



MUNICIPIO DI LAMONE
6814 LAMONE

6814 Lamone, 19 settembre 2022

MESSAGGIO MUNICIPALE N. 09/2022 CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 210'000.00 PER IL PROGETTO SELVICOLTURALE PER LA CURA DEL BOSCO DI PROTEZIONE DI LAMONE

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

vi sottoponiamo per esame ed approvazione la richiesta di un credito di fr. 210'000.00 per il progetto selvicolturale per la cura del bosco di protezione di Lamone.

Premessa

Nel dicembre 2020 un grosso masso staccatosi dalle rocce del Colle di San Zeno si è arrestato a pochi metri dalle abitazioni, danneggiando numerosi filari di vigna e oltrepassando una strada e delle murature in pietra.

A seguito di questo ennesimo significativo evento naturale che ha minacciato la sicurezza dell'abitato, il Municipio ha completato la procedura d'aggiornamento dei piani delle zone di pericolo per processi di crollo, affidando in seguito allo studio d'ingegneria forestale Fürst & Associati SA il mandato di allestire un progetto selvicolturale volto a migliorare la funzione protettiva del bosco.

Introduzione - scopo

Il progetto elaborato considera le superfici forestali del Comune di Lamone situate sul versante sud del Colle di San Zeno.

Al fine di garantire la funzione di protezione del bosco nel comparto di studio, sono state definite le superfici d'intervento e i provvedimenti definitivi atti a migliorare la situazione attuale. In particolare, il progetto si pone i seguenti obiettivi:

- aumentare la sicurezza delle infrastrutture (abitazioni, vie di comunicazione) e dei percorsi pedonali da crolli d'albero e caduta sassi;
- ridurre il rischio di incendio boschivo, diminuendo la quantità di materiale secco nel bosco.

Al contempo si intende migliorare la mescolanza delle specie presenti, allentare la concorrenza delle specie neofite sugli alberi sani, creare lo spazio per il bosco di domani e favorire la diversità ecologica, assicurando in questo modo una gestione duratura del bosco.

Gli interventi sono stati definiti in stretta collaborazione con l'Ufficio forestale del 5° circondario e il progetto prevede un importante finanziamento (80%).

Situazione attuale dei boschi considerati

A ridosso delle rocce del Colle di San Zeno, dove il terreno è più superficiale, domina un ceduo invecchiato di Castagno, affiancato dalla Roverella, che ben si adatta ai climi secchi e caldi. Tra le cornici rocciose alcuni alberi pesanti ancorati alle rocce esercitano un effetto leva, aumentando il rischio di stacco e crollo di sassi.

La fascia inferiore del comparto è invece stata colonizzata dalla Robinia e dalle laurofille e il sottobosco è composto prevalentemente dallo strato arbustivo ed erbaceo, nel quale la rinnovazione naturale del bosco fatica ad imporsi.

La stabilità dei popolamenti forestali è piuttosto critica; oltre alla minaccia dell'espansione delle neofite invasive, si sono verificati crolli soprattutto di robinie e castagni. La Robinia è una specie che deperisce velocemente una volta raggiunto l'apice del suo sviluppo (ca 40 anni) e il rischio è di essere confrontati con interi gruppi instabili che, nel caso di eventi naturali intensi (raffiche di vento, forti neviccate), possono crollare causando un effetto domino nel popolamento e la mobilitazione delle pietre del suolo.

All'indebolimento del castagno concorrono invece molteplici fattori interdipendenti, tra cui l'invecchiamento delle ceppaie, il susseguirsi di annate siccitose, il forte attacco del cinipide galligeno del castagno, giunto in Ticino nel 2009, il cancro corticale del castagno, presente sul nostro territorio a partire da metà del secolo scorso e il mal dell'inchiostro, malattia causata dagli oomiceti, negli ultimi decenni in recrudescenza.

L'intero comprensorio è interessato periodicamente da movimenti di versante, dal crollo di massi che si staccano dalle rocce e in alcuni casi arrivano fino alla parte bassa del comprensorio. Sul terreno i segni dei crolli sono evidenti e vi sono diversi eventi registrati nel catasto degli eventi della Sezione forestale.

Come indicato dal catasto degli eventi naturali, il comparto oggetto di studio è interessato anche da fenomeni di scivolamento superficiale e colate di fango a seguito di forti precipitazioni.

Per evitare l'impatto e ridurre il rischio di danno dovuto al crollo di roccia sono state realizzate diverse opere di protezione, recinzioni e reti paramassi.

Unità di trattamento e interventi selvicolturali

Unità di trattamento A: Zona di stacco nel querceto / caduta sassi

L'unità di trattamento interessa il bosco della fascia alta interessata da fenomeni di crollo.

Specie presenti	Castagno, Rovere, Robinia, Ciliegio, Betulla, Agrifoglio
Tipologia forestale	42R (42CQ)
Forma di governo	Ceduo invecchiato
Stadio di sviluppo	Fustaia adulta, fustaia giovane e spessina di Robinia e altro
Superficie	5.8 ha
Provvigione	150-300 m ³ /ha
Analisi selvicolturale	Molte chiome sono asimmetriche o deperite; ciò ha permesso l'evoluzione di un folto manto erbaceo e arbustivo che soffoca la rinnovazione naturale, in particolar modo quella della quercia e di altre latifoglie autoctone. Il sottobosco è dominato da rovi e alcune

	<p>essenze laurofile. Dal punto di vista della funzione protettiva, la tessitura orizzontale corrisponde al profilo richiesto.</p> <p>Tra le cornici rocciose la presenza di alberi pesanti e instabili nella zona di stacco non è sostenibile. Considerando questi aspetti si ritiene indispensabile agire con degli interventi puntuali mirati atti a migliorare la stabilità dei popolamenti e quindi la loro funzione protettiva.</p>
Interventi previsti	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione negativa dei castagni e delle robinie deperiti (presa di 50 m³/ha) • Selezione negativa di alberi instabili nei popolamenti presso gli affioramenti rocciosi (ca. 30 alberi). • Messa in luce dei nuclei di rinnovazione già instaurati. <p>Il legname abbattuto (in totale circa 250 m³) sarà esboscato intero. Per preservare la loro funzione di arresto di massi, le ceppaie saranno tagliate alte. Il sottobosco non meritevole sarà tagliato e sistemato sul posto.</p>
Zona d'intervento	<p>La zona d'intervento comprende la superficie forestale presente in zona di stacco.</p>

Le seguenti fotografie espongono la situazione attuale.



Vista sul popolamento in zona Cavon



Vista sul popolamento in zona San Grato.



Zona San Grato, popolamento degradato e sottobosco invaso da rovi.



Alberi secchi e instabili, nei pressi delle pareti rocciose del Colle San Zeno

Unità di trattamento B: Zona di transito nel robinieto / caduta sassi

L'unità di trattamento interessa il bosco della fascia inferiore, fino ai 450 m s.l.m. (Piani 05 e 06).

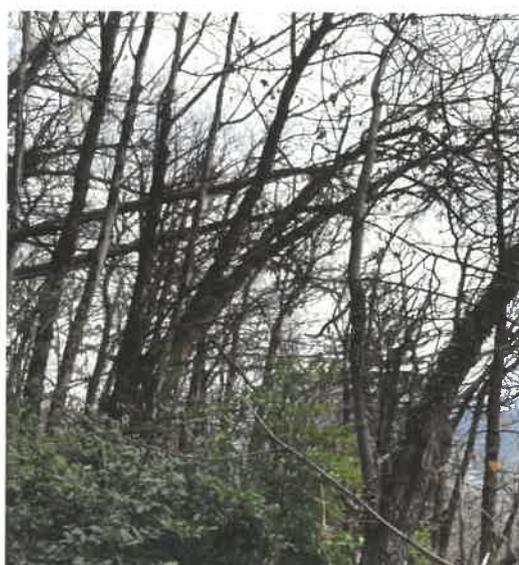
Specie presenti	Robinia, Alloro, Castagno, Rovere, Bagolaro, Quercia americana
Tipologia forestale	42R
Forma di governo	Bosco naturale, alcune piantagioni
Stadio di sviluppo	Fustaia giovane/adulta

Superficie	5.3 ha
Provvigione	250 m ³ /ha
Analisi selvicolturale	<p>Anche in questi popolamenti le chiome ridotte hanno permesso l'evoluzione di un folto manto erbaceo e arbustivo che soffoca la rinnovazione naturale delle specie di stazione. Dal punto di vista della funzione protettiva, la tessitura orizzontale non corrisponde al profilo richiesto ed è quindi urgente porvi rimedio.</p> <p>Più a Est, in concomitanza con terreni meno superficiali la situazione dei castagni migliora. Il popolamento si presenta in generale in modo chiuso, escluse le zone dove a causa di crolli naturali o dovuti alla caduta di massi si sono create delle buche. Anche su queste superfici la rinnovazione naturale fatica a svilupparsi a causa della concorrenza al suolo.</p> <p>Al fine di migliorare la tessitura verticale dei boschi presenti su queste superfici si prevedono degli interventi mirati atti a favorire la vitalità delle latifoglie nobili.</p>
Interventi previsti	<p>Si prevede di procedere con i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezione negativa di robinie in deperimento e alberi instabili con coeff. ipsodiametrico elevato. • Dove possibile incremento mirato della vitalità degli alberi con buon potenziale di sviluppo, liberandone le corone tramite selezione negativa dei concorrenti. • Messa in luce dei nuclei di rinnovazione già instaurati. <p>In base ai dati rilevati sul terreno si prevede di prelevare ca. 250 m³ di legname. Gli alberi saranno abbattuti in funzione dell'esbosco ad albero intero. Le ceppaie saranno tagliate alte.</p>
Zona d'intervento	La zona di transito e deposito, fascia inferiore.

Le seguenti fotografie espongono la situazione attuale



Zona ronchi molti alberi secchi o danneggiati.



Zona Baltresca. Gruppo di robinie mal strutturate, deperenti.

Modalità d'esbosco e programma lavori

Considerato l'elevato pericolo di crollo, va limitata al massimo la movimentazione di sassi e l'esposizione prolungata delle maestranze al pericolo. Per questo motivo:

- si predilige di utilizzare l'elicottero come mezzo d'esbosco;
- sarà richiesta la posa di reti paramassi provvisorie;
- sulle pareti rocciose gli alberi saranno smontati, per evitare che la caduta del tronco sul terreno inneschi il crollo di rocce o la loro movimentazione.

Tendendo conto dell'entità degli interventi proposti e della situazione nell'intero comparto si prevede di eseguire i lavori nell'arco di una stagione invernale.

Costi d'intervento

Preventivo e piano di finanziamento

Di seguito è presentato il preventivo per gli interventi selvicolturali definiti sopra, riguardanti una superficie di 11.0 ha.

<u>PREVENTIVO INCLUSO PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI</u>	<u>Parte Selvicoltura</u>
<u>CPN "Lavori selvicolturali":</u>	
Cap. 100: Installazione di cantiere	Fr. 20'000,00
Cap. 400: Cure selvicolturali	Fr. 5'000,00
Cap. 500: Taglio del bosco	Fr. 55'000,00
Cap. 600: Esbosco del legname	Fr. 55'000,00
Subtotale lavori selvicolturali	Fr. 135'000,00 (a)
<u>Imprevisti lavori selvicolturali</u>	
Imprevisti in % di (a) 10%	Fr. 13'500,00
Totale parziale lavori selvicolturali	Fr. 148'500,00 (b)
<u>CPN "Lavori a regia":</u>	
Basi di calcolo per lavori a regia	Fr. 22'000,00
Subtotale impresario forestale	Fr. 170'500,00 (c)
<u>Indennità intemperie:</u>	
Indennità intemperie 1% di (b)	Fr. 1'485,00
Totale parziale impresario forestale	Fr. 171'985,00 (d)
<u>IVA Lavori</u>	
IVA in % di (d) 7,7%	Fr. 13'758,80
Totale Impresario forestale (IVA inclusa)	185'743,80
<u>Progettazione e Direzione lavori (IVA esclusa)</u>	
Progettazione e Direzione lavori in % di (c) 13%	Fr. 22'165,00 (e)
<u>IVA progettazione e DL</u>	
IVA in % di (e) 7,7%	Fr. 1'706,71
Totale Progettazione e DL (IVA inclusa)	23'871,71 (f)
Importo totale lavori, progettazione e DL, imprevisti (IVA incl.)	Fr. 210'000,00
<u>CPN "Lavori selvicolturali":</u>	
Cap. 1000: Ritiro della legna (importo da dedurre)	- Fr. 12'500,00

Considerando il preventivo elaborato, di seguito il piano di finanziamento:

Ente	Importo [CHF]	Percentuale [%]
Autofinanziamento (vendita legname)	12'500.00	6%
Sussidio cantonale	111'500.00	53%
Sussidio federale	56'500.00	27%
Importo residuo a carico del Commit- tente	29'500.00	14%
	210'000.00	100%

Conclusioni

Il bosco presente nel comparto forestale a sud del Colle di San Zeno svolge l'importante compito di protezione e con gli interventi proposti si migliora la funzione protettiva del bosco per quel che riguarda il pericolo di crolli e caduta di sassi. Va inoltre ricordato che il comparto di studio si inserisce in una delle principali aree di svago di prossimità del Piano direttore cantonale, l'area di svago San Clemente-San Zeno-San Bernardo; per questo motivo la messa in sicurezza e la valorizzazione dell'area forestale avrà dei risvolti importanti anche dal punto di vista paesaggistico e ricreativo. Inoltre va evidenziato che l'effettivo esborso da parte del Comune è limitato a meno di fr. 30'000.00.

Per le ragioni e motivazioni qui indicate, restando a vostra disposizione qualora vi occorressero altre informazioni, v'invitiamo a voler

RISOLVERE:

1. È concesso un credito di fr. 210'000.00 per il progetto selvicolturale per la cura del bosco di protezione di Lamone;
2. Il credito sarà caricato al conto investimenti nella relativa voce di competenza e ammortizzato a norma LOC.
3. Il credito decade entro due anni dalla presente decisione (vedi art. 13 cpv. 3 LOC) in caso di mancato utilizzo.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco: Marco Balerna

Il Segretario: Mario Cremona



Va alla Commissione della gestione e alla Commissione edilizia e opere pubbliche

Approvato dal Municipio con ris. mun. n. 1600 del 19.09.2022.



Comune di Lamone

Progetto selvicolturale boschi di protezione Lamone

Piano 01: SilvaProtect

Pianimetria, scala 1:3'000
Dimensioni piano: 420x 297 mm (A3)
Base cartografica: CN10 © swisstopo 2020
Sistema di coordinate: CH1903+ / LV95

- Superficie di progettazione
- Bosco di protezione SilvaProtect
- Mappali RFD Lamone



Filirst & Associati SA
ingegneria forestale e coscienza ambientale



Comune
di Lamone

Progetto selvicolturale boschi di protezione Lamone

Piano 02: Pericolo di crollo

Planimetria, scala 1:3'000

Dimensioni piano: 420 x 297 mm (A3)

Base cartografica: CN10 © swisstopo 2020

Sistema di coordinate: CH1903+ / LV95

Catasto degli eventi naturali (StorMe)

-  Crollo di roccia - caduta sassi
-  Colate di detrito - alluvionamento
-  Scivolamento

Pericolo di crollo, gradi

-  Basso
-  Elevato
-  Medio
-  Residuo



1101000

110750

110050

2715250

2715500

2715750



FÜRST &
ASSOCIATI SA
ingegneria forestale e
consulenza ambientale



Comune
di Lamone

Progetto selvicolturale boschi di protezione Lamone

Piano 03: Popolamenti

Planimetria, scala 1:3'000

Dimensioni piano: 420 x 297 mm (A3)

Base cartografica: CN10 @ swisstopo 2020

Sistema di coordinate: CH1903+ / LV95

Popolamenti

- A: Querceto (120 m³/ha)
- B: Querceto-castagneto (300 m³/ha)
- C: Querceto-castagneto con laurofile (180 m³/ha)
- D: Querceto-castagneto (300 m³/ha)
- E: Robinieto con laurofile (120 m³/ha)
- F: Robinieto con laurofile (250 m³/ha)

Modello digitale dell'altezza della vegetazione



2715750

2715500

2715250



Comune
di Lamone

Progetto selvicolturale boschi di protezione Lamone

Piano 04: Unità di intervento

Planimetria, scala 1:3'000

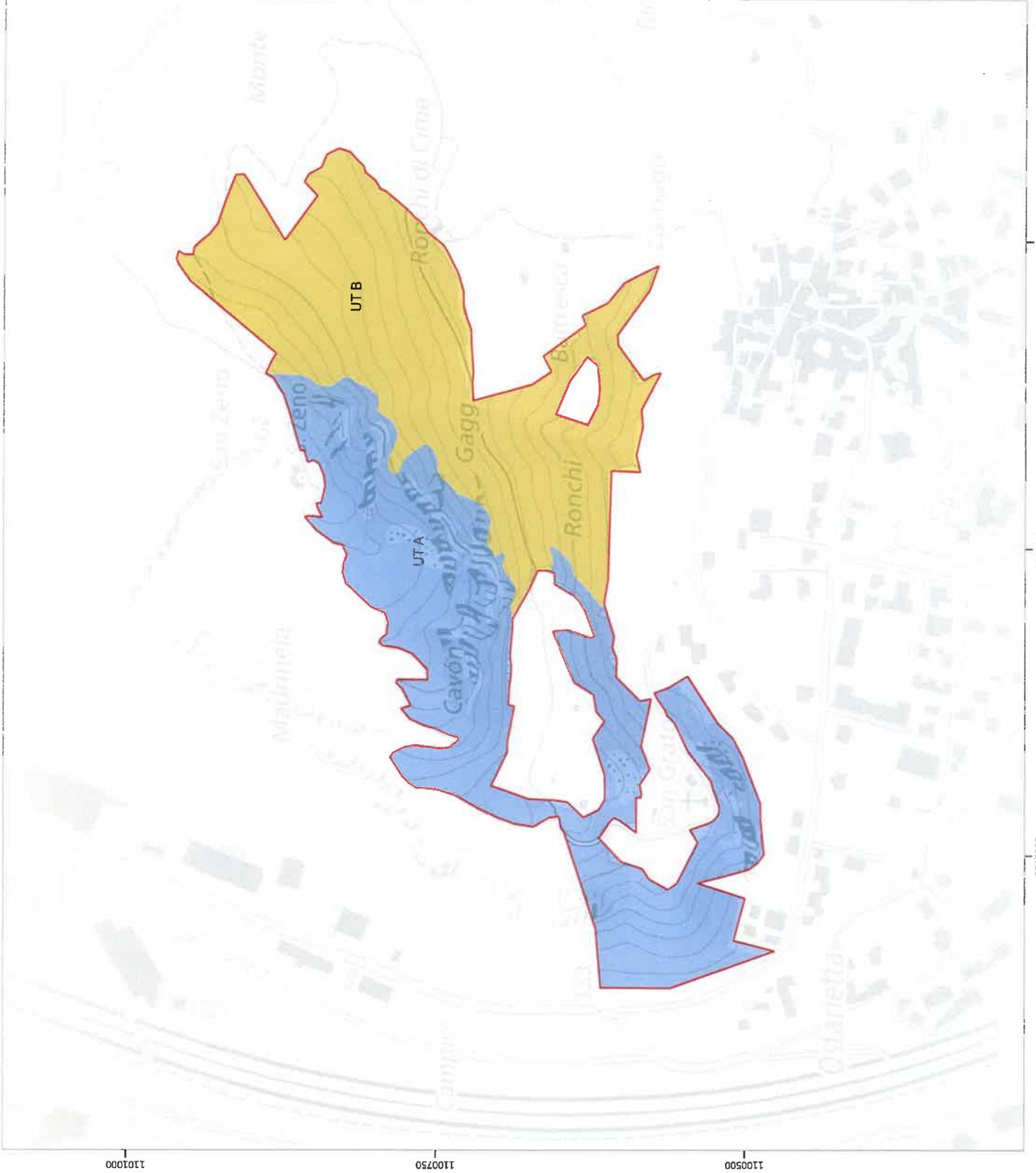
Dimensioni piano: 420 x 297 mm (A3)

Base cartografica: CN10 © swisstopo 2020

Sistema di coordinate: CH1903+ / LV95

Unità di intervento

- UT A: Caduta sassi, zona di stacco, querceti-castagneti con robinia e laurofile
- UT B: Caduta sassi, zona di transito, querceti-castagneti con robinia e laurofile



1101000

1100750

1100500

2715250

2715500

2715750



Comune
di Lamone

Progetto selvicolturale boschi di protezione Lamone

Piano 05: Interventi

Planimetria, scala 1:3'000

Dimensioni piano: 420 x 297 mm (A3)

Base cartografica: CN10 © swisstopo 2020

Sistema di coordinate: CH1903+ / LV95

Interventi

-  Rimozione di alberi pesanti e instabili
-  Rimozione di alberi instabili o parzialmente crollati, posa di tronchi di traverso, selezione positiva puntuale di alberi stabili
-  Smontaggi

Misure di sicurezza

-  Reti paramassi fisse
-  Posa di reti paramassi provvisorie

