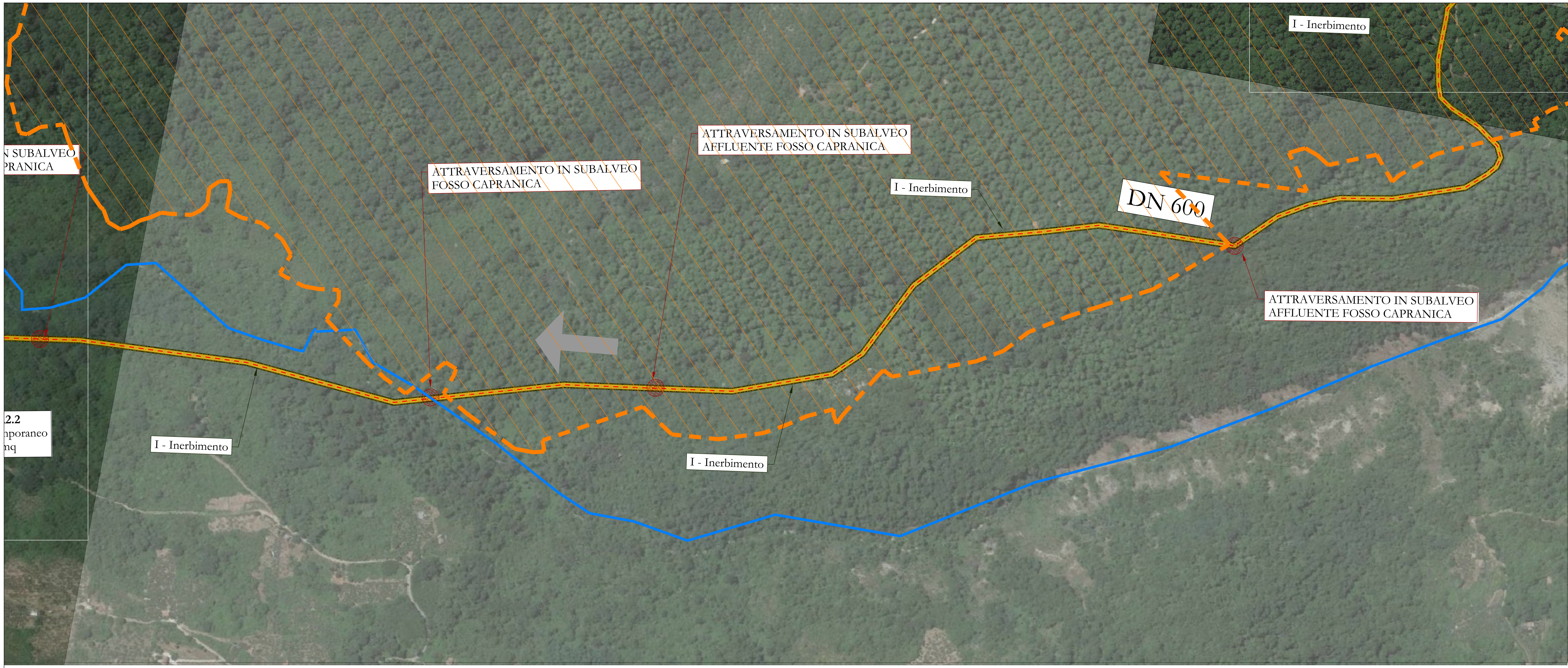
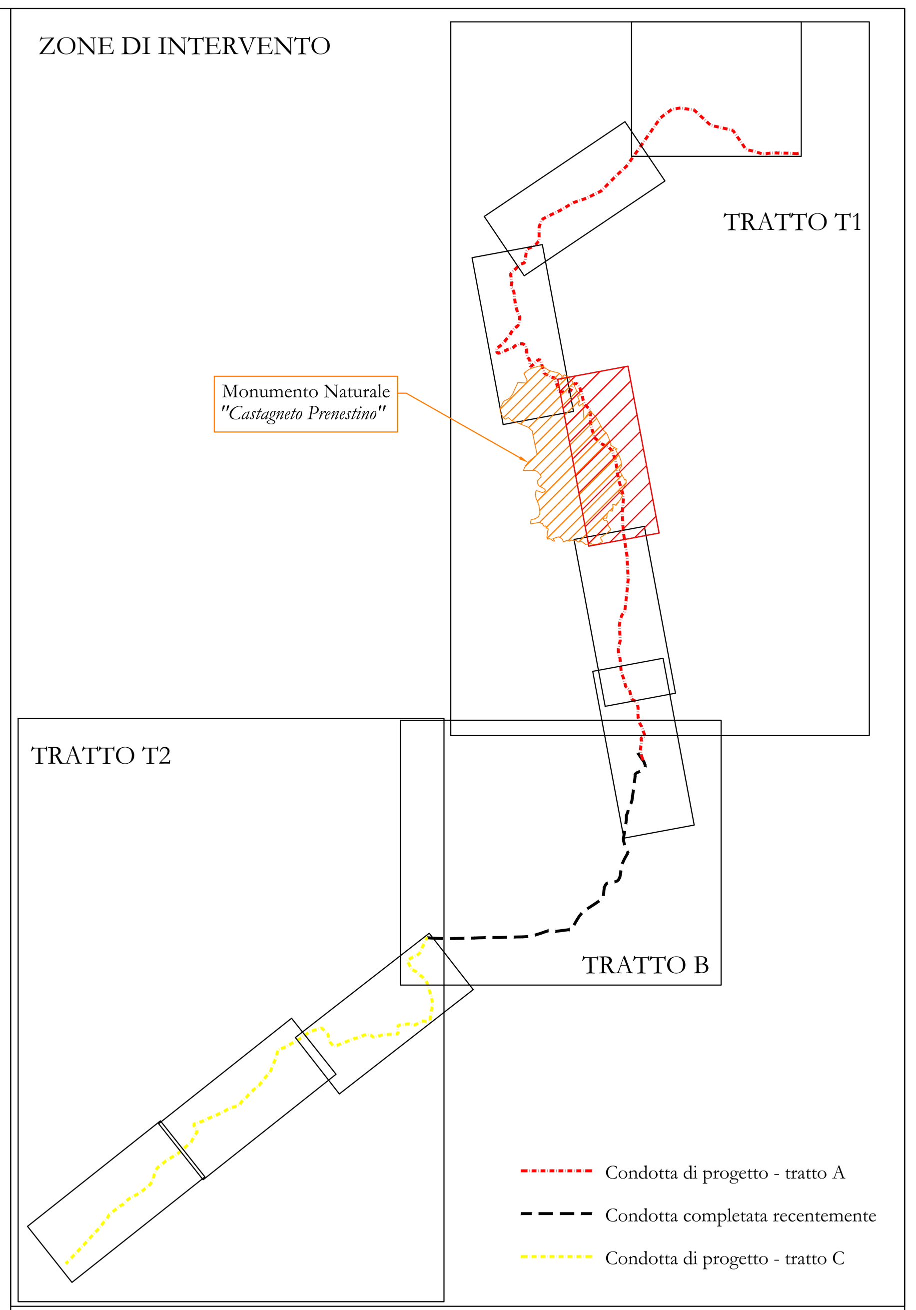




LEGENDA

PROGETTO

- Condotta di progetto
- Fascia di servitù
- Aree di cantiere
- Confine del Monumento Naturale *"Castagneto prenestino"*

TIPOLOGIE DI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVISTE

- **I - Inerbimento**
- **IN - Ingegneria Naturalistica**
  - **Gabbioni rinverditi**

I - Inerbimento

Tale intervento è effettuato per fornire una copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per un corretto inserimento in termini paesaggistici e ambientali.

L'intervento di inerbimento sulle superfici messe a nudo dai lavori svolge le seguenti funzioni:

- Biotecnica: protezione del terreno dall'erosione superficiale e stabilizzazione con l'azione degli apparati radicali;
- Vegetazionale ed ecosistemica: impedire la crescita e lo sviluppo di specie invadenti sinantropiche che abbasserebbero la qualità ambientale e favorire la creazione di habitat adatti allo sviluppo della microfauna;
- Paesaggistica.

La tecnica migliore prevede l'uso del fiorume raccolto in loco (semina con sfalcio). Lo sfalcio è eseguito a mano o con falciatrici meccaniche accuratamente conservato e utilizzato come miscela per l'inerbimento attraverso la **semina con coltre protettiva di paglia (mulch)**. Questa tecnica prevede che le sementi vengono distribuite sul terreno e poi ricoperte da materiale vegetale (paglia) a funzione protettiva; è particolarmente idonea su superfici povere di humus.

In sintesi, la semina avviene attraverso lo spargimento manuale di miscuglio naturale di sementi e relativi steli derivato da fiorume raccolto in loco, su superfici destinate alla rivegetazione in accordo con le condizioni stazionali sia pedoclimatiche che biologiche. Laddove ve ne sia la necessità, la semina è abbinata allo spargimento di concimanti organici e/o inorganici.

Attraverso questa tecnica occorrono circa 700 g/m2 di paglia e circa 40-60 g/ m2 di semi.

Solo qualora non fosse possibile la raccolta delle specie erbacee o del fiorume si può ricorrere a semine di copertura con un miscuglio di specie a dominanza di graminacee e leguminose che hanno caratteristiche biotecniche complementari: le prime con radici fascicolate che formano un feltro vivo e le seconde con apparati fittonanti che lo fissano con chiodi vivi, inoltre le leguminose determinano l'arricchimento del suolo e lo sviluppo degli stadi più evoluti della serie di vegetazione.

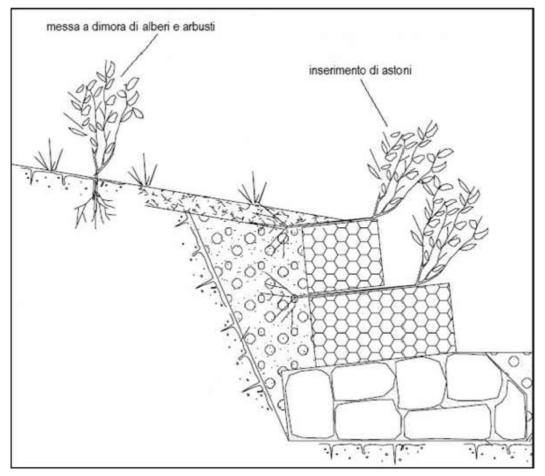
In questo caso il miscuglio di sementi è quello riportato di seguito

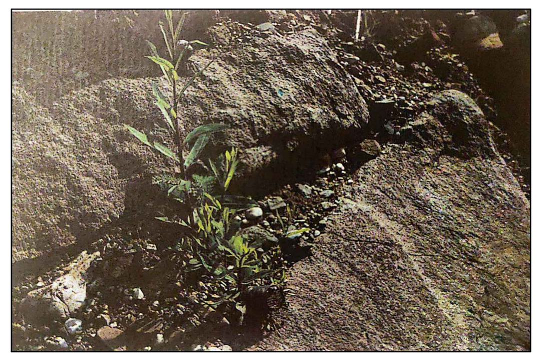
Specie	% in peso	Specie	% in peso
Famiglia Graminacee		Famiglia Leguminose	
Lolium perenne	8	*Trifolium pratense*	8
Lolium multiflorum	6	*Trifolium repens*	8
Dactylis glomerata	8	*Lotus corniculatus*	8
Cynodon dactylon	10	*Medicago lupulina*	8
Agropyron repens	4	*Medicago sativa*	8
Poa trivialis	4	*Vicia sativa*	5
Brachypodium rupestre	5	*Vicia villosa*	5
Festuca arundinacea	5		

Quantità gr/m^2 = 40

IN - Ingegneria Naturalistica

GABBIONATA RINVERDITA





Specie legnosa	% in peso
Alnus glutinosa	10
Populus alba	10
Populus nigra	20
Salix alba	20
Salix eleagnos	5
Salix pedicellata	10
Salix purpurea	10
Salix triandra	5

ATTRAVERSAMENTI IN SUBALVEO

Prescrizioni colturali:

Inserire astoni di specie legnose nei piani orizzontali tra i singoli gabbioni dopo aver steso uno strato di terreno proveniente dagli scavi per favorirne l'attecchimento. Per poter introdurre le piante in maniera corretta, occorrerà sollevare la rete e far passare gli assi vegetativi attraverso le maglie; gli astoni dovranno essere conficcati sino a toccare il terreno dietro il gabbione. Porre attenzione che le maglie della rete non provochino lo scortecciamento del materiale di moltiplicazione. In sommità alle gabbionate, terminato il riempimento a tergo, è prevista la ricostituzione boschiva del mantello forestale.

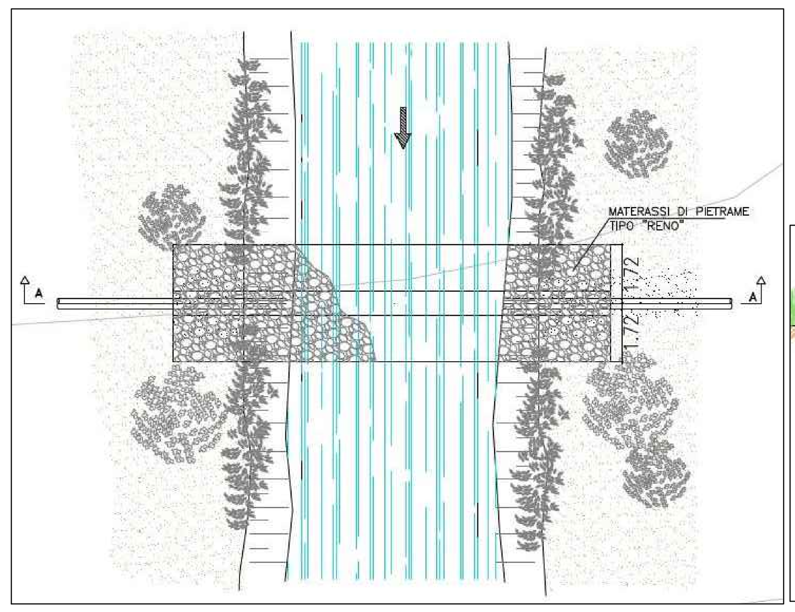
Impianto di astoni per le opere radenti

L'impianto degli astoni viene fatto praticando dei fori nelle fessure della scogliera e mettendo a dimora il materiale di moltiplicazione con una leggera battitura, assicurandosi che la parte terminale grossa sia contatto con il substrato retrostante (Figura 5--7). Ad opera conclusa le fessure vanno riempite con terreno del posto, privato della frazione lapidea, e leggermente compattate. Per evitare il disseccamento della parte sporgente occorre ripassare l'impianto con motosega, lasciando sporgere gli astoni il minimo indispensabile per scongiurare fenomeni di anossia (per una lunghezza di soli 5-10 cm.

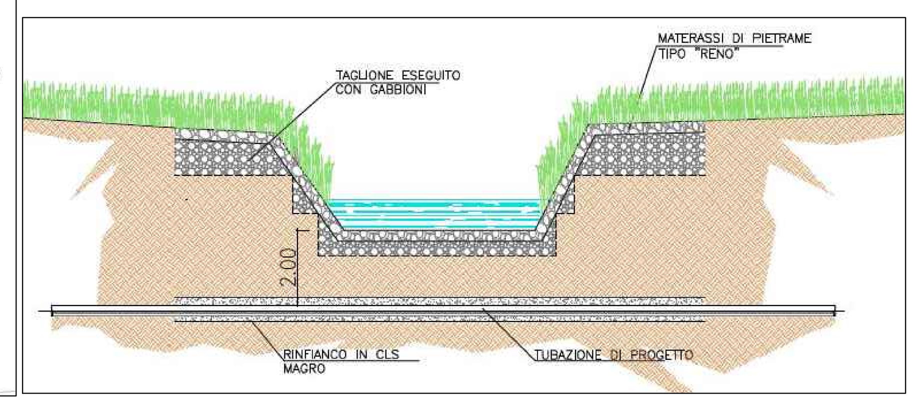
Dimensioni e disposizione: si utilizzano getti apicali aventi diametri compresi tra 8-12 cm e lunghezze variabili tra 120-150 cm, a fusto diritto e poco ramificato, i cui germogli terminali devono essere conservati.

Densità di impianto: densità variabile di 5-10 astoni/m2 per la scogliera a filo con la corrente. Il numero occorrente dipende dalla grandezza dei sassi (tanto più piccoli, tanto maggiore dovrebbe essere la quantità di astoni), pertanto la densità può essere all'uopo aumentata rispetto all'intervallo prescritto, giammai diminuita.

Ancoraggio: il materiale di moltiplicazione deve essere ancorato con filo di ferro a picchetti di castagno scortecciati lunghi 100-150 cm e con diametro in testa di 5-7 cm; questi devono essere inseriti nelle fessure e sporgere quel tanto che basta per legare talee e astoni in modo solidale.



Planimteria e sezione intervento con gabbioni rinverditi e materassi Reno



TUTELA DELLE ALBERATURE IN FASE DI CANTIERE

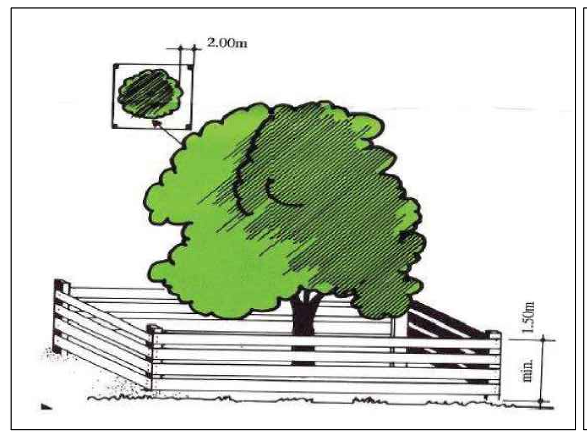
Le attività che si svolgono in un cantiere possono essere devastanti per gli alberi interni all'area di lavoro e per quelli nelle immediate vicinanze.

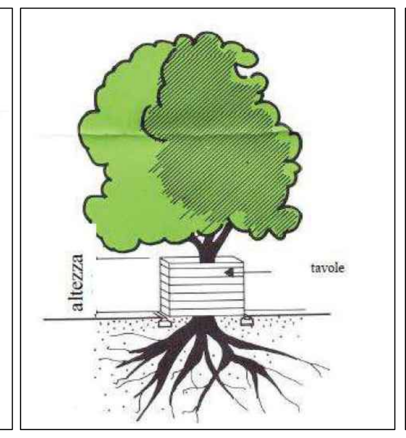
Le lesioni visibili, come branche rotte e ferite al tronco, sono solo una parte del danno.

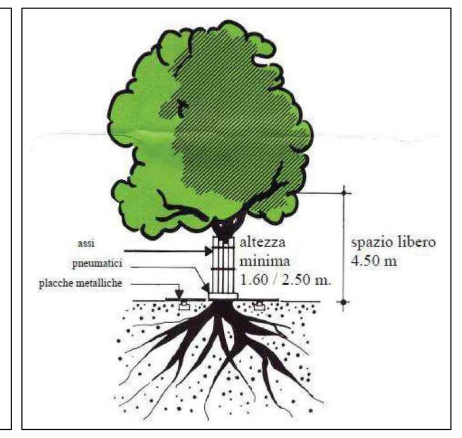
Nella maggior parte dei casi è l'apparato radicale a subire il maggior danno e a causare la perdita/riduzione di vitalità dell'albero e di sicurezza per la pubblica incolumità. Possibili danni alle alberature all'interno di cantieri sono:

- Lesioni al fusto ed ai rami;
- Compattamento del terreno nella zona esplorata dalle radici;
- Lesioni dell'apparato radicale (scavi) e lesioni alle radici superficiali (passaggio di mezzi meccanici);
- Innalzamento del terreno esplorato dalle radici (riporto di terra), interramento del colletto (zona di passaggio tra radici e fusto).

La protezione degli alberi deve essere realizzata con una solida recinzione che consenta di evitare danni al fusto, alla chioma e all'apparato radicale. Nel caso risulti impossibile recintare il cantiere, per i singoli alberi la protezione dovrà interessare il fusto fin dal colletto attraverso l'impiego di tavole in legno o in altro idoneo materiale dello spessore minimo di 2 cm, poste intorno al tronco a formare una gabbia sull'intera circonferenza, previa interposizione di una fascia protettiva di materiali cuscinetto (pneumatici o altro materiale similare). In caso di necessità deve essere protetta anche la chioma dell'albero, o preventivamente sottoposta a potatura, in particolare qualora nel cantiere si utilizzino macchine con bracci mobili in elevazione. Le protezioni dovranno essere efficienti durante tutto il periodo di durata del cantiere e dovranno essere rimosse al termine dei lavori.







PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO DEL PESCHIERA PER L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA

SUB COMMISSARIO ING. MASSIMO PATERNOSTRO

ACEA ATO 2 SPA

IL RUP
Ing. PhD Alessia Delle Site

IL RUP DELLA FASE DI ESECUZIONE
Ing. Maria Teresa Bernardo

SUPPORTI AL RUP
Ing. Daniela Ilii
Ing. Michele Sartori
Dott. Avv. Vittorio Gennari
Sig.ra Claudia Iacobelli
Ing. D'Agostini Martina

ELABORATO
A246PE RA-04-2

COD. ATO2 AAM10121

DATA Gennaio 2024 | SCALA 1:2.000

Progetto di sicurezza e ammodernamento dell'approvvigionamento della città metropolitana di Roma
"Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema idrico del Peschiera",
L.n.108/2021, ex DL n.77/2021 art. 44 Allegato IV

AGG.N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	22/01/2024	Prima emissione	
2	04/04/2024	Emissione dopo verifica	
3	08/04/2024	Emissione dopo verifica	
4			
5			
6			

Sottoprogetto
CONDOTTA MONTE CASTELLONE – COLLE S. ANGELO (VALMONTONE)
(con il finanziamento dell'Unione europea – Next Generation EU)

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNITÀ COSTRUZIONE
Ing. Marco Meroni – ACEA INFRASTRUCTURE

IL DIRETTORE DEI LAVORI
Ing. Nicola Di Paola – ACEA INFRASTRUCTURE

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
Ing. Mauro Pedone – ACEA INFRASTRUCTURE

CARTA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
FOGLIO 4/9

RTP DI PROGETTAZIONE
CONSORZIO TRA: 73AS, 3TI, SPERI (MANDATARIA)
IN RTI CON (MANDANTI) ambiente

IMPRESE
MONACO S.p.A. Costruzioni generali (MANDATARIA)
IN RTI CON (MANDANTI) IRCOP

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA
Ing. Stefano Possati – 3ti
Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma n. A20809

3TI ITALIA S.p.A.
DIRETTORE TECNICO
Ing. Stefano Luca Possati
Ordine degli Ingegneri
Provincia di Roma n. 20809

GEOLOGO
Dott. Fabio Oliva – SPERI
Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna n.1313

AGRONOMO
Dott. Matteo De Horatis
Ordine degli Agronomi e Forestali di Roma n.1935