REGIONE LIGURIA

COMUNE DI NOLI

Esecuzione di un insieme di opere di ingegneria naturalistica ed idraulica atte a stabilizzare l'area franosa PG4 in Loc. Mazzeno ed a regolarizzare ed adeguare l'alveo del Rio Mazzeno mitigandone il rischio di esondazione e la pericolosità in termini di trasporto solido 2° Lotto Funzionale



COMMESSA

20945

ELABORATO

R16

SCALA

-

DATA

Ottobre 2021

RELAZIONE DI INCIDENZA

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Stato		Data	Annotazioni	DIS.	VERIF.	APPR.
Emissione	0	Ottobre 2021	EMISSIONE			
Revisioni	1	Ottobre 2021	REVISIONE A SEGUITO VALIDAZIONE			
	2					

PROGETTO : IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl

C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com
Valter PEISINO Ingegnere

ISO 9001:2015
ISO14001:2015

I. G. INGEGNERIA GEOTECNICA s.r.l.
Dott. Ing. Valter PEISINO
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
n° 753

Timbro e firma del responsabile dell'elaborato

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Massimiliano Cinoglossa

Diritti riservati ex art. 2578 C.C. - Riproduzione e consegna a terzi solo su specifica autorizzazione.

Dott. For. R o b e r t o C O L L I N A
Ambiente – Territorio – Aree Verdi
Via Usodimare 19/15 - 17051 ANDORA (SV)
Cell.: 333/2687206

STUDIO DI INCIDENZA
(RIG)

"Esecuzione di un insieme di opere di ingegneria naturalistica ed idraulica atte a stabilizzare l'area franosa PG4 in Loc. Mazzeno ed a regolarizzare ed adeguare l'alveo del Rio Mazzeno mitigandone il rischio di esondazione e la pericolosità in termini di trasporto – 2° Lotto Funzionale"



COMUNE DI NOLI

REGIONE LIGURIA

Noli Ottobre 2021

Il Tecnico incaricato
Dott. For. Roberto Collina

INDICE

1. PREMESSA…….2

2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO…….2

3. RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA DELLE PREVISIONI DEL PROGETTO……...2

4. RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL SITO……..5

4.1. Descrizione del sito di interesse comunitario IT1323201 Finale – Capo Noli……..5

4.2 Descrizione dell'area d'intervento……9

5. INTERFERENZE TRA INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO

ED IL SISTEMA AMBIENTALE…….14

5.1 Influenza sugli habitat……14

5.2 Influenza sulle specie……14

6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE

DEL PROGETTO……..14

7. MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENZA……15

7.1 Azioni mitigative proposte nell'ambito dei principali interventi progettuali……21

1. PREMESSA

Lo studio d'incidenza è stato introdotto nella normativa italiana con lo scopo di ottenere un documento identificabile che renda conto della opportuna valutazione d'incidenza richiesta dall'art.6, commi 3 e 4, della direttiva Habitat. La predisposizione di tale studio deve prevedere gli elementi necessari ad individuare e valutare i possibili impatti sugli habitat e sulle specie di cui alle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

I contenuti dello studio di incidenza in oggetto hanno seguito quanto previsto dalla vigente normativa regionale L.R. n.28/2009 *Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione d'incidenza di piani, progetti ed interventi – Allegato A –*

Titolo del progetto: **Esecuzione di un insieme di opere di ingegneria naturalistica ed idraulica atte a stabilizzare l'area franosa PG4 in Loc. Mazzeno ed a regolarizzare ed adeguare l'alveo del Rio Mazzeno mitigandone il rischio di esondazione e la pericolosità in termini di trasporto – 2° Lotto Funzionale**

Area d'intervento: REGIONE LIGURIA – PROVINCIA SAVONA – COMUNE NOLI

Soggetto proponente: COMUNE DI NOLI

2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

La relazione d'incidenza si inserisce nell'ambito della procedura di approvazione del progetto volto alla riduzione del rischio idrogeologico e alla messa in sicurezza idraulica del bacino dei torrenti Rio Mazzeno e Rio San Michele attraverso un intervento organico che favorisca la messa in sicurezza dell'intera asta dei due bacini dei torrenti a partire dalla zona monte dell'area della ex cava Mazzeno fino ad arrivare allo sbocco a mare.

3. RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA DELLE PREVISIONI DEL PROGETTO

L'area interessata dal progetto è costituita prevalentemente dall'ex area estrattiva nell'ambito del bacino Rio Mazzeno e bacino Rio San Michele in prossimità del tessuto urbano del Comune di Noli (SV), in giacitura di basso versante ad una quota compresa tra i 20 m. slm ei 120 m. slm ed esposizione prevalente nord-orientale.

Le tipologie delle principali opere previste in progetto rientrano nella categoria di interventi di sistemazione di versanti e di riduzione del rischio idrogeologico in area parzialmente antropizzata incrementandone la riqualificazione ambientale. Le opere rientranti nel 2° Lotto Funzionale sono concentrate a monte del piazzale della ex cava Mazzeno e sono volti alla stabilizzazione del versante roccioso che presenta un accelerato grado di erosione e che ciclicamente in occasione di eventi meteorici intensi viene interessato da colate detritiche. Gli interventi fungono inoltre da presidio di ritenuta del materiale lapideo in modo da trattenere la fase solida e garantire lo scorrimento della sola frazione liquida dell'alveo del torrente.

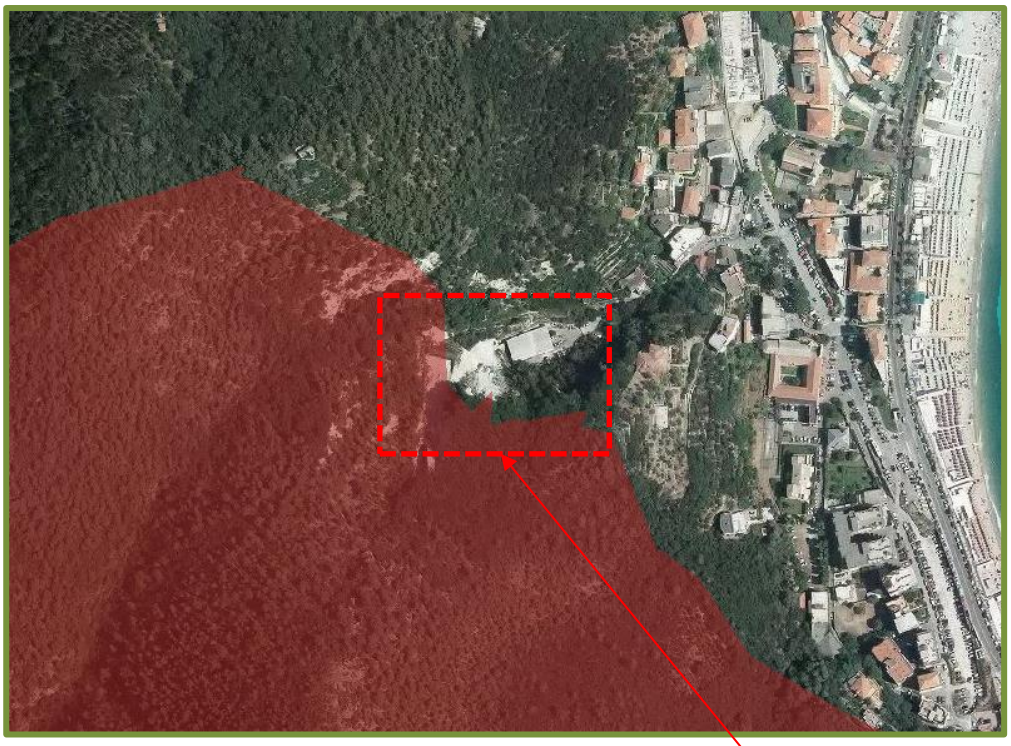


Fig. 1 – Area di intervento rispetto area SIC

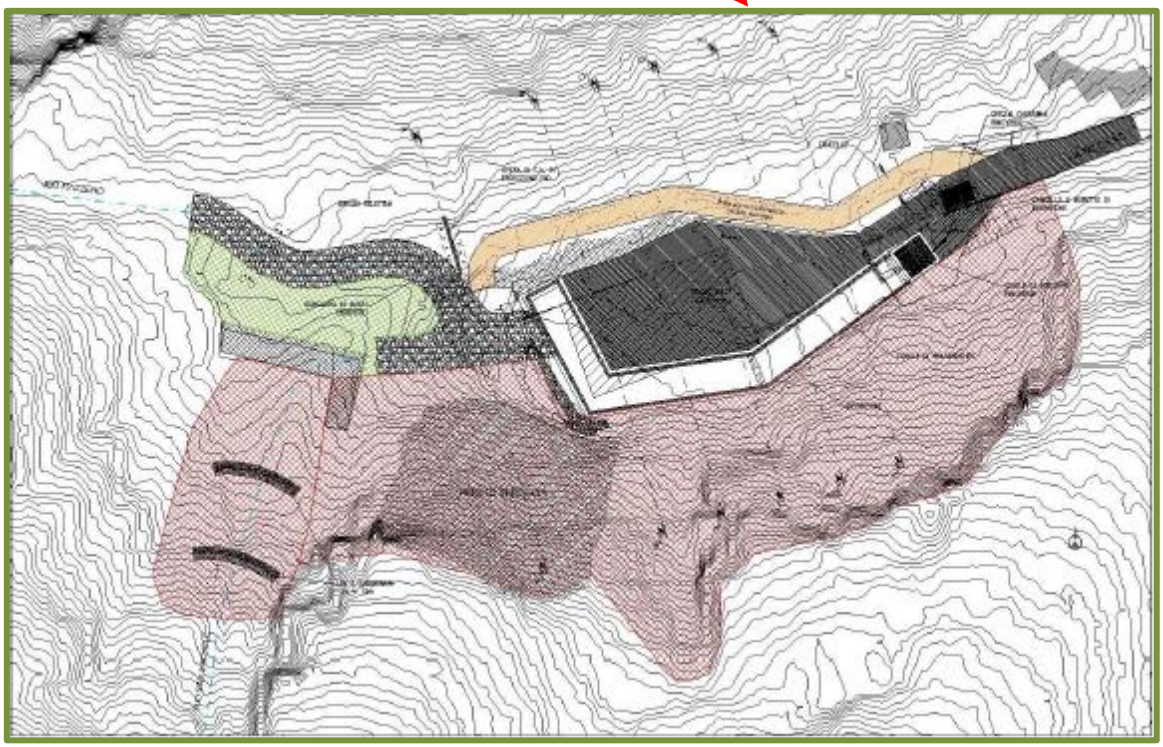


Fig. 2 – Planimetria generale di progetto

Nell'ambito degli interventi di progetto si prevede la realizzazione di:

Sistemazioni spondali e di versante

a) Riconfigurazione planimetrica del Rio Mazzeno mediante scogliere in massi e rinaturalizzazione
b) Realizzazione briglia selettiva su Rio Mazzeno
c) Realizzazione di n.2 gabbionate su Rio San Michele
d) Stesa di rete paramassi chiodata e in aderenza in destra idrografica

Opere stradali e di finitura

a) Area libera – piazzale
b) Pista sterrata di manutenzione

Opere di regimazione idraulica

a) Canale di inalveazione
b) Vasca di decantazione
c) Tombinatura di raccordo

Per una più completa e dettagliata descrizione delle opere in progetto si rimanda agli elaborati tecnici progettuali.

4. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL SITO

4.1. Descrizione del sito di interesse comunitario IT1323201 Finale – Capo Noli

L'area comprende altipiani e zone di spartiacque con numerose culminazioni che raggiungono quote non rilevanti, ma che costituiscono per lo più nuclei rocciosi difficilmente accessibili e isolati da profonde incisioni: Rocca di Perti (360 m.), M. Caprazoppa (281 m.), Rocca Cornei (357), Rocca degli Uccelli (332), Bric Carè (482 m.), Bric dei Crovi (382 m.). L'area presenta diverse sorgenti ed è solcata da numerosi rii, alcuni dei quali scorrono per gran parte nel sottosuolo; sono presenti forme a terrazzo, piane alluvionali e diffuse depressioni carsiche. La costa rocciosa ed alta si alterna con baie sabbiose; sul mare si protendono le punte di Capo Noli e della Caprazoppa.
Gli habitat di maggiore interesse sono rappresentati oltre che da formazioni rupestri anche da aspetti della macchia mediterranea e boschi di lecci e di caducifoglie (orno-ostrieti e castagneti) in buon stato di conservazione. Sono presenti praterie aride ricche di orchidee, vegetazione alofita, formazioni erbacee a ciclo annuale, macchie ad euforbia arborea e a rosmarino selvatico, pinete a pino d'Aleppo. L'eterogeneità degli habitat naturali determinano un elevato livello di diversità nella flora e nella fauna; per quanto riguarda la flora

nel sito sono presenti specie quali la Campanula del finalese e il Convolvolo di Savona proposti per l'inclusione nell'Allegato 2 della direttive 43/92, numerose sono inoltre le specie a gravitazione mediterranea occidentale con stazioni isolate o al limite del loro areale tra cui *Asplenium petrarchae, Artemisia arborescens, Aphyllantes monspelliensis, Melica bauhinii*.

La fauna comprende la falena *Euplagia quadripunctaria* d'interesse prioritario ai sensi della direttiva 43/92, numerose popolazioni di chirotteri e importanti specie endemiche di invertebrati per rarità, interesse biogeografico e/o indicatrici di qualità ambientale o habitat peculiari.

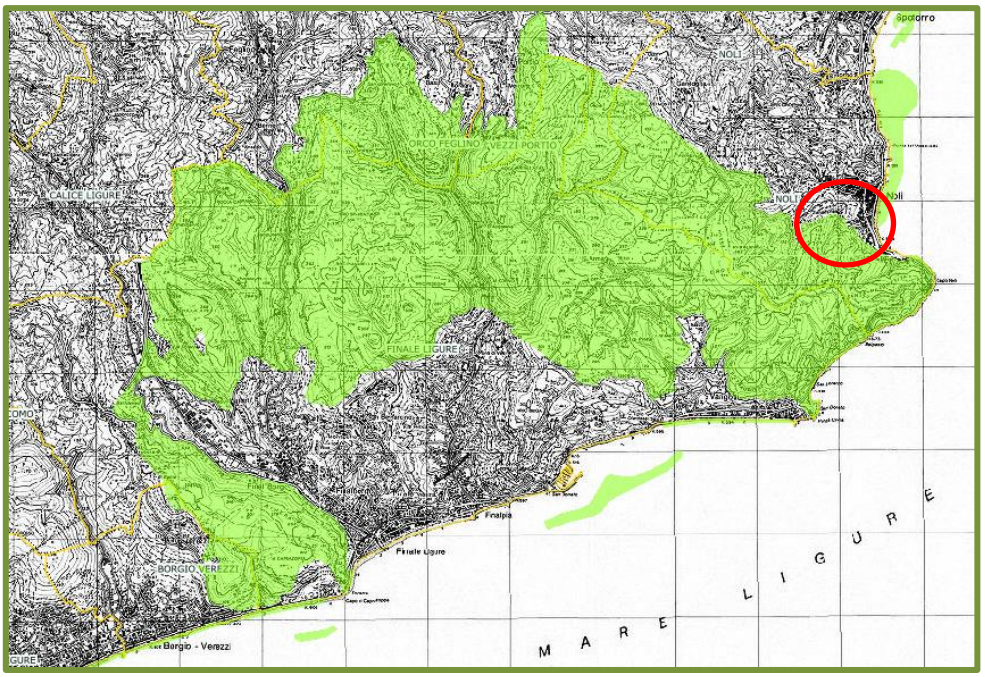


Fig 3 - Localizzazione SIC IT1323201 Finale – Capo Noli –

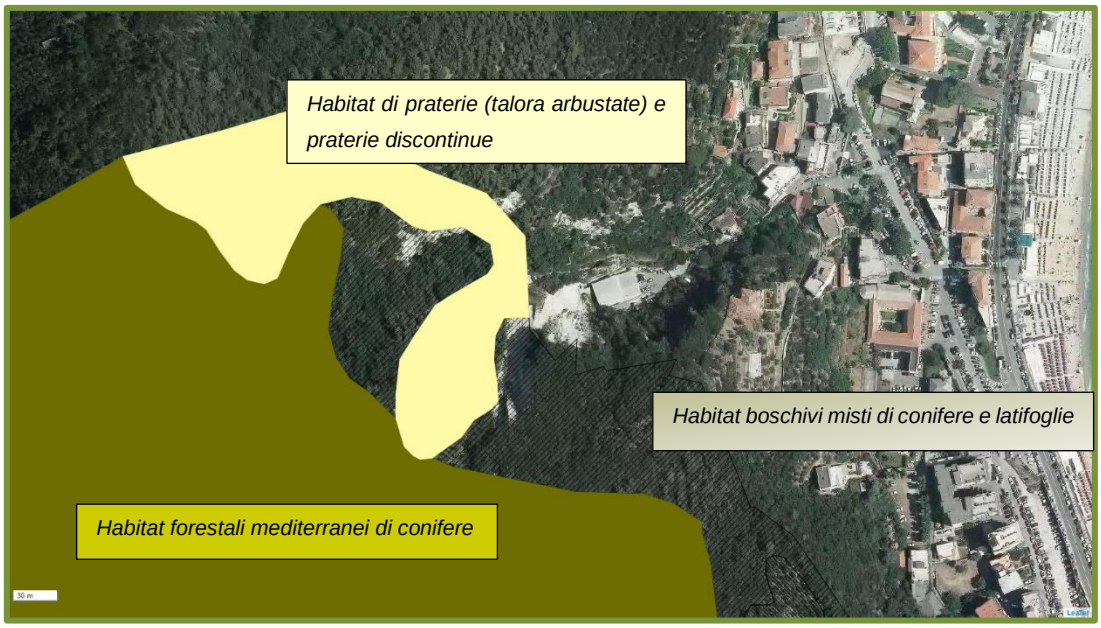


Fig. 4 – Biodiversità – Habitat Rete Natura 2000 nell'area di progetto

Secondo la scheda Natura 2000 relativa al sito Finale – Capo Noli gli habitat maggiormente rappresentativi dal punto di vista ecologico presenti all'interno del sito sono:

CODICE	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA
FORESTE		
9540	FORESTE DI CONIFERE DELLE MONTAGNE MEDITERRANEE E MACARONESCHE	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
9340	FORESTE SCLEROFILLE MEDITERRANEE	Foreste di Q*uercus ilex* e Q*uercus rotundifolia*
9330		Foreste di *Quercus suber*
9260	FORESTE MEDITERRANEE CADUCIFOGLIE	Foreste di C*astanea sativa*
91E0	FORESTE DELL'EUROPA TEMPERATA	Foreste alluvionali con Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior
91AA		Boschi orientali di quercia bianca
HABITAT ROCCIOSI E GROTTE		
8330	ALTRI HABITAT ROCCIOSI	Grotte marine sommerse
8310		Grotte non sfruttate a livello turistico
8230	PARETI ROCCIOSE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA	Rocce silicee con vegetazione pioniera
8210		Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI		
6430	PRATERIE UMIDE SEMINATURALI CON PIANTE ERBACEE ALTE	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
6420	PRATERIE UMIDE	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte e giunchi del *Molinio-Holoschoenion*
6220*	FORMAZIONI ERBOSE SECCHE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI	Pseudosteppa di graminacee e piante dei *Thero-Brachypodietea*
6210*		Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo
6110*	FORMAZIONI ERBOSE NATURALI	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile *dell'Alysso-Sedion Albi*
MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE		
5330	BOSCAGLIE TERMO-MEDITERRANEE E PRE STEPPICHE	Arbusteti termomediterranei e predesertici
5320		Formazioni basse di euforbie vicine alle scogliere
HABITAT D'ACQUA DOLCE		
3280	ACQUE CORRENTI	Fiumi mediterranei a flusso permanente
3140	ACQUE STAGNANTI	Acque oligomesotrofe calcaree
HABITAT COSTIERI		
1240	SCOGLIERE MARINE	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee
1210		Vegetazione annua delle linee di deposito
1170	AMBIENTI MARINI APERTI	Scogliere

In base ai valori attribuiti, nella scheda Natura 2000, il sito prevede nel suo insieme un profilo diversificato nella valutazione globale degli habitat naturali presenti che varia da un valore eccellente a significativo e un grado di conservazione dei diversi habitat buona - media.

Gli habitat maggiormente rappresentativi per quanto riguarda lo sviluppo all'interno del sito sono rappresentati dalla tipologia delle Foreste di Quercus ilex (habitat 9340) su oltre 900 ha e le Pinete mediterranee di pini mesogeni attorno ai 400 ha, mentre gli habitat prioritari nell'ambito del SIC sono compresi nella categoria delle formazioni erbose naturali e seminaturali tra cui: Pseudosteppa di graminacee e piante dei *Thero-Brachypodietea,* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo, Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile *dell'Alysso-Sedion Albi.*

Di seguito si elencano le specie faunistiche presenti all'interno del SIC riportate nel formulario standard:

UCCELLI	MAMMIFERI	ANFIBI	INVERTEBRATI	PIANTE
Accipiter nisus *Aegithalos caudatus* *Alauda arvensis* *Alcedo atthis* *Anthus campestris* *Anthus pratensis* *Apus apus* *Apus pallidus* *Asio otus* *Athene noctua* *Bubo bubo* *Buteo buteo* *Caprimulgus europaeus* *Carduelis cannabina* *Carduelis carduelis* *Carduelis chloris* *Carduelis spinus* *Certhia brachydactyla* *Cinclus cinclus* *Circaetus gallicus* *Circus cyaneus* *Columba palumbus* *Corvus corax* *Corvus corone* *Corvus monedula* *Cuculus canorus* *Delichon urbica* *Dendrocopos major* *Emberiza cia* *Emberiza cirlus* *Emberiza citrinella* *Erithacus rubecula* *Falco peregrinus* *Falco tinnunculus* *Fringilla coelebs* *Fringilla montifringilla* *Garrulus glandarius* *Gavia arctica* *Gavia stellata* *Hippolais polyglotta* *Hirundo rustica* *Jynx torquilla* *Lanius collurio* *Lanius senator* *Larus argentatus* *Larus melanocephalus* *Larus ridibundus* *Loxia curvirostra* *Luscinia megarhynchos* *Miliaria calandra* *Monticola saxatilis* *Monticola solitarius* *Motacilla alba* *Motacilla cinerea* *Muscicapa striata*	*Myotis blythii* *Myotis capaccinii* *Myotis myotis* *Rhinolophus euryale* *Rhinolophus ferrumequinum* *Rhinolophus hipposideros*	*Speleomantes strinatii*	*Cerambyx cerdo* *Euplagia quadripunctaria* *Lucanus cervus*	*Campanula sabatia*

Otus scops *Parus ater* *Parus caeruleus* *Parus cristatus* *Parus major* *Parus palustris* *Passer domesticus* *Passer montanus* *Pernis apivorus* *Phalacrocorax carbo* *Phalacrocorax carbo* *Phoenicurus ochruros* *Phoenicurus phoenicurus* *Phylloscopus bonelli* *Phylloscopus collybita* *Phylloscopus trochilus* *Picus viridis* *Prunella collaris* *Prunella modularis* *Ptyonoprogne rupestris* *Pyrrhula pyrrhula* *Regulus ignicapillus* *Regulus regulus* *Saxicola torquata* *Scolopax rusticola* *Serinus serinus* *Sitta europaea* *Sterna sandvicensis* *Streptopelia turtur* *Strix aluco* *Sturnus vulgaris* *Sylvia atricapilla* *Sylvia melanocephala* *Sylvia undata* *Tichodroma muraria* *Troglodytes troglodytes* *Turdus iliacus* *Turdus merula* *Turdus philomelos* *Turdus viscivorus* *Tyto alba* *Upupa epops*				

4.2 Descrizione dell'area d'intervento

Vengono di seguito riportate le valutazioni ambientali nell'ambito dell'area oggetto di intervento tratte dai rilievi ed analisi eseguite durante i sopralluoghi, oltre ad indicazioni bibliografiche; nel complesso la superficie risulta in parte occupata dalla ex area estrattiva e nell'intorno da soprassuoli forestali.

Aspetti floristici vegetazionali

L'analisi floristica della vegetazione nell'ambito territoriale dell'area di progetto è stata eseguita mediante indagine fitosociologica; la validità del metodo fitosociologico consiste nel prestarsi ad un rapido inventario della vegetazione ed al relativo inquadramento di questa in tipi e serie dinamiche. La ricerca fitosociologica inizia con l'esecuzione di rilievi floristici su superfici di circa 100 mq: nel caso specifico i rilevi sono stati effettuati nell'ambito di popolamenti elementari in cui sono stati raccolti i seguenti dati:

a) i dati stazionali (località, altitudine, esposizione, inclinazione, litologia, rocciosità/pietrosità);

b) i dati (copertura percentuale ed altezza media) inerenti la struttura orizzontale e verticale della vegetazione (strato arboreo, strato alto-arbustivo, strato basso-arbustivo, strato erbaceo);

c) l'elenco delle specie vegetali rinvenute, ordinate per strati di appartenenza, ed indicate con la denominazione scientifica secondo la "Flora d'Italia" di Sandro Pignatti; ogni specie è corredata da un indice numerico (indice di abbondanza-dominanza) che esprime in termini percentuali il grado di copertura di ogni specie secondo la scala di Braun-Blanquet.

In base alla presenza-assenza di specie caratteristiche (esclusive) o preferenti è possibile desumere la connotazione ecologica di una determinata formazione vegetale e, soprattutto, capire l'eventuale derivazione da uno stadio precedente e la tendenza evolutiva di tale formazione nell'immediato futuro.
La caratterizzazione fitosociologica viene individuata normalmente a livello minimo di ordine e a volte anche di alleanza e di associazione sia per quanto riguarda le cenosi attuali che per quelle climaciche; per ogni fitocenosi descritta si è quindi evidenziata la posizione nel ciclo evolutivo e le tendenze dinamiche.

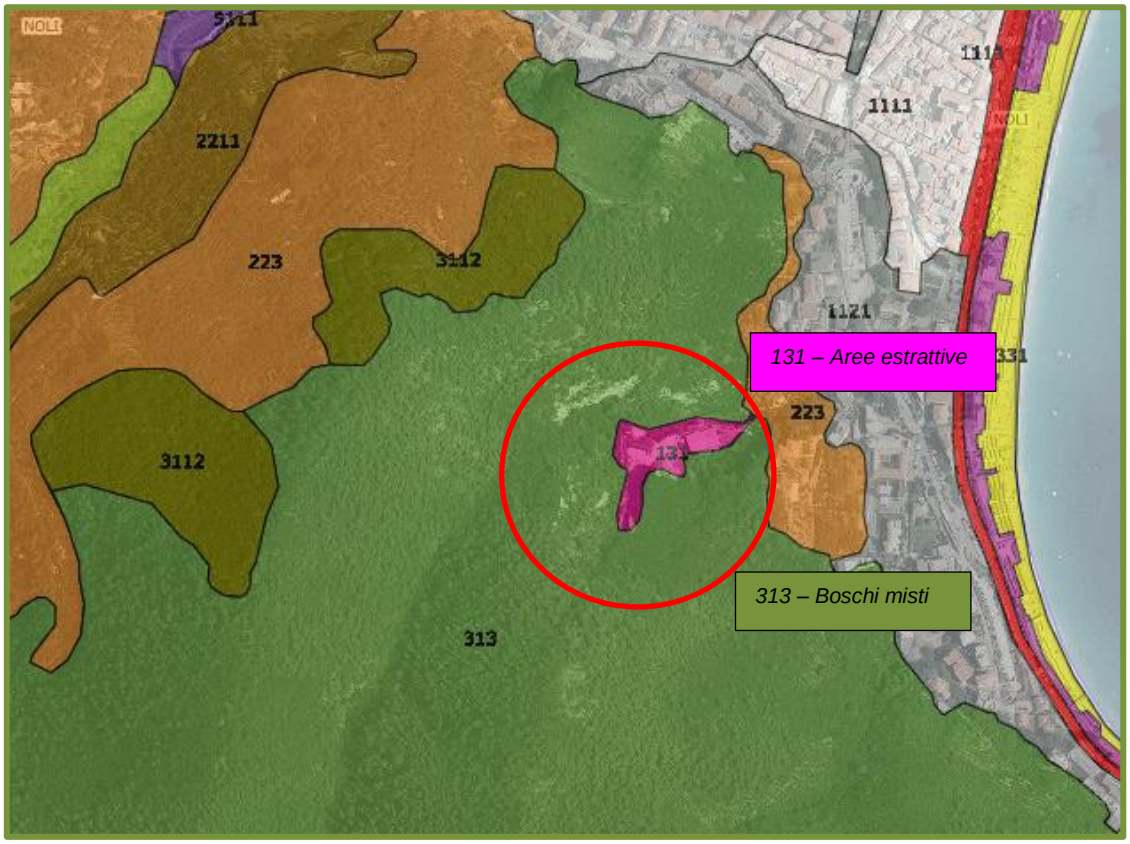


Fig. 5 Uso del suolo ed. 2019



Foto 1 – Vegetazione in sponda sx



Foto 2 – Vegetazione in sponda dx

Di seguito vengono descritte le cenosi vegetali riscontrate all'interno dell'area di intervento, inoltre nell'ambito del piano altitudinale vengono individuate le tipologie forestali presenti in base alla classificazione dei Tipi Forestali della Liguria.

- **PINETA COSTIERA DI PINO D'ALEPPO**

Rappresenta il soprassuolo forestale maggiormente rappresentativo all'interno dell'area di intervento e limitrofa; si tratta di popolamenti a prevalenza di Pino d'Aleppo con diverso sviluppo e densità, a tratti con strato inferiore a leccio e/o arbusti della macchia mediterranea generalmente xerofili, da neutrofili a carbonatici. Per quanto riguarda il ciclo dinamico e le tendenze evolutive questi popolamenti sono in buona parte considerabili come strutture di degradazione della lecceta, tuttavia l'evoluzione verso la lecceta è in molti casi molto lenta o nulla come nelle stazioni rupestri, dove le formazioni vegetazionali sono da considerarsi come climax stazionali.

Piani e orizzonti di vegetazione: ***PIANO BASALE – ORIZZONTE MEDITERRANEO***

Classificazione fitosociologica: **ordine – *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni***

associazione *Junipero oxycedri-Pinetum halepensis*

Zone fitoclimatiche (Pavari): ***LAURETUM – 2° tipo – Climi con siccità estiva sottozona calda***

Tipo forestale:

Categoria	PC
Descrizione Categoria	PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE
Tipo Forestale	PC10X
Descrizione Tipo Forestale	PINETA COSTIERA DI PINO D'ALEPPO
Variante	PC10A
Descrizione Variante	var con leccio

- **LECCETA MESOXEROFILA**

Nell'ambito dell'area di intervento la lecceta mesoxerofila costituisce la vegetazione minoritaria in termini di supeficie e con distribuzione a mosaico senza limiti ben definiti, il popolamento è caratterizzato dalla predominanza di leccio, in mescolanza con caducifoglie come carpino nero, orniello e roverella oltre a pini mediterranei, si tratta di cenosi mesoxerofile da debolmente acidofile a calcifile. Nel ciclo dinamico rappresenta un soprassuolo stabile, tipico della fascia mesomediterranea su suoli profondi con un bilancio idrico più favorevole rispetto al tipo xerofilo, con struttura coetaneiforme.

Piani e orizzonti di vegetazione: ***PIANO BASALE – ORIZZONTE MEDITERRANEO***

Classificazione fitosociologica: **alleanza – *Quercion ilicis***

associazione Orno-Quercetum ilicis

Zone fitoclimatiche (Pavari) ***LAURETUM – 2° tipo–Climi con siccità estiva sottozona calda***

Tipo forestale:

Categoria	LE
Descrizione Categoria	LECCETE E SUGHERETE
Tipo Forestale	LE20X
Descrizione Tipo Forestale	LECCETA MESOXEROFILA
Variante	LE20X
Descrizione Variante	

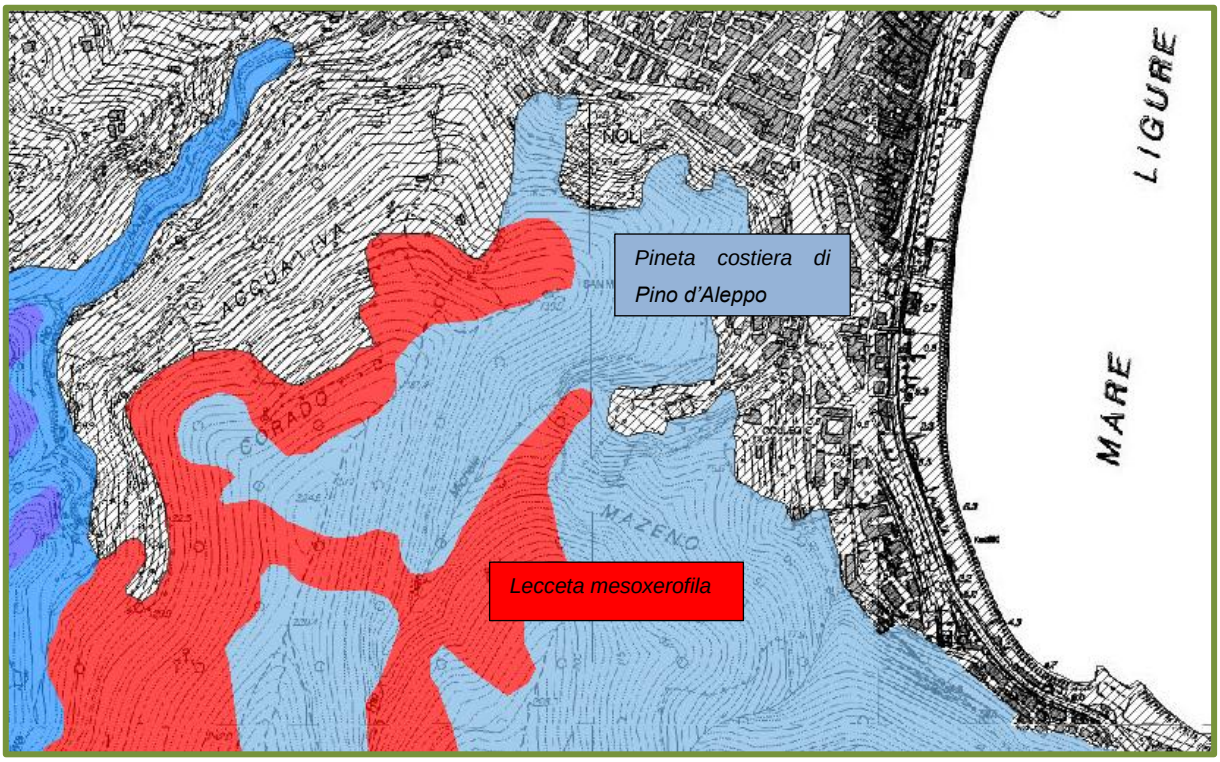


Fig. 6 Tipi forestali della Regione Liguria ed.2013

Aspetti faunistici

Tra i numerosi esponenti della fauna, spiccano la **lucertola ocellata** (*Timon lepidus*), il **pelodite punteggiato** (*Pelodytes punctatus*) e la **raganella mediterranea** (*Hyla meridionalis*), specie che nel finalese raggiungono il limite di diffusione nord-orientale e sono assenti nel resto d'Italia. La **lucertola ocellata** è il più grande lacertide europeo in quanto raggiunge una lunghezza di 60 cm; si tratta di una specie mediterranea occidentale, presente in Italia esclusivamente nella Liguria di Ponente. Il suo colore verde ramarro la rende

assai vistosa, predilige macchie e terreni boscosi aperti, in zone calde, aride, cespugliose e, talvolta, ambienti rocciosi e sabbiosi compresi tra il livello del mare e i 1000 metri, si ciba di insetti, uova di uccelli, altri rettili, bacche e frutta.
Ricchissima è la presenza di avifauna tanto che il finalese, con **oltre 80 specie nidificanti e oltre 100 specie svernanti**, è considerata una delle aree più importanti in Liguria per quantità e qualità ornitologica.
I rapaci notturni e diurni sono una componente fondamentale della preziosa biodiversità, importanti indicatori di buona salute ed equilibrio dell'ecosistema; tra le specie presenti e nidificanti, di particolare valore naturalistico e degne di nota sono il **biancone** (*Circaetus gallicus*), il **falco pellegrino** (*Falco peregrinus*), il **gufo reale** (*Bubo bubo*).

Il **falco pellegrino** è stanziale tutto l'anno in Liguria specializzato nella caccia degli uccelli in volo, si riproduce in primavera nidificando su alte pareti rocciose ed alleva mediamente dai 2 ai 3 nidiacei.
Il **gufo reale** è il più grande rapace notturno presente in Italia: le femmine possono raggiungere il peso di circa 4 kg e un'apertura alare di circa 1,80 metri.
In Liguria è stanziale tutto l'anno, esce al tramonto e all'alba in cerca di prede, in particolare piccoli mammiferi ed uccelli di media taglia; nidifica sulle rupi e depone a fine inverno 2 uova; i pulli generalmente si involano a giugno.
Il **biancone** è un grande rapace diurno con un'apertura alare che sfiora i 2 metri. Dopo aver svernato nella fascia africana sub sahariana, questo uccello migratore torna ogni anno a marzo in Liguria per iniziare il suo ciclo riproduttivo che lo porterà ad allevare un unico nidiaceo. Le prede sono quasi esclusivamente rappresentate da serpenti.

Nelle grotte vivono diverse **specie di invertebrati** di rilievo, molti delle quali sono endemiche come gli **aracnidi** *Histopona paleolithica*, *Chthonius concii* e *C. gestroi*, endemismi puntiformi; sono inoltre presenti il **geotritone** (*Speleomantes strinatii*), un genere di anfibio caudato e diverse **specie di pipistrelli protette**. Tra queste ultime, si trovano nel finalese le specie più importanti – poiché rare in Liguria – tra cui i **ferri-di-cavallo** (*Rhinolophus ferrumequinum* e *R. hipposideros*), particolarmente nell'area di Pianmarino o anche nelle antiche miniere d'argento del Bric Gettina; lungo i corsi d'acqua maggiori (zona Calice e Rialto, in particolare presso la diga del Mulino) sono ben rappresentate anche le specie del genere ***Myotis*** .

5. INTERFERENZE TRA INTERVENTI PREVISTI IN PROGETTO ED IL SISTEMA AMBIENTALE

Come precedentemente riportato nella descrizione del sito di intervento risulta necessario sottolineare come l'area sia fortemente caratterizzata da elementi antropici, in passato in funzione dell'attività estrattiva svolta con porzioni di coltivazione ancora evidenti e attualmente con le infrastrutture presenti, determinando nel complesso uno stato di degrado che solo in parte è stato ridotto grazie al processo dinamico evolutivo di rinaturalizzazione spontanea in corso.

5.1 Influenza sugli habitat

In considerazione della tipologia degli interventi previsti nell'ambito del progetto i maggiori impatti di tipo temporaneo si registreranno durante le fasi di cantiere; l'impatto principale sarà dovuto all'incremento dei livelli di rumore, e quindi di disturbo, dato dall'impiego di mezzi a motore necessarie all'esecuzione degli interventi, mentre l'inquinamento da gas di scarico e vibrazioni saranno proporzionali alla distanza dalla zona di lavoro, come l'inquinamento per perdita di carburanti e lubrificanti.

La riduzione nella superficie di habitat sarà localizzata prevalentemente nell'area di riprofilatura del terreno e messa in opera delle reti paramassi, condizione anche in questo caso comunque temporanea in quanto il taglio parziale della vegetazione naturale al colletto favorirà una rigenerazione agamica con ricaccio di polloni sia nelle specie arbustive che nelle latifoglie arboree.

Gli habitat maggiormente influenzati dall'esecuzione degli interventi previsti dal progetto sono di seguito elencati:

CODICE	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA
FORESTE		
9540	FORESTE DI CONIFERE DELLE MONTAGNE MEDITERRANEE E MACARONESCHE	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
9340	FORESTE SCLEROFILLE MEDITERRANEE	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Si sottolinea che alcun habitat di interesse prioritario viene ad essere influenzato e/o alterato dall'attività e realizzazione delle opere di progetto così come previsto all'articolo 1 delle Misure di conservazione valide per tutti i SIC della Regione Biogeografica mediterranea ligure approvate con DGR n.537/2017.

5.2 Influenza sulle specie

Le specie faunistiche presenti verranno influenzate in senso negativo limitatamente al periodo di cantierizzazione e realizzazione dei lavori, a causa del rumore dei mezzi a motore in uso e della presenza delle squadre di operai.
Per quanto concerne la fase di esercizio, ovvero nel periodo successivo agli interventi, non vengono riscontrati effetti negativi sulla biodiversità, gli interventi in considerazione delle finalità del progetto e delle modalità di esecuzione porteranno nel medio-lungo periodo un incremento della biodiversità a livello floristico-vegetazionale e faunistico.

6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO

Ai fini della valutazione della significatività dell'incidenza dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito sono stati usati i seguenti indicatori chiave:

perdita di aree di habitat: la realizzazione delle opere legate alla messa in opera delle reti paramassi in aderenza sul versante in destra orografica comporta una limitata perdita % di superficie a termine delle Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici e con distribuzione superficiale discontinua nella intensità di taglio e disgaggio in base alle condizioni microstazionali del versante.
Non si prevedono inoltre perdite di superficie di habitat prioritari.

frammentazione: in riferimento all'entità originale il livello di frammentazione risulta a carattere temporaneo e su superficie modesta.

perturbazione: durante le fasi di cantiere si potranno avere forme di perturbazione a causa del rumore dei mezzi a motore in uso e della presenza delle squadre di operai, mentre l'inquinamento da gas di scarico e vibrazioni saranno proporzionali alla distanza dalla zona di lavoro, come l'inquinamento per perdita di carburanti e lubrificanti, si tratta di interferenze a termine.

cambiamenti negli elementi principali del sito: gli interventi di progetto si sviluppano solo su una limitata e marginale superficie del SIC, mentre la parte realizzativa predominante risulta esterna al sito Natura 2000, in area antropizzata pressoché a contatto con il tessuto urbano; si può affermare che l'entità e la tipologia del progetto non determina disturbi ambientali significativi sullo stato di conservazione del sito.

7. MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENZA

Nell'ambito delle tipologie e modalità esecutive degli interventi previsti da progetto sono state recepite le misure di mitigazione e di conservazione previste dalla normativa vigente (DGR 2017/537) generiche per i **siti della regione biogeografica mediterranea** e specifiche per il **sito IT1323201 Finalese – Capo Noli** (in particolare per gli habitat presenti nell'area di intervento) di seguito riportate:

MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTI I SIC DELLA REGIONE BIOGEOGRAFICA MEDITERRANEA LIGURE

Articolo 1
(Divieti e obblighi)

1.**Criteri minimi uniformi.** Nei Siti Rete Natura 2000 di cui sopra individuati con Delibera di Giunta n°1716 del 23/12/2005 e ss.mm.ii., al fine di mantenere gli habitat e le specie in uno stato di conservazione soddisfacente, fatto salvo quanto stabilito dal d.P.R. n.357/1997, valgono le misure di cui all'art. 2 comma 4 del Decreto Ministeriale 17/10/2007 e ss.mm.ii. "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS".

2.**Approvazione e/o realizzazione di interventi, progetti e piani.**
a) E' fatto divieto di approvazione, fatto salvo quanto previsto dall'art.5 commi 9 e 10 del D.P.R. n.357/97, o realizzazione di interventi, progetti e piani che comportino:

- la trasformazione, la frammentazione, il peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie prioritarie per le quali ciascun sito della Rete Natura 2000 è stato identificato
- la distruzione o il degrado, così come definito dalla "Guida all'interpretazione dell'Art.6 della Direttiva Habitat", degli habitat target per ciascun SIC, così come individuati nella D.G.R. 1687/09, per i quali risulti alta priorità di conservazione e ruolo del sito 4 e 3;
- perturbazioni sullo stato di conservazione delle specie target per ciascun SIC, così come definito dalla "Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva Habitat", individuati nella D.G.R. 1687/09, per le quali risulti alta priorità di conservazione e ruolo del sito 1 e 2.

b) La Regione e le Province garantiscono, come stabilito nelle norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque regionale, la corretta applicazione del deflusso minimo vitale e dei fattori correttivi finalizzati alla conservazione ed al miglioramento degli habitat, con particolare riguardo a quelli direttamente connessi al sistema acquatico. Al fine della verifica dell'efficacia dell'applicazione dei valori del deflusso minimo vitale, gli enti gestori dei Siti, ai sensi dell'art.11 comma 1 lett. c) della l.r. n. 28/2009, invieranno agli enti competenti i risultati del monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat, con particolare riferimento agli habitat "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (Cod. 91E0), "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile" (Cod. 6430).

c) Le possibilità di trasformazione territoriale previste dalla legge regionale 4/2014 non sono ammesse negli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43 CEE salvo quanto previsto nelle misure di conservazione sito-specifiche. In tutti gli altri casi sono consentiti previo parere di valutazione di incidenza positivo o qualora previsti nei piani di gestione dei Siti Natura 2000 o piani di assestamento forestali sottoposti a valutazione di incidenza.

d) Gli Enti gestori dovranno integrare i Piani di gestione previsti con le misure inerenti la riduzione del rischio causato dall'uso dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento alle specie endemiche o ad elevato rischio di estinzione, che saranno predisposte dalla Regione sulla base di quanto previsto dal Decreto 22.1.2014 "Adozione del Piano d'Azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" (Art. 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150).

3.**Gestione agricola e forestale.**
a) Gli strumenti di gestione forestale riguardanti i siti Natura 2000 della regione biogeografica mediterranea di cui sopra, nonchè previsti dalla L.R. 4/1999 e dalla normativa regionale di settore, dovranno essere coerenti con quanto stabilito dalle norme e dai regolamenti in materia di biodiversità, dalle presenti misure di conservazione, dai piani di gestione dei Siti ove presenti, e coerenti con le finalità di tutela e miglioramento di habitat e specie dei siti Natura 2000;
b) gli strumenti di gestione forestale dovranno garantire: la diversificazione specifica e strutturale degli ambienti forestali, il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna e delle altre specie di rilievo; la corretta gestione delle strade forestali, evitandone l'asfaltatura; la definizione di epoche e di metodologie dei tagli selvicolturali al fine di non arrecare disturbo o danno alla fauna di pregio;
c) ferma restando l'obbligatorietà della valutazione di incidenza per tutti gli interventi potenzialmente incidenti sui siti Natura 2000, tutti gli interventi di "taglio di utilizzazione" localizzati all'interno dei Siti Natura 2000 dovranno essere comunicati all'ente gestore Natura 2000, sulla base di quanto stabilito dalla norma regionale in materia (*);
d) l'ente gestore dovrà garantire che, nell'esecuzione dei tagli boschivi di superficie superiore a 2 ha, vengano rilasciate isole di biodiversità, destinate all'invecchiamento indefinito e venga mantenuta la lettiera in bosco. Per i boschi governati ad alto fusto ed a ceduo, nelle diverse forme di trattamento, l'estensione dell'isola di biodiversità per essere efficace deve ammontare come minimo:

- al 3% della superficie territoriale per tagli di estensione maggiore a 2 ha ed inferiore a 10 ha;
- al 2% della superficie territoriale per tagli di estensione superiore ai 10 ha;
- la superficie complessivamente destinata ad isola di biodiversità deve essere ripartita in nuclei di numero non inferiore a 2 e superficie superiore a 500 mq;

in tutti i casi, le isole di biodiversità devono essere rappresentative della formazione forestale presente nell'area; devono interessare le zone del lotto più rilevanti dal punto di vista naturalistico; devono essere distribuite il più possibile nell'ambito dell'area di taglio e preferibilmente essere localizzate nelle aree centrali. All'interno delle isole di biodiversità devono effettuarsi solo interventi di tipo fitosanitario, o per la tutela della pubblica incolumità e/o la salvaguardia idrogeologica.
e) divieto di apertura di nuova viabilità forestale a carattere permanente, salvo specifiche ed evidenti esigenze connesse con la salvaguardia dell'incolumità pubblica, la stabilità dei versanti, la prevenzione antincendio boschivo, la salvaguardia naturalistica e comunque previa apposita valutazione di incidenza. Tale divieto non interessa comunque l'apertura di strade forestali previste dalla Pianificazione Forestale sottoposta a V.I. e redatta in coerenza con quanto stabilito dal vigente Programma Forestale Regionale o di aree forestali a gestione consorziata o collettiva.

4. Regolamenti. Gli Enti gestori dei siti Natura 2000 nel pieno rispetto delle finalità di conservazione e miglioramento di habitat e specie dei Siti e ai sensi dell'articolo 11 comma 1 lettera d) l.r. 28/09, dovranno regolamentare entro 12 mesi dall'approvazione del presente documento, fino all'adozione dei piani di gestione ove necessari, e laddove non siano già in vigore apposite specifiche misure regolamentari, le attività di:
a) Avvicinamento alle pareti occupate per la nidificazione dalle specie ornitiche di interesse comunitario, in particolare, nelle "Zone rilevanti" citate nelle Misure di Conservazione specifiche a ciascun SIC e nelle aree non coincidenti con Zone di Protezione Speciali, ove valgono norme e divieti di cui al Regolamento Regionale 5/2008, mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza. Fino all'assunzione degli atti regolamentari e pianificatori di cui sopra, è vietato l'avvicinamento alle pareti occupate per la nidificazione dalle specie di interesse comunitario, mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata;

Articolo 2
(Attività raccomandate)

1. Nei Siti Rete Natura 2000 di cui all'art. 1 comma 1, nonché nelle relative aree di collegamento ecologico-funzionali sono raccomandati e, qualora possibile, incentivati economicamente, anche tramite la previsione di specifiche misure di finanziamento di piani e programmi regionali o attraverso l'attivazione di specifici progetti comunitari, gli interventi e le attività che permettono il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente o il miglioramento dello stato di conservazione di habitat e specie in coerenza con quanto prescritto dalle presenti misure di conservazione o previsto dai piani di gestione dei Siti, ove necessari.

2. In particolare sono attività raccomandate e, qualora possibile, incentivate:

a) **Attività di comunicazione:**

- informazione, sensibilizzazione, confronto con la popolazione locale e con i maggiori fruitori del territorio dei SIC;
- informazione, formazione, confronto con soggetti preposti alla gestione, alla valorizzazione e al controllo dei SIC;
- formazione e orientamento dei soggetti professionali interessati alle tematiche inerenti la Rete Natura 2000;
- attività di comunicazione finalizzata alla redazione degli eventuali piani di gestione, alla gestione partecipata dei Siti Natura 2000 anche per l'attuazione delle misura di conservazione "incentivanti";
- comunicazione e formazione finalizzate all'acquisizione delle conoscenze relative ai rischi per la biodiversità derivanti dall'uso di prodotti fitosanitari;

b) **Attività agrosilvopastorali**:

1. agricoltura biologica e integrata e forme di agricoltura estensiva tradizionale;
2. adozione di piani di pascolamento che prevedano forme di allevamento estensive tradizionali e con metodi a basso impatto ambientale;
3. mantenimento delle stoppie e delle paglie nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio;
4. mantenimento e recupero di prati e pascoli, in particolare quelli di alta quota;
5. diversificazione del paesaggio agrario mediante mantenimento o ripristino degli elementi naturali e seminaturali tradizionali degli agroecosistemi, quali stagni, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive, piantate e boschetti;
6. sfalcio dei prati stabili praticato attraverso modalità e tempistiche compatibili con la riproduzione dell'avifauna;
7. messa a riposo a lungo termine dei seminativi allo scopo di ripristinare habitat naturali quali zone umide, temporanee e permanenti, prati, nonché di creare complessi macchia-radura, gestiti principalmente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle superfici agricole situate lungo le fasce destinate a corridoi ecologici ed ai margini delle zone umide già esistenti;
8. gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali se effettuate solo nel periodo compreso fra agosto e dicembre;
9. conservazione degli habitat forestali nei pressi dei corsi d'acqua e dei canali, in aree che non comportino un elevato rischio idraulico;
10. interventi di selvicoltura naturalistica secondo appositi piani di gestione;

11. conservazione degli habitat forestali nei pressi di bacini idrici naturali ed artificiali e di nuclei di parcelle di bosco non ceduato;
12. conservazione e/o promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea;
13. interventi di diversificazione specifica dei popolamenti forestali e di conservazione di esemplari di piante mature;
14. conservazione di aree boscate non soggette a tagli e non soggette alla rimozione degli alberi morti o marcescenti;
15. conservazione del sottobosco;
16. conservazione e ripristino di aree aperte, di pascoli e di aree agricole all'interno del bosco, preferibilmente nei pressi delle aree forestali;
17. gestione consorziata e collettiva delle aree vocate alle attività agro-silvo-pastorali.
18. incentivazione, tramite finanziamenti regionali, nazionali e comunitari e in particolare finanziamenti FEASR, all'avviamento dei cedui non utilizzati da più di due turni ad alto fusto anche attraverso interventi selvicolturali di miglioramento della naturalità strutturale e fisionomica, ad eccezione dei castagneti.
19. Attivazione, tramite finanziamenti regionali, nazionali e comunitari e in particolare finanziamenti FEASR, di azioni di monitoraggio ed eventuale contenimento del cinipide del castagno all'interno delle Foreste di *Castanea sativa* (Codice Habitat 9260), secondo le indicazioni e con le modalità fornite dal Settore Fitosanitario Regionale, fatta salva comunque l'applicazione delle misure obbligatorie di contenimento del parassita secondo le vigenti disposizioni.
20. attuazione delle azioni individuate dal Decreto 22.1.2014 "Adozione del Piano d'Azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari", parte "Azioni" – A.5.8.2 "Misure volontarie, complementari" e finanziate tramite gli strumenti attuativi della PAC.
21. incentivazione della promozione commerciale territoriale dei prodotti tipici e valorizzazione dei prodotti locali ottenuti nei Siti Rete Natura 2000 e delle aree naturali protette con pratiche eco-compatibili a basso apporto di prodotti fitosanitari, anche attraverso l'introduzione di marchi di qualità ambientale in coerenza con gli strumenti normativi esistenti.

c) **Attività riguardanti le acque interne**:

1. Interventi volti al mantenimento ed all'ampliamento delle zone umide d'acqua dolce;
2. mantenimento della vegetazione di ripa e dei canneti di margine; conservazione di alberi ed arbusti autoctoni, di fossati, di canalette di scolo, di irrigazione nonché di depressioni, stagni e prati all'interno delle golene, qualora non costituiscano pregiudizio alla buona conservazione dei corpi arginali;
3. interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua;
4. interventi di tutela e ripristino di ripe scoscese con terreni sciolti e prive di vegetazione in ambiente fluviale;
5. interventi volti a dare continuità al corso d'acqua attraverso rampe di risalita previo monitoraggio della fauna ittica il cui risultato ne sconsigli la realizzazione per evitare l'espansione di specie aliene;
6. interventi volti all'incentivazione di attività ricreative coerenti con le norme inerenti la tutela della biodiversità.
7. interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore.

d) Attività di fruizione:

1. programmi, progetti e attività volti alla creazione di nuove modalità di fruizione ecosostenibile dei Siti di cui in argomento;
2. programmi, progetti e attività volti alla trasformazione ecosostenibile delle attività di fruizione tradizionali dei medesimi Siti;
3. programmi, progetti e attività volti alla fruizione sostenibile delle grotte anche attraverso accordi con le associazioni.

e) Altre attività:

1. misure di prevenzione del rischio di elettrocuzione/collisione causato dalle linee elettriche, o impianti di risalita; (tali misure consistono, ad esempio, in: applicazione di piattaforme di sosta, posa di spirali di segnalazione, di eliche o sfere luminescenti, di cavi elicord - soprattutto nei periodi in cui gli impianti di risalita sono sprovvisti di piattelli e sedili - o nell'interramento dei cavi, in particolare in prossimità di pareti rocciose, di siti di nidificazione di rapaci e ardeidi, e di località in cui si concentra il passaggio dei migratori);
2. la riduzione dell'impatto dell'illuminazione artificiale, sia in prossimità di rotte di migrazione per l'avifauna, sia su edifici storici ospitanti rifugi per Chirotteri;
3. rimozione dei cavi sospesi di elettrodotti dismessi, impianti di risalita e impianti a fune dismessi;
4. incentivazione di un sistema di allerta precoce degli incendi e ripristino ambientale delle aree percorse dal fuoco;
5. predisposizione di un programma integrato a scala regionale riguardante le problematiche connesse con la diffusione del gabbiano reale.
6. elaborazione di progetti di gestione, ripristino e conservazione di specie vegetali, con particolare attenzione a specie dei generi Osmunda, Limonium, Ophrys e Orchis in collaborazione con la Banca del Germoplasma, istituita presso l'Area Protetta Regionale dei Giardini Hambury;

Articolo 3
(Misure di conservazione specifiche e piani di gestione)

1. In considerazione delle specificità di ambienti e di specie, nonché dei principali elementi di criticità riscontrabili localmente, le misure generali di cui ai precedenti articoli sono integrate con misure di conservazione sito-specifiche, nonché con l'obbligo di redazione di uno specifico piano di gestione, per ciascun Sito Rete Natura 2000 della regione biogeografica mediterranea. Gli habitat e specie target dei suddetti siti sono riportati in allegato A della DGR 1687/2009, aggiornati in base alla D.G.R n.649/2012 e alla D.G.R. 1039/2014 di modifica e aggiornamento dei formulari standard dei Siti Natura 2000, nonchè in base ai dati attualmente in possesso dell'Osservatorio della Biodiversità presso ARPAL.
2. Gli Enti gestori dei Siti della regione biogeografica mediterranea per i quali venga segnalata la necessità di predisposizione del piano di gestione, dovranno attivarne la redazione entro 12 mesi dalla approvazione del presente documento.
3. Il piano di gestione integra, specifica ed articola a livello territoriale quanto le presenti misure di conservazione dispongono in termini più generali, tenendo necessariamente conto dei disposti delle stesse.

Articolo 4
(Disposizioni transitorie e finali)

1. Per la parte di territorio dei SIC che risultano essere classificate anche come ZPS le misure di cui al presente atto sono da ritenersi integrative alle misure già disposte dal Regolamento Regionale n. 5 del 24 dicembre 2008.
2. Le misure di conservazione possono essere aggiornate in relazione all'andamento dello stato di conservazione delle specie e degli habitat tutelati e/o a seguito di aggiornamenti normativi.
3. Per quanto attiene gli aspetti di vigilanza e sanzioni, si rimanda a quanto stabilito dalla L.R. 28/2009.

IT1323201

FINALESE – CAPO NOLI

MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE

1. In considerazione delle specificità ambientali e delle criticità riscontrate, ad oggi particolarmente significative, dell'importanza che il sito riveste in relazione alla situazione nazionale, regionale e della regione biogeografica a cui appartiene, nonché degli strumenti normativi, pianificatori e regolamentari presenti, l'ente gestore del sito IT1323201 "Finalese – Capo Noli" dovrà predisporre il piano di gestione, secondo quanto previsto dal presente documento e dalla normativa vigente.

2. Ai fini della tutela degli habitat e delle specie presenti nel sito IT1323201 "Finalese – Capo Noli", valgono su tutto il territorio del sito le seguenti misure specifiche:

DIVIETI:
a. pascolo con carico superiore a 0,8 UBA per ha, in mancanza di specifico piano di pascolamento;
b. eradicazione di piante di alto fusto e delle ceppaie vive o morte nelle aree boscate, salvo che gli interventi di eradicazione di specie alloctone invasive e/o interventi finalizzati alla conservazione di habitat o habitat di specie sottoposti a valutazione di incidenza e/o interventi previsti per motivi fitosanitari e/o di pubblica utilità;
c. trasformazione delle aree boscate e alterazione del sottobosco;
d. forestazione artificiale di prati, pascoli, incolti, arbusteti e brughiere, tranne nei casi di interventi necessari alla difesa del suolo e per il ripristino naturalistico, da effettuarsi solo tramite l'impiego di specie autoctone;
e. effettuare ripopolamenti in natura a fini alieutici se non con ceppi autoctoni selezionati geneticamente, e comunque sulla base di specifici progetti autorizzati dall'ente di gestione del SIC;
f. ostruzione delle cavità e grotte naturali; salvo esigenze di messa in sicurezza e protezione accessi salvaguardando il passaggio della fauna delle grotte;

OBBLIGHI:
a. nell'esecuzione di taglio, gestione e manutenzione di ambiente forestale devono essere rilasciati alberi morti in piedi o a terra, se presenti, nel numero di almeno 5 per ha, scelti tra quelli di maggior diametro e il più possibile uniformemente distribuiti e rappresentativi della composizione specifica del soprassuolo, anche al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna. Tali piante possono essere asportate solo in presenza di esigenze fitosanitarie che pongano a rischio anche il soprassuolo circostante e in presenza di elementi a rischio per la pubblica incolumità (lungo strade, sentieri, aree attrezzate).

3. Ai fini della tutela degli habitat e delle specie presenti nel sito IT1323201 "Finalese – Capo Noli", valgono per ciascun habitat e specie presenti nella scheda Natura 2000 del sito e, in particolare per ciascuna "Zona rilevante per la salvaguardia del SIC IT1323201" individuata dalla DGR 1687/2009, le seguenti misure specifiche:

HABITAT E SPECIE RIFERIBILI AD AMBIENTI FORESTALI

Code Habitat	Descrizione	Ruolo del sito	Priorità	Stato di conserv azione	Obiettivi	Pressioni e Minacce	Misure di conservazione	Tipologia di misura
9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	2	Alta	2	MIGLIORAMENTO	1) Ceduazione con turni ravvicinati e ripuliture del sottobosco e/o assenza di gestione del bosco; 2) frammentazione indotta da infrastrutture lineari. 3) riduzione e/o banalizzazione dell'habitat 4) incendi ripetuti 5) presenza di discariche di rifiuti	1) L'Ente gestore dovrà incentivare la corretta gestione dell'habitat, garantendo inoltre , attraverso procedure regolamentari, la redazione di idonei piani di gestione forestale, l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che l'attività di selvicoltura sia svolta: • favorendo la conversione dei cedui a fustaia disetanea e tutelando gli alberi vetusti e il legno morto; • prevedendo l'apertura di radure su superfici limitate, appositamente progettate per la conservazione di aspetti di transizione ed ecotonali (macchia, garriga e prati aridi) per la fauna 2) L'Ente gestore dovrà limitare, attraverso	1) RE, IN, IA 2) RE, IN 3) RE, IA, IN 4) RE, IA, PD 5) RE
							l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed un'attività di indirizzo alla pianificazione, la creazione di nuove infrastrutture lineari (strade, elettrodotti, ecc.). 3) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso procedure regolamentari, la redazione di idonei piani di gestione forestale, l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che venga mantenuto e/o ripristinato l'habitat in buono stato di conservazione, evitando ripuliture non programmate e non selettive del sottobosco e interventi che determinino frammentazione della copertura vegetale. 4) L'Ente gestore, la Regione Liguria e gli altri enti competenti dovranno garantire il controllo degli incendi attraverso procedure regolamentari, l'attuazione della procedura di valutazione di incidenza , interventi attivi e azioni di sensibilizzazione. 5) L'Ente gestore, la Regione Liguria e gli altri enti competenti dovranno garantire la sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.	
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	3	Alta	2	MIGLIORAMENTO	1)-2)-3) Incendi ripetuti a breve distanza di tempo e parassitosi determinate dalla cocciniglia del pino marittimo (*Matsucoccus feytaudi*, Ducasse) e da insetti opportunisti (quali il lepidottero resinifilo *Dioryctria sylvestrella* [Ratzeburg, 1840], i coleotteri xilofagi bostrichidi, scolitidi e curculionidi dei generi *Ips*, *Tomicus* e *Pissodes* o	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno incentivare il recupero delle superfici devastate da incendi e/o cocciniglia e predisporre e attuare misure, anche a carattere sperimentale, per la prevenzione e la lotta a incendi e cocciniglia. 2) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno incentivare la riduzione graduale di pinete a pino marittimo attraverso la conversione in boschi di latifoglie (in particolare rovere, leccio e roverella) o, localmente. pino d'Aleppo misto a latifoglie mediante: • utilizzazione del soprassuolo (anche di eventuale necromassa utilizzabile); • evoluzione orientata; • eventuale latifogliamento.	1) RE, IN, IA 2) RE 3) RE 4) RE
						cerambicidi dei generi *Arhopalus* e *Monochamus*), oppure, ma con minore impatto, dalla processionaria (*Traumatocampa pityocampa* [Denis &Schiffermüller]). 4) presenza di discariche di rifiuti	3) L'Ente gestore e la Regione Liguria se possibile, dovranno selezionare, a fini conservativi, particelle di ridotta superficie caratterizzate da formazioni o nuclei relitti in stato di non particolare sofferenza e/o con significativa presenza di individui resistenti alla cocciniglia. 4) L'Ente gestore, la Regione Liguria e gli altri enti competenti dovranno garantire la sorveglianza atta a far rispettare le normative vigenti in materia di abbandono di rifiuti.	

Specie	Tipologia	Ruolo del Sito	Priorità	Stato di Conservazione	Zone rilevanti per la conservazione (Area Focale)	Pressioni e Minacce	Misure di conservazione	Tipologia di misura
Cerambyx cerdo	a	3	Media	Sufficiente	Boschi maturi di tutto il SIC	1) Scomparsa di boschi maturi e riduzione della necromassa in piedi ed al suolo;	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso procedure regolamentari, la redazione di idonei piani di gestione forestale, l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che l'attività di selvicoltura sia svolta conservando gli aspetti più maturi, tutelando gli alberi vetusti, privilegiando l'evoluzione del bosco verso formazione di fustaie disetanee o disetaneiformi in grado di produrre mosaici mobili di tessere di età, non alterando la lettiera e lasciando una buona quantità di biomassa in piedi e a terra, mantenendo ceppi, tronchi morti di grande dimensione e vecchi alberi con cavità marcescenti.	1) RE 2) RE
Lucanus cervus								
Pernis apivorus						1) Alterazione dell'habitat (contrazione degli ambienti aperti); 2) disturbo nei siti riproduttivi;	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso procedure regolamentari, l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo, che vengano mantenute aree aperte, anche tramite forme di pascolo tradizionale controllato e sfalci. 2) L'Ente gestore dovrà regolamentare con la massima attenzione le attività che comportino disturbo antropico nei siti di sosta e nidificazione.	1) RE, IN, IA 2) RE
Circaetus gallicus						1) Elettrocuzione, impatto con linee sospese 2) pressione antropica sui contingenti migratori di specie incluse in all.I dir. Ucc. 3) disturbo nei siti riproduttivi;	1) L'Ente gestore dovrà garantire attraverso l'applicazione della l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo che: • vengano attuati interventi allo scopo di minimizzare il rischio di collisione e/o elettrocuzione contro le linee sospese; • vengano evitata la realizzazione di nuove linee sospese potenzialmente incidenti sulla specie. 2) L'Ente gestore dovrà provvedere ad un monitoraggio e valutazione delle attività potenzialmente impattanti sui contingenti migratori che interessano il SIC. 3) L'Ente gestore e gli altri enti competenti dovranno garantire la limitazione, tramite misure regolamentari, al disturbo antropico delle coppie nidificanti e alle aree idonee alla nidificazione	1) RE, IA, IN 2) MR 3) RE
Circus cyaneus						1) Pressione antropica sui contingenti migratori di specie incluse in all.I dir. Ucc.	1) L'Ente gestore dovrà provvedere ad un monitoraggio e valutazione delle attività potenzialmente impattanti sui contingenti migratori che interessano il SIC.	1) MR
Euplagia quadripunctaria	a	4	Bassa	Sufficiente	Area 6 – Torrente Aquila Area 9 – Torrente Sciusa	1) Scomparsa di boschi maturi; 2) scomparsa dei mosaici ecotonali fra bosco, aree prative e corsi d'acqua .	1) L'Ente gestore e la Regione Liguria dovranno garantire, attraverso procedure regolamentari, la redazione di idonei piani di gestione forestale, l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza ed opportune occasioni d'incentivazione o d'intervento attivo che l'attività di selvicoltura sia svolta conservando gli aspetti più maturi, tutelando gli alberi vetusti, mantenendo i boschi di latifoglie con lettiera integra e lasciando una buona quantità di biomassa in piedi e a terra, con ceppi, tronchi morti di grande dimensione e vecchi alberi con cavità marcescenti. 2) L'Ente gestore dovrà garantire, attraverso l'attuazione della procedura di valutazione d'incidenza, che eventuali interventi, anche indispensabili per la sicurezza idraulica, assicurino il mantenimento della naturalità delle rive dei corsi d'acqua e la presenza di aree ecotonali fra corsi d'acqua- boschi- aree aperte.	1) RE, IN, IA 2) RE

Il progetto in ottemperanza alle disposizioni sulle misure di conservazione nelle zone speciali della regione biogeografica mediterranea:

- Non prevede la trasformazione, la frammentazione e/o il peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie prioritarie presenti nel sito
- Prevede attraverso le misure di mitigazione il recupero e/o mantenimento delle connessioni ecologiche-funzionali con l'ambiente circostante
- Prevede tra le attività raccomandate la rimozione di impianti dismessi

In particolare per quanto riguarda le misure di conservazione specifiche del sito:

- Ai fini della tutela degli habitat e delle specie vengono rispettati i divieti ed obblighi previsti dalla normativa in assenza di un piano di gestione, nel caso degli habitat interessati dalle attività di progetto *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* e *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici* sono state seguite le linee guida di miglioramento sulla gestione selvicolturale:
    - favorendo un'evoluzione dinamica verso soprassuoli disetaneiformi e misti
    - apertura di radure per la conservazione di aspetti di transizione ecotonali
    - riduzione graduale del Pino marittimo danneggiato da *Matsococcus feytaudi* favorendo un'evoluzione verso formazioni arboree/arbustive miste

7.1 Azioni mitigative proposte nell'ambito dei principali interventi progettuali

Sistemazioni spondali e di versante

a) Riconfigurazione planimetrica del Rio Mazzeno mediante scogliere in massi e rinaturalizzazione

La riconfigurazione planimetrica del Rio Mazzeno in progetto prevede una diversificazione della morfologia dell'alveo mediante un andamento meandriforme con caratteristiche che più si avvicinano ad una condizione di naturalità e finalizzato ad un recupero ambientale del corso d'acqua degradato; la riqualificazione dovrà inoltre prevedere una diversa granulometria in alveo cercando di ricostruirne l'assetto naturale.
Le sponde verranno realizzate in scogliere in massi di cui si prevede la rinaturalizzazione mediante rinverdimento sui bordi eseguito con inserimento di talee e/o astoni preferenzialmente realizzato contemporaneamente alla scogliera su 3 – 4 file su ogni sponda ad una distanza sulla fila di circa 0,50 m. e tra le file di 1 m.; in questo caso è possibile utilizzare parti di pianta di maggiore lunghezza (fino a 2,0 – 2,5 m.) che potranno radicare in profondità sul retro del manufatto. Il materiale da impiegare è costituito da talee di latifoglia di specie riparie arbustive ed arboree, in base alle condizioni in corso d'opera potrà essere utilizzato anche l'impiego per gruppi di rizomi di canna (*Phragmites spp.*); la posa del materiale vegetale è da realizzarsi con preferenza nei mesi autunnali ed invernali assicurando percentuali di attecchimento elevati.

b) Realizzazione di n.2 gabbionate su Rio San Michele

La realizzazione delle 2 gabbionate su Rio San Michele prevede il rinverdimento delle strutture, successiva al riempimento dei gabbioni, mediante la costruzione con georete di sacche esterne a sezione triangolare legate con filo di ferro per il cui riempimento verrà utilizzata una miscela di materiale costituita da inerte terroso locale e terreno vegetale, le tasche verranno seminate e piantate con talee di salice o altre specie autoctone con buone capacità vegetative.



Foto 3 – Area posizionamento gabbionate

c) Stesa di rete paramassi chiodata e in aderenza in destra idrografica

Si prevede l'esecuzione di lavori di disgaggio leggero e pesante, pulizia del versante, rimozione di alberi ed arbusti in particolare a carico degli esemplari di *Pinus pinaster* colpiti da *Matsoccoccus feytaudi* e taglio al colletto delle altre specie al fine di sfruttarne la capacità rigenerativa agamica ed il conseguente ricaccio di polloni, il materiale di risulta vegetale derivante verrà cippato sul posto e distribuito omogeneamente nell'area circostante evitando aree di accumulo.

In base alle caratteristiche vegetazionali dell'area in oggetto e al grado di potenziale sviluppo della rinnovazione agamica della vegetazione preesistente, si provvederà a favorire la rinaturalizzazione del versante mediante biostuoia e idrosemina.
In particolare sulla superficie preparata si eseguiranno le operazioni di semina mediante proiezione idraulica di una miscela in soluzione acquosa di sementi, concimi e leganti (idrosemina), si tratta di un intervento di rivestimento che mira a fornire al terreno una rapida protezione dall'erosione idrica ed eolica, costituisce inoltre la fase primaria per avviare la ricostruzione della copertura vegetale contribuendo a consolidare il suolo ed a favorirne l'evoluzione riducendo l'impatto sul paesaggio.

Le modalità di esecuzione di idrosemina consigliate sono quelle previste con il metodo BIANCO-VERDE con uso di prodotti di origine organica consistente nell'irrorazione di una soluzione acquosa composta da miscuglio di sementi, fertilizzanti chimici e collanti di origine organica contenenti fattori che producono ormoni vegetali che presiedono all'accrescimento degli apici vegetativi. Essi hanno un buon rapporto di permeabilità che riduce l'erosione senza impedire gli scambi gassosi ed inoltre favoriscono la formazione di un aggregato stabile che migliora la struttura fisica del suolo aumentando il valore della Capacità di Scambio Cationico e la disponibilità di elementi nutritivi.

Per le specie erbacee potranno essere costituiti, nelle prime aree in cui è stato completato il rimodellamento di versante, plots di monitoraggio sul grado di germinabilità e di sviluppo delle diverse specie proposte, al fine di avere riscontri immediati sul successo realizzativo dell'intervento e informazioni specifiche microstazionali sull'area oggetto di recupero.
Il substrato dei plots di monitoraggio dovrà essere di uguale natura e granulometria rispetto a quello che verrà comunemente usato durante le opere di ripristino in modo da garantire le stesse condizioni stazionali e quindi comparabili con gli interventi che verranno eseguiti nell'area. Le prove, realizzate su superfici non inferiori ai 100 mq., dovranno inoltre essere dislocate in condizioni medie di esposizione, e riguarderanno la semina in purezza e/o in miscugli delle specie proposte.

Per quanto riguarda le sementi consigliate si fa riferimento al seguente elenco di specie presenti nelle tipologie vegetazionali autoctone, tenendo conto anche dei risultati dei plots di monitoraggio: *Brachypodium rupestre, Brachypodium ramosum, Brachypodium pheonicoides, Brachypodium pinnatum, Sesleria autunnalis, Festuca ovina, Luzula forsteri, ,* per quanto riguarda i dosaggi dovranno essere attorno ai 40 gr./mq., mentre per quanto riguarda il periodo si semina si consiglia la stagione autunnale.

Opere stradali e di finitura

d) Aree interne di progetto

Si tratta prevalentemente di quelle superfici interne al progetto con distribuzione a mosaico, in particolare l'area compresa tra la riprofilatura del Rio Mazzeno ed il vallo esistente oltre che la fascia tra il piazzale e la strada a fondo naturale (pista per manutenzione) in cui si ritiene necessario ripristinare le condizioni naturali mediante rivegetazione con essenze arbore e/o arbustive autoctone caratteristiche degli habitat *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* e *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.*
La ricostituzione della copertura vegetale delle aree in oggetto prevede riporto di terreno al fine di creare un substrato con caratteristiche chimico-fisiche tali da permettere l'attecchimento e sviluppo di una vegetazione simile a quella rilevata nelle zone circostanti mediante l'apporto di terreno vegetale.

Gli elementi caratterizzanti del terreno da impiegare sono un buon grado di struttura, una reazione o pH leggermente acido, una adeguata dotazione di sostanza organica ed una tessitura di medio impasto cercando di evitare nella fase terminale della sistemazione l'uso di materiali a tessitura eccessivamente fine (argille) o

troppo grossolani andando ad influire prevalentemente nel periodo estivo sulla dotazione idrica a causa della scarsa o eccessiva permeabilità.

A seguito della preparazione del fondo le operazioni di messa a dimora andranno eseguite preferibilmente nel periodo autunno-primaverile utilizzando postime con pane di terra di età non superiore ai 4 anni. Al fine di ottenere una copertura più naturale possibile, in sede operativa non si prospetta né un sesto d'impianto specifico né una specifica mescolanza, comunque si ritiene idonea una densità di circa 1.000 piante/ettaro.

La messa a dimora delle specie arboree verrà eseguita in buche di circa 40x40x40 cm. con postime con pane di terra e apporto di ammendante, il posizionamento della fitocella prevede la completa copertura della buca con terreno vegetale; in base alle condizioni pluviometriche potranno essere necessarie annaffiature di soccorso per almeno i 4 mesi dopo la messa a dimora delle piante, nel caso della messa a dimora delle specie arbustive le dimensioni della buca potranno essere ridotte a 20x20x20 cm. mentre le altre operazioni saranno analoghe a quelle delle specie arboree.

Per quanto riguarda le specie da utilizzare nella ricostituzione della copertura arborea si fa riferimento alla composizione specifica della tipologia forestale della Pineta costiera di Pino d'Aleppo, limitrofa all'area d'intervento, in particolare: 60% *Pinus halepensis* – 20% *Quercus ilex* – 20% *Fraxinus ornus.*
Delle specie indicate nell'ambito della pineta, il Pino d' Aleppo risulta l'essenza dominante ma è comunque accompagnata da una serie di altre entità specifiche che rendono tale bosco pronto per il passaggio ad una formazione forestale più stabile, l'inserimento dell'orniello (*Fraxinus ornus*) in buona percentuale tende ad aumentare la variabilità del bosco e di conseguenza dare una migliore risposta nel caso di avversità.

Per quanto riguarda le specie da utilizzare nella ricostituzione della copertura arbustiva si fa riferimento anche in questo caso alla composizione specifica della tipologia della pineta per creare zone di preparazione all'evoluzione delle formazioni forestali, mantenendo un andamento naturale del paesaggio per quanto riguarda l'assetto vegetazionale e per creare aree rifugio per l'avifauna locale, le specie consigliate risultano:
40% Pistacia lentiscus, 20% Myrtus communis, 20% Rhamnus alaternus, 20%, Phillyrea angustifolia.

Al termine dei due anni dalla messa a dimora dovrà essere previsto un piano di ripristino delle fallanze delle specie arboree e arbustive che per varie ragioni hanno subito problemi in fase di attecchimento, oltre alla valutazione di interventi di decespugliamento localizzati al fine di liberare le giovani piantine da eventuali fenomeni di concorrenza delle specie infestanti.
A più lungo termine si dovranno pianificare interventi selvicolturali finalizzati a regolarizzare la densità e copertura dei soprassuoli mediante eventuali sfolli e/o diradamenti selettivi a carico delle piante dominate e con caratteristiche di scarso avvenire, favorendo l'evoluzione naturale verso un soprassuolo disetaneiforme e misto.

e) Pista di manutenzione

La viabilità interna di progetto, di ausilio al raggiungimento delle opere per lo svolgimento delle necessarie attività di manutenzione, verrà eseguita con fondo naturale predisponendo un'adeguata regimazione delle acque meteoriche superficiali e il relativo recapito finale mantenendo comunque caratteristiche di porosità e permeabilità del sedime.

Nella realizzazione degli interventi si propongono inoltre le seguenti misure di mitigazione e tenuta dei lavori:

- La Direzione Lavori dei singoli interventi previsti da PdA dovrà essere affiancata da una figura professionale esperta in materia di conservazione della natura, necessaria a prevenire ed evitare fenomeni di marcato disturbo alle componenti floristiche e faunistiche.
- Per ogni singolo intervento alla fine dei lavori non dovranno residuare contenitori o parti di materiali utilizzati durante la realizzazione.
- Ridurre all'indispensabile l'occupazione del suolo e possibilmente localizzata nelle aree di ridotto interesse naturalistico.



Foto 4 – Stato attuale dell'area d'intervento