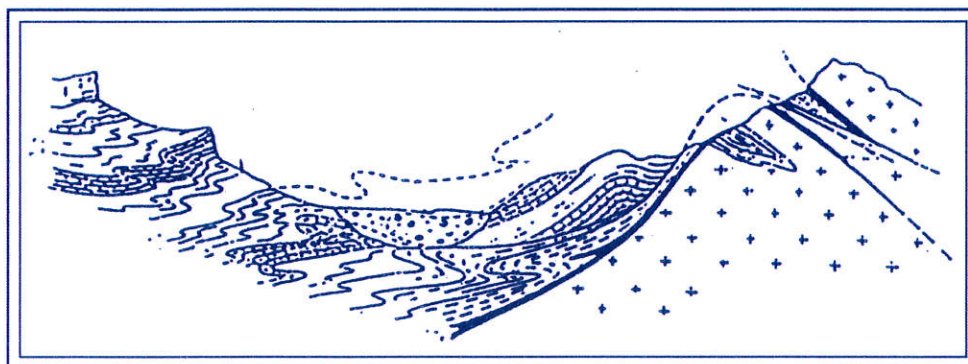


GEOPROGETTI

Dott. Geol. Pellicciotta Domenico

- CONSULENZA GEOLOGICA
- SONDAGGI GEONOSTICI
- IDROGEOLOGIA
- INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO
- GEOTECNICA

Via Quadroni, 117 - 66040 PERANO (Chieti) - Tel. e Fax 0872 856019 - Cell. 347.9533083 - e-mail: domenic.pellicciotta@virgilio.it



COMUNE DI CASOLI

(Chieti)

Studio per la coltivazione di una cava di materiale ghiaioso

in località Vicenne

Fg. n°49; part. n° 91, 182, 183, 207, 208, 209, 211, 212

VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE

Committente: CO.IN.TRA. Srl

Il tecnico progettista:

Geol. Domenico PELLICCIOTTA

Collaboratrice:

Dott.ssa Giovanna LANCIANI



Sommario

Premessa	1
1. Normativa di riferimento	1
2. Descrizione e caratteristiche del progetto	2
2.1 Tipologia delle azioni e/o opere	2
2.2 Dimensioni e/o ambito di riferimento.....	3
2.3 Complementarità con altri progetti	5
2.4 Uso delle risorse naturali	6
2.5 Produzione di rifiuti.....	7
2.6 Inquinamento e disturbi ambientali	7
2.7 Rischio di incidenti.....	7
3. Descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato e livello interferenza con SIC o ZPS limitrofe.....	8
3.1 Descrizione del SIC Lago di Serranella e Colline di Guarenna	9
4. Interferenze sulle componenti abiotiche	11
4.1 Idrogeologia e idrografia.....	11
5. Interferenze sulle componenti biotiche	12
5.1 Incidenza sugli habitat di interesse comunitario.....	14
5.2 Incidenza sulla fauna di interesse comunitario	16
5.2.1 Insetti.....	16
5.2.2 Pesci	16
5.2.3 Anfibi	17
5.2.4 Rettili	17
5.2.5 Uccelli.....	19
6. Connessioni ecologiche	21
7. Descrizione delle misure di mitigazione e compensative.....	21

Premessa

L'incarico ricevuto dalla Ditta CO.IN.TRA. Srl, con sede legale in Guardiagrele (CH), via Colle Barone n°58/A, prevede la predisposizione di un elaborato di valutazione, finalizzato ad evidenziare la sussistenza e la consistenza di eventuali elementi derivanti dall'attuazione del progetto in esame che possano produrre incidenza negativa (anche limitata temporalmente) sugli elementi di pregio del SIC interessato, a partire dalla fase di cantiere e fino alla fase conclusiva di ripristino.

A tal fine viene prodotto il presente documento organizzato secondo quanto stabilito nelle Linee Guida della Regione Abruzzo¹ e tenendo conto della procedura indicata nella guida *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"*.

1. Normativa di riferimento

L'art. 6 della Direttiva Habitat introduce per i progetti ed i piani che interessano, direttamente o indirettamente, le aree che costituiscono la Rete Natura 2000, la valutazione d'incidenza (VINCA), ovvero una particolare procedura di valutazione preventiva, riferita agli habitat e alle specie per i quali i Siti in questione (pSIC, ZSP, ZPS) sono stati individuati in quanto di interesse strategico per gli obiettivi di conservazione a livello comunitario. La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi. I principali riferimenti normativi di tale procedimento sono i seguenti:

- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del 2 aprile 1979. Concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992. Relativa la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Legge 124/1994. Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla Biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.
- DPR 357/1997. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
- DPR 120/2003. Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

¹ http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/docs/VI/LineeGuida_VII.pdf

2. Descrizione e caratteristiche del progetto

2.1 Tipologia delle azioni e/o opere

Il progetto prevede la coltivazione di una cava a cielo aperto di materiale ghiaioso in località Vicenne, nel comune di Casoli (CH) e catastalmente individuata al foglio n° 49, part. n° 91, 182, 183, 207, 208, 209, 211, 212. L'area interessata è situata a circa 160 m dal letto del fiume Aventino ed a circa 80 m dal Torrente Rio Secco.

Essa è soggetta al vincolo paesaggistico, disciplinato dal D.lgs n° 42/2004, (art. n° 142 – comma c, distanza < 150 mt da corsi d'acqua censiti) ed il suddetto D.lgs prevede, in tali situazioni, l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica (art. 146), mediante la stesura della "Relazione Paesaggistica". La Regione Abruzzo ha recepito il D.lgs 42/04 con la Determinazione n° DN04/1079 del 04/10/06.

Le modalità di coltivazione e ripristino della suddetta cava sono state previste in ottemperanza alle LL.RR. 54/83 e 67/87 e successive modificazioni ed integrazioni riguardanti le concessioni di sfruttamento e ripristino di materiali di cava.

L'area di cava presenta una superficie totale di circa 2,5 ha ed è prevista la coltivazione in 2 lotti successivi le cui caratteristiche sono riportate in Tab. 1.

Tabella 1. Dati plano-volumetrici dell'area di cava in progetto.

SUPERFICI INERESSATE	Lotto n°1	11.848 mq
	Lotto n°2	12.771 mq
	SUPERFICIE TOTALE	24.619 mq
VOLUMI ESTRAIBILI	terreno vegetale	11.848 mc
	ghiaie sabbiose	60.642 mc
	VOLUME TOTALE	72.490 mc

Il metodo di coltivazione della cava è quello denominato "a fossa", con avanzamento per arretramento del fronte di scavo e scarpata non superiore ai 3 m. Il passaggio al lotto successivo sarà subordinato al ripristino del lotto precedente. Il ripristino ambientale prevede il ritombamento totale, con quote di ripristino identiche a quelle attuali.

Per la coltivazione ed il ripristino dell'area di cava si prevede un periodo totale di circa 5 anni, ripartito in 4 anni per la coltivazione ed un anno per il ripristino.

La prima operazione di coltivazione della cava consisterà nella rimozione del terreno agrario di copertura sino a raggiungere il materiale utile sottostante. Verrà limitata la scopertura del terreno alla minima superficie necessaria alle operazioni di coltivazione, in modo da evitare una forte degradazione delle caratteristiche pedologiche ed agronomiche del deposito, anche in rapporto alla produzione programmata ed alle attrezzature utilizzate. Gli accumuli temporanei di terreno non supereranno i 3 m di altezza, con il duplice fine di:

- limitare il dilavamento ad opera del ruscellamento delle acque superficiali;
- eliminare rischi di creazione di barriere che, pur se temporanee, creerebbero un impatto visivo.

Il materiale prelevato verrà caricato su camion e trasportato per l'utilizzo nei cantieri per la realizzazione di opere in corso della ditta richiedente; il materiale estratto si presta, in particolare, per la realizzazione di calcestruzzo e per piazzali industriali e rilevati, opere di drenaggio in genere e per riempimento di scavi. La maggior parte del materiale estratto verrà, tuttavia, trasportato in prima istanza presso l'impianto di frantumazione della ditta stessa, situato nel comune di Casoli loc. Vicenne, ove verrà trasformato, tramite macinazione al frantoio, in materiale inerte da costruzione di varie granulometrie.

Al termine della coltivazione si procederà con il ritombamento. Il materiale di ritombamento verrà preventivamente accumulato nell'area di cava, sulla superficie del lotto non interessato dalla coltivazione; sarà poi collocato all'interno del lotto coltivato, per strati successivi, al fine di favorire un graduale costipamento del materiale e di ridurre al massimo gli avvallamenti e depressioni sull'area ripristinata.

La sistemazione superficiale avverrà con materiale avente le caratteristiche di terreno vegetale (spessore min. 1 m) idoneo per il ripristino delle colture agricole in vocazione nella zona.

I lavori di scavo, che interessano il banco di materiale ghiaioso, impegneranno n° 3 unità di personale (autisti) e saranno eseguiti mediante l'utilizzo delle seguenti attrezzature in dotazione alla ditta richiedente:

- N° 1 escavatore;
- N° 2 Dumper;
- N° 1 Autocarro.

2.2 Dimensioni e/o ambito di riferimento

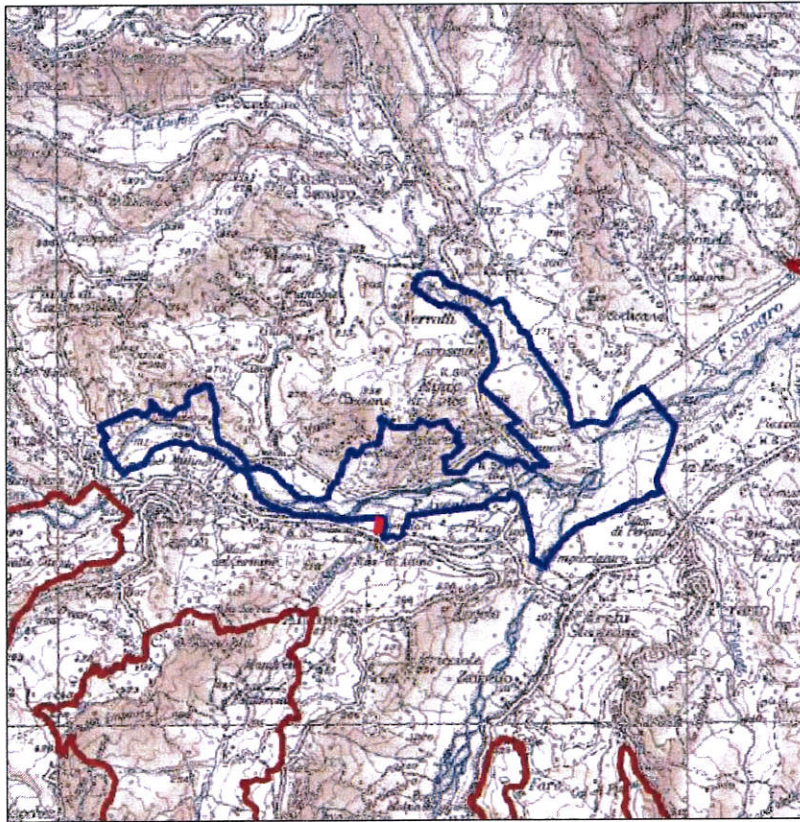
L'area in esame si estende su una superficie pianeggiante situata su una piana alluvionale ad una distanza di circa 160 m dal Fiume Aventino e circa 80 m dal Torrente Rio Secco e ad una quota di circa 120 m slm. La suddetta area appartiene all'attuale pianura alluvionale del fiume Aventino, geologicamente ascrivibile alle alluvioni ghiaioso - sabbiose recenti.

La coltivazione riguarda un intervallo compreso tra - 0,50 e - 3,00 m, lasciando uno spessore di almeno 2 m di materiale ghiaioso al di sopra della falda freatica.

Attualmente l'area presenta un uso agricolo, con una parte coltivata a seminativo ed un'altra coltivata ad uliveto; non vi è presenza di aree boschive all'interno del perimetro oggetto di studio, mentre macchie boschive e arbustive si osservano sugli argini del Torrente Rio Secco e lungo l'alveo del fiume Aventino, per cui non vengono interessate direttamente dall'intervento in progetto.

Per quanto riguarda i sistemi insediativi, gli ambiti a valenza simbolica e le tessiture territoriali, l'area di cava è inserita in un contesto agricolo, lontano da centri storici o nuclei urbani sviluppati, nell'area valliva compresa tra la SS84 e il fiume Aventino. In prossimità dell'area si rilevano aree industriali ed artigianali e sporadiche abitazioni sparse, distanti non meno di 500 m dall'area di intervento.

L'intervento non interessa direttamente il SIC IT 7140215 poiché l'area di progetto ricade all'esterno dei confini dello stesso. Tuttavia, come si evince dalle mappe riportate di seguito, l'area è prossima alla linea di confine dello stesso SIC ed è necessario verificare gli eventuali possibili impatti a carico degli habitat e delle specie di pregio presenti all'interno del Sito, nonché la coerenza generale della rete ecologica, affinché non vi siano compromissioni negli obiettivi di conservazione della Rete Natura2000.



SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

-NATURA 2000-


SITO IT7140215

Lago di Serranella e Caltane di Guarenna

Scala 1:50.000

 Area di cava

Legenda

 sito: IT7140215

 altri siti

base cartografica: IGM 1:100.000

Figura 1. Localizzazione dell'area di intervento in relazione ai confini del SIC IT 7140215 (Fonte: Relazione Paesaggistica, Geoprogetti).



Area di cava

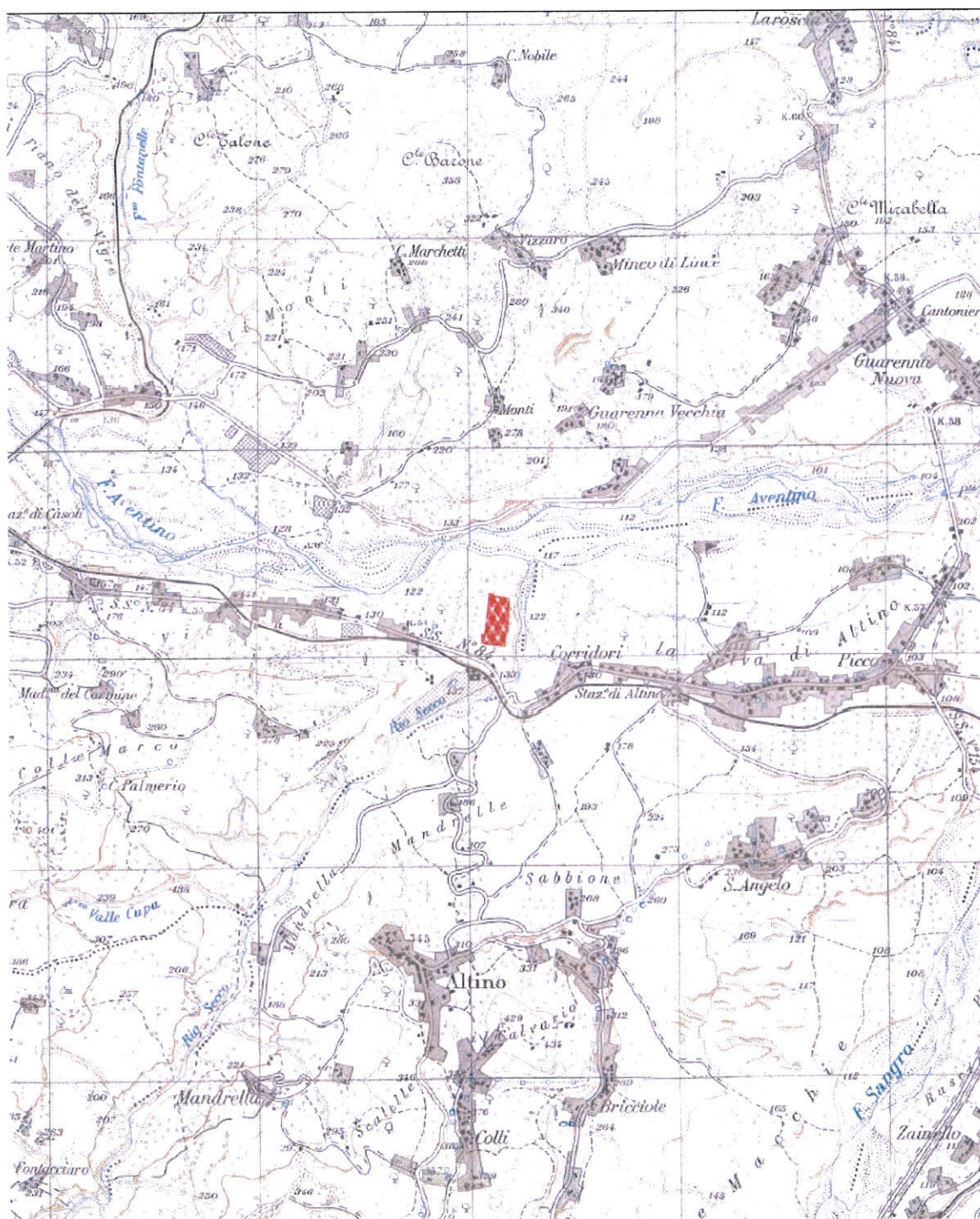


Figura 2. Dettaglio della localizzazione del sito su cartografia IGM 1:25.000 (Fonte: Relazione Paesaggistica, Geoprogetti).

2.3 Complementarità con altri progetti

A conoscenza degli scriventi non sono presenti altri piani/progetti né contemporanei né complementari che possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sullo stesso SIC.

2.4 Uso delle risorse naturali

La coltivazione prevista in due lotti ridurrà significativamente l'ampiezza dell'area resa inaccessibile dai lavori. Per quanto concerne il consumo di suolo, come è noto, le opere di ricomposizione finale delle cave devono tendere a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e, comunque, coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti. A tal fine, dopo il parziale riempimento della cava con materiale sabbioso-limoso, si provvederà a riportare uno strato di terreno vegetale sull'intera superficie piana per uno spessore non inferiore a 1 m; quest'ultimo deve essere in parte acquistato, in quanto quello derivante dallo scotico superficiale non è sufficiente al ripristino dell'intera area. Il terreno vegetale riportato dovrà essere dotato di buona permeabilità e struttura; infine, un'adeguata concimazione (materiale stallatico) prima dell'inizio delle colture sarà in grado di preparare il terreno a piantagioni e semine già in vocazione nella zona.

Attualmente l'area in studio è in parte a seminativo e in parte a uliveto e, al termine dei lavori di ripristino ambientale, avrà la stessa destinazione d'uso.

La tecnica di lavorazione del terreno prevede sempre un'aratura (non superiore ai 25 - 30 cm). L'epoca ottimale per l'aratura è fine estate - inizio autunno dell'anno precedente la semina, perché in tal modo si può usufruire anche dell'effetto combinato dei fattori climatici invernali. Con l'estirpatura e l'erpatura si riduce gradualmente la residua zollosità del terreno, si eliminano le eventuali infestanti già nate o in via di germinazione e, se necessario, si interrano i concimi.

Tali operazioni permetteranno di rendere il terreno areato e permeabile. Attualmente il terreno è debolmente acido e con bassa ritenzione idrica in rapporto al contenuto di humus. La frazione argillosa, costituita da particelle per buona parte allo stato colloidale, è costituita generalmente da composti minerali come la silice, idrossidi di Fe, alluminio e minerali argillosi; la sua presenza contribuisce inoltre a conservare al suolo un certo grado di umidità ed un $\text{pH} < 7$. Il substrato di ritombamento (argilloso - sabbioso) dovrà avere una conformazione superficiale convessa (prima del riporto di terreno vegetale) allo scopo di evitare i ristagni d'acqua e consentire un rapido allontanamento delle stesse. Il numero delle lavorazioni dovrà essere attentamente valutato, per raggiungere gli obiettivi prefissati senza causare, nel contempo, eccessivi compattamenti al terreno. La semina avverrà a spaglio; ciò determinerà la buona riuscita della coltura e una uniforme emergenza, che può essere garantita da un interrimento non troppo profondo del seme. La fertilizzazione del terreno si divide in concimazione di base e di copertura.

La concimazione di base consiste nell'interrimento di concime organico e/o minerale con le lavorazioni del letto di semina. Essa dovrebbe garantire la produttività della coltura per tutto il periodo di vita, in quanto questa è l'unica occasione in cui si possono interrare i concimi e renderli quindi assorbibili da parte dell'apparato radicale. La concimazione successiva alla semina può essere effettuata solo in superficie, essendo la coltura poliennale.

Le lavorazioni di ripristino ambientale dovranno pertanto essere svolte dalla ditta, in modo da preparare il terreno alla semina mediante aratura ed erpatura e con successivo spandimento di concimi organici e minerali di base per garantire la produttività della coltura e ridare all'area una vocazione agricola sicuramente migliorata da un punto di vista produttivo e senza lasciare traccia dell'avvenuta attività estrattiva.

Per quanto riguarda le piante di ulivo, esse interessano il lotto n°2; al termine della coltivazione e del ripristino del lotto n°1 si provvederà a espantare gli alberi dal lotto n°2 e a reimpiantarli al lotto n°1. In seguito si provvederà alla coltivazione del lotto n°2. In tal modo si eviterà l'abbattimento delle essenze arboree e si manterrà pressoché invariata la destinazione d'uso del suolo.

Le operazioni di coltivazione dovranno essere condotte in modo da non interferire e comunque non inquinare la sottostante falda acquifera. Sulla base dei sondaggi geognostici e dei dati acquisiti da indagini eseguite in aree limitrofe si considererà una superficie piezometrica posta alla profondità di circa 5 m dal p.c. (con possibili variazioni in funzione delle discontinuità stratigrafiche).

Lo sfruttamento riguarda pertanto un intervallo di ghiaia compreso tra 0,50 m e 3 m lasciando uno spessore di almeno 2 m di materiale ghiaioso al di sopra della falda, al fine di tutelare la stessa da fenomeni di inquinamento.

2.5 Produzione di rifiuti

L'attività estrattiva non prevede, in sé, la produzione di rifiuti. Il materiale ghiaioso costituisce la materia prima di estrazione, mentre i volumi privi di interesse commerciale (terreno vegetale + sabbie limose), verranno accumulati sull'area stessa per essere riutilizzati per il ripristino ambientale.

2.6 Inquinamento e disturbi ambientali

La coltivazione ed il ripristino avvengono esclusivamente con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatrice e camion), i quali sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le emissioni gassose nell'atmosfera. Considerando la produttività del giacimento ghiaioso e la durata dell'attività estrattiva, si stima una frequenza massima del passaggio dei camion pari a circa 3 camion al giorno; pertanto, l'incremento sul sistema infrastrutturale esistente, costituito da una strada statale, si può considerare ininfluenza in relazione al traffico viario presente. Data l'ubicazione del sito in esame, lontano dai centri abitati, esso non risulta visibile se non giungendovi a ridosso dalla strada statale, lungo la quale sono presenti alcuni stabilimenti artigianali ed industriali; pertanto la cava si inserirà in tale contesto senza arrecare degrado, salvo una leggera depressione (temporanea) del terreno che verrà completamente mascherata con le operazioni finali di modellamento.

Per quanto concerne il sollevamento di polveri dovuto alle attività di estrazione e di trasporto si ritiene possano essere considerate, in relazione al contesto di riferimento, di modesta entità.

Operando conformemente a quanto precedentemente descritto, l'area non si presenterà irreversibilmente compromessa ed i segni di aggressione verranno rapidamente attenuati dalle pratiche di ripristino.

La cava è ubicata in un'area esterna ai centri abitati (zona agricola). Non si riscontrano nuclei abitativi significativi nel raggio di circa 500 m, ad eccezione di abitazioni isolate a distanza comunque non inferiore a 250 m; date anche le modeste dimensioni dell'area di lavoro, pertanto, si possono considerare pressoché trascurabili gli effetti dell'inquinamento acustico derivante dai mezzi d'opera stessi. In prossimità dell'area di cava, inoltre, sono presenti attività industriali e artigianali; l'intervento in progetto si inserisce in tale contesto senza incrementare significativamente le attuali condizioni di impatto.

2.7 Rischio di incidenti

Per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate dovranno essere previsti i rischi infortunistici ed adottate le specifiche misure di precauzione.

Tutte le attrezzature utilizzate per le attività saranno dotate delle protezioni previste dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro ed adeguatamente mantenute ad opera dei responsabili del progetto. I lavoratori saranno opportunamente addestrati e formati per la specifica mansione svolta e provvisti di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla legge.

Per la sicurezza sul lavoro si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalle norme di Polizia Mineraria. Un'apposita recinzione, disposta ad almeno un metro dal ciglio delle scarpate, nonché un'apposita segnaletica di avviso e pericolo, eviteranno l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati. Poiché l'area di cava costituisce un cantiere con personale e mezzi d'opera in esercizio, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere predisposto un *Documento di Sicurezza e Salute* secondo le direttive del Decreto Legge 624/96, che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articolerà in due parti:

1. identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi;
2. individuazione delle misure di prevenzione, di protezione e di raccomandazione da attuare in cava in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente.

3. Descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato e livello interferenza con SIC o ZPS limitrofe

L'area interessata è situata a circa 160 m dal letto del fiume Aventino ed a circa 80 m dal Torrente Rio Secco. Attualmente essa presenta un uso agricolo, con una parte coltivata a "Seminativo" ed un'altra coltivata ad "Oliveto", come risulta dall'allegata "Carta dell'uso attuale del suolo". non vi è presenza di aree boschive all'interno del perimetro oggetto di studio; macchie boschive e arbustive sono presenti solo sugli argini del Torrente Rio Secco e lungo l'alveo del fiume Aventino, per cui non sono interessate direttamente dall'intervento in progetto. Le aree limitrofe al sito sono utilizzate soprattutto a seminativo ed a colture arboree di varie specie.

Come già descritto (par. 2.2) l'area di intervento non interessa direttamente il SIC IT 7140215, poiché è prossima alla linea di confine; tuttavia è necessario verificare gli eventuali possibili impatti a carico degli habitat e delle specie di pregio presenti all'interno del Sito, nonché la coerenza generale della rete ecologica, affinché non vi siano compromissioni negli obiettivi di conservazione della Rete Natura2000.

L'area ricade nella fascia con clima di tipo mesoadriatico sub – umido caratterizzato da una temperatura media annua di 15°C, con valori minimo in gennaio (6,6°) e valori massimi in luglio (23,8°).

Nella media di 50 anni la piovosità registra un valore annuo di circa 740 mm con massimi in dicembre e minimi in luglio.

Da un punto di vista vegetazionale l'area ricade nell'orizzonte mediterraneo del piano basale abruzzese caratterizzato da formazioni sempreverdi di latifoglie sclerofille (climax del leccio), con prevalenza di Roverella e qualche esemplare di Cerro, di Olmo e di Carpino Nero.

3.1 Descrizione del SIC Lago di Serranella e Colline di Guarenna

Il SIC IT7140215 si estende su di una superficie di 1.092 ha, con altitudine media di circa 100 m slm (min 80 m; max 340 m). La regione biogeografia è quella Mediterranea.

Il SIC, di particolare interesse vegetazionale, è dotato di una ricca vegetazione palustre e ripariale, con presenza di specie acquatiche rare ed associazioni tipiche degli ambienti palustri, con estese formazioni ad elofite e boschi riparali, con presenza abbondante di *Alnus glutinosa* e *Quercus robur*. Sulle colline di Guarenna Vecchia di Casoli vi sono numerose specie di elevato interesse fitogeografico fra cui formazioni arbustive interne a *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa* su marne calcaree.

In Tab. 2 si riportano le tipologie ambientali presenti nel sito con la relativa percentuale di copertura.

Tabella 2. Caratteristiche generali del SIC IT7140215

Tipo di habitat	Copertura %
Inland water bodies (Standing water, Running water)	35
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	15
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	10
Other arable land	3
Broad-leaved deciduous woodland	30
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	4
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice glacial permanent	2
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	1
Copertura totale	100

Nel SIC sono presenti ben 10 tipologie di habitat inserite nell'All. I della omonima Direttiva (Tab. 3).

Tabella 3. Elenco dei tipi di habitat naturali presenti elencati nell'All. I della Direttiva 79/409/CEE e relativa valutazione

Codice	Nome	Porzione del SIC coperta (%)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	11	B	C	B	B
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	10	A	C	A	A
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	10	B	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	10	B	C	B	B
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>		D			
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	5	A	C	B	B

3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	10	B	C	B	B
5210	Boscaglia fitta di <i>Laurus nobilis</i>	10	A	C	A	A
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	5	A	C	A	A
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>		D			

Per quanto riguarda la fauna, sono presenti 8 specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/EEC e 6 specie di Uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE (Tab. 5). La posizione, prossima alla costa adriatica e alla confluenza di due fiumi, ha fatto sì che la riserva diventasse anche un'importante area di sosta degli uccelli migratori lungo la rotta adriatica e per la fauna in generale. Sono state osservate oltre 210 specie di uccelli e numerosi insetti, tra cui farfalle notturne presenti, in Italia centrale, solo in quest'area.

Tabella 4. Elenco della fauna presente inserita in All. II della Direttiva Habitat e relativa valutazione.

Codice	Nome scientifico	Nome volgare	Popolazione	Valutazione sito			
			Riprod.	Popolaz.	Conserv.	Isolam.	Globale
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia	C	D			
1120	<i>Alburnus albidus</i>	Alborella appenninica	C	B	C	B	B
1136	<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	C	C	B	A	B
1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo italico	C	C	B	A	B
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	R	C	B	C	B
1217	<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine di Hermann	V	D			
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	V	C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea	V	C	C	B	C

Tabella 5. Uccelli migratori abituali di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e relativa valutazione.

Codice	Nome scientifico	Nome volgare	Popolazione			Valutazione sito				
			Riprod.	Migratoria		Popolaz.	Conserv.	Isolam.	Globale	
				Riprod.	Svern.					Stazion.
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino		1 – 10p			C	B	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora		6p			C	B	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		1p			C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	2p				B	B	C	B

A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		C			C	B	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	1 – 5p				C	B	C	C

Il SIC IT7140215 ospita inoltre numerose altre specie importanti, elencate in Tab. 6.

Tabella 6. Altre specie importanti di Flora e Fauna e relativa valutazione.

Gruppo							Nome scientifico	Nome volgare	Popolazione	Motivazione
B	M	A	R	F	I	P				
						X	<i>Abutilon theophrasti</i>	Cencio molle	R	D
						X	<i>Asphodelus ramosus</i>	Asfodelo	R	D
						X	<i>Bidens frondosa</i>	Forbicina pedunculata	R	D
						X	<i>Carex pseudocyperus</i>	Carice falso-cipero	R	D
						X	<i>Clematis viticella</i>	Clematide paonazza	V	D
						X	<i>Convolvulus althaeoides</i>	Vilucchio rosso	B	D
						X	<i>Epipactis palustris</i>	Elleborine palustre	V	D
						X	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino meridionale	C	D
						X	<i>Groenlandia densa</i>	Brasca a foglie opposte	R	D
						X	<i>Hermodactylus tuberosus</i>	Bellavedova	R	D
						X	<i>Iris foetidissima</i>	Giaggiolo puzzolente	R	D
						X	<i>Iris pseudacorus</i>	Giaggiolo acquatico	R	D
						X	<i>Isolepis cernua</i>	Lisca delle pozze	R	D
						X	<i>Juncus subnodulosus</i>	Giunco subnodoso	R	D
						X	<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i>	Ginepro coccolone	V	D
						X	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Mazza d'oro comune	C	D
						X	<i>Mantisalca duriaei</i>	Fiordaliso di Durieu	V	D
					X		<i>Potamon fluviatile</i>	Granchio di fiume	C	D
						X	<i>Quercus robur</i>	Roverella	R	D
						X	<i>Thypha laxmanni</i>	Lisca di Laxmann	V	D
						X	<i>Thypha minima</i>	Lisca minore	R	D
		X					<i>Triturus italicus</i>	Tritone italico	R	D
						X	<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellia	V	D

4. Interferenze sulle componenti abiotiche

4.1 Idrogeologia e idrografia

Le operazioni di coltivazione dovranno essere condotte in modo da non interferire e comunque non inquinare la sottostante falda acquifera. La superficie piezometrica sarà posta alla profondità di circa 5 m dal p.c. Pertanto, lo sfruttamento riguarda un intervallo di ghiaia compreso tra 0,50 e 3 m, lasciando uno spessore di almeno 2 m di materiale ghiaioso al di sopra della falda, che impedirà qualsiasi forma di inquinamento.

L'attività estrattiva non comporta alcuna modifica allo scorrimento delle acque superficiali e all'idrogeologia, dal momento che le aree di intervento non sono sede di rete idrografica superficiale né vi si individuano emergenze idriche e/o acque sorgentizie di alcun genere in quanto il fiume Aventino dista circa 160 m mentre il T. Rio Secco circa 80 m. Per tali

propositi, sono ragionevolmente da escludere ipotesi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee imputabili all'attività estrattiva di cava.

Al fine di evitare o contenere allagamenti del fondo cava si renderà necessario regimare le acque con fossi di guardia sul perimetro esterno della cava e con canalette alla base delle scarpate. Inoltre, il fondo cava sarà conformato con una zona più depressa alla quale addurre le acque nel caso di forti piogge.

5. Interferenze sulle componenti biotiche

Le possibili ripercussioni derivanti dalle più generali attività di cantiere (per esempio: diffusione di polveri), tali comunque da assumere carattere di reversibilità temporale, potrebbero porre una potenziale incidenza sugli habitat e sui prospicienti corpi idrici.

La necessaria apertura di piste provvisorie per il traffico veicolare legato ai mezzi di cantiere costituisce una interferenza momentanea che raggiunge livelli di significatività modesta, comunque tale da non arrecare una effettiva frammentazione degli ambienti naturali.

Le caratteristiche strutturali e floristiche della vegetazione naturale, mostrano che siamo in presenza di un'area agricola correttamente antropizzata. Attualmente l'area oggetto di cava è in parte coltivata a seminativo e in parte ad uliveto, come risulta dall'allegata "Carta dell'uso attuale del suolo" riportata di seguito (Fig. 3).

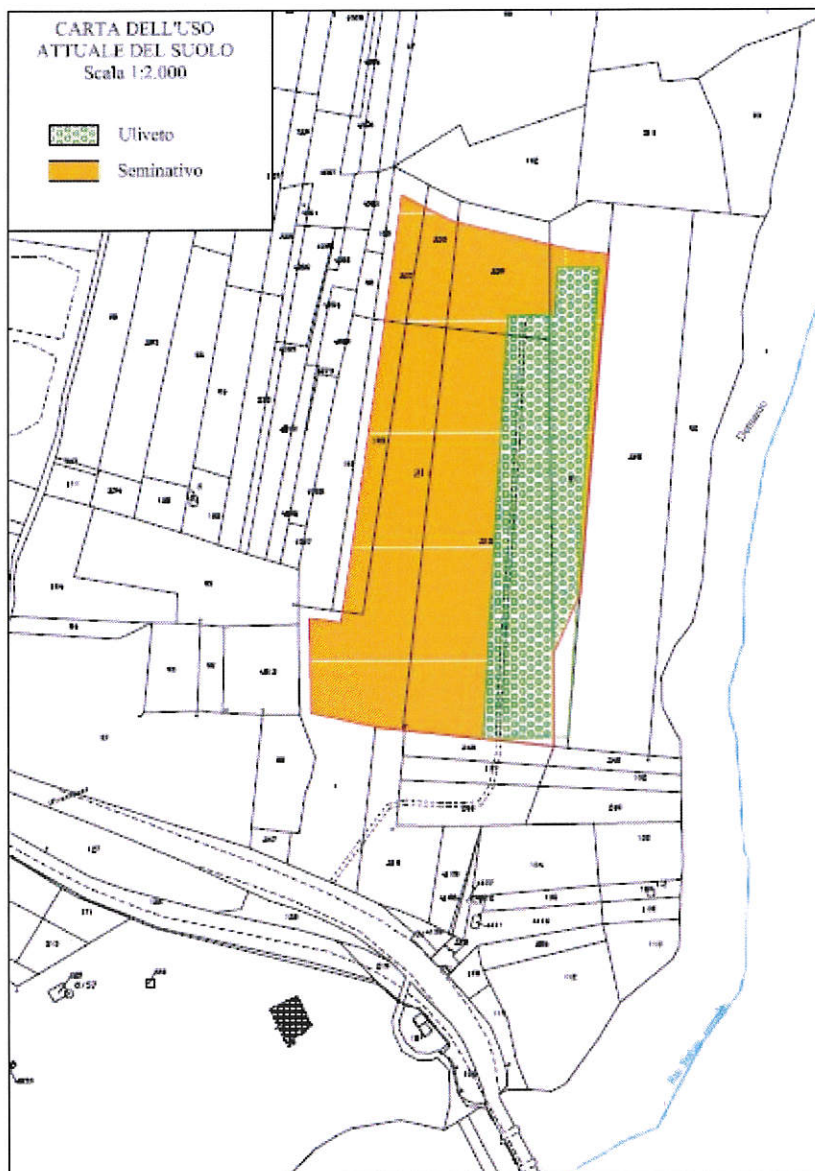


Figura 3. Carta dell'uso del suolo attuale (Fonte: Relazione di Ripristino Ambientale, Geoprogetti)

Per quanto riguarda le aree limitrofe sono utilizzate soprattutto a seminativo e a colture arboree di varie specie.

Il ripristino ambientale prevede, comunque, la sistemazione con terreno vegetale per ricostituire un suolo con caratteristiche fisio-pedologiche pressoché simili a quelle di partenza, in modo da ridare al sito la sua vocazione agricola e permettere il reinserimento nell'ambiente circostante con le colture già utilizzate.

La vegetazione naturale occupa tuttavia una piccola parte del territorio, essendo costituita in prevalenza da colture agrarie erbacee ed arboree, come il caso del sito in esame.

Infatti, nel territorio circostante in prevalenza si rinvencono Roverella e qualche esemplare di Cerro, di Olmo e di Carpino Nero, localizzati soprattutto lungo gli argini dei fiumi.

Non si evidenziano *biotipi* di particolare interesse e rilevanza. L'incidenza dei lavori di progetto sulla flora e sulla fauna, è da considerarsi pressoché nullo. Tale valutazione è confermata dal fatto che nell'area sono già presenti attività antropiche e che al termine del progetto è stato predisposto un intervento di ripristino tale da riproporre un habitat simile a

quello preesistente. Per quanto riguarda gli elementi inquinanti e il disturbo ambientale sull'ecologia sono riconducibili ai gas di scarico e al rumore dei mezzi, sia in fase di estrazione che di ripristino ambientale.

Tenuto conto che le opere da realizzarsi riguardano una superficie limitata in relazione agli habitat naturali circostanti e che tali interventi non modificano sostanzialmente gli ecosistemi della flora e della fauna, si ritiene che l'impatto previsto è da considerarsi basso.

5.1 Incidenza sugli habitat di interesse comunitario

Di seguito vengono descritte le principali caratteristiche degli habitat di interesse comunitario (frase diagnostica dell'habitat in Italia) presenti nel SIC ed il potenziale impatto che l'intervento oggetto di questa valutazione possa generare nell'habitat stesso.

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinus orientalis* e del *Teucrio siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvenivano anche nelle conche infra-appenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

91E0*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus spp.*, *Fraxinus excelsior* e *Salix spp.* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macroclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macroclima temperato, nella variante submediterranea.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p.*

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri p.p.* e *Bidention p.p.*. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

5210: Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*

Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arboreescenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l'evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). L'habitat è tipico dei substrati calcarei e si ritrova prevalentemente in aree ripide e rocciose del piano termomediterraneo.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

6210: Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-

mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Possibili interferenze degli interventi: l'habitat non è interessato dall'intervento.

5.2 Incidenza sulla fauna di interesse comunitario

Per ciascuna scheda, oltre ad una descrizione generale delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC (habitat, riproduzione, alimentazione), vengono definite:

- le minacce generali;
- il livello di idoneità che le due tipologie di uso suolo interessate dall'intervento hanno per la specie, intese come livello di preferenza dell'habitat per l'ecologia della specie, attraverso una scala di punteggi 0-3 (0=nulla; 3=alta), sulla base di quanto indicato dalla Rete Ecologica Nazionale (REN) della fauna italiana (Boitani et al., 2002).
- Possibile interferenza dell'intervento sulla specie.

5.2.1 Insetti

1088: *Cerambyx cerdo* – Cerambice della quercia

Cerambyx cerdo è il più grosso rappresentante di questo gruppo in Europa e vive soprattutto sulle querce e in zone con vegetazione arboreo-arbustiva ben sviluppata. Vive in ambiente di bosco o dove sono comunque presenti vecchie e grandi querce. La femmina depone le uova nella corteccia o nelle pieghe degli alberi. Le larve, apode, infatti vivono all'interno del legno, preferibilmente in quello morto, per molti anni. La larva iberna nella corteccia e continua a nutrirsi in primavera; verso la metà dell'anno dopo comincia a scavarsi un tunnel nel floema e provoca delle fuoriuscite di linfa in questi punti. Dopo una seconda ibernazione, arriva alla sua massima lunghezza (7/9cm) e cessa di alimentarsi. La larva entra ancora in profondità nel legno e passa allo stadio di ninfa, per poi uscire dall'albero, in fase adulta, nel giugno successivo. Lo sviluppo di questo insetto dura quindi tre anni, ma può prolungarsi anche a cinque, provocando l'essiccamento degli alberi ospitanti. Sono i vecchi alberi solitari esposti al sole i più colpiti da questa specie. Le larve si nutrono di succo o di linfa degli alberi. L'adulto invece è fitofago e mangia il fogliame delle piante. Questi insetti escono in massa durante le calde serate di giugno, subito dopo il tramonto. Durante il giorno, rimangono invisibili nei loro buchi sotto la corteccia o sulla cima degli alberi. L'adulto si nutre di linfa, mentre le larve, xilofaghe, scavano gallerie anche in alberi ben vegetanti.

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità oliveti: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

5.2.2 Pesci

1120: *Alburnus albidus* Alborella appenninica

Specie presente in acque ferme o a corrente lenta o moderata, in fiumi, torrenti e laghi dal livello del mare fino a quote anche superiori ai 1.000 m. Popola il tratto medio e inferiore dei corsi d'acqua dove risulta essere spesso la specie dominante, assieme al Cavedano e al Barbo. E' presente anche in laghi e stagni, sia pianiziali sia situati in zone collinari e montane.

Le minacce sono: alterazione dell'habitat dovuta a canalizzazioni e costruzione di sbarramenti; inquinamento genetico dovuto all'introduzione di individui provenienti da popolazioni alloctone; prelievo idrico. Competizione e predazione ad opera di specie introdotte.

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità Oliveti: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1136: *Rutilus rubilio* Rovella

Vive sia in acque stagnanti che in quelle correnti, preferendo in queste i tratti a velocità moderata (zona a barbo, zona a ciprinidi), con rive sabbiose o pietrose e ricche di vegetazione. Specie prevalentemente gregaria, vive in banchi anche numerosi. Onnivora: vegetali, insetti, anellidi, crostacei. Strettamente dipendente dalla termica dei corpi d'acqua, la riproduzione avviene a circa 16°C (marzo- luglio); tubercoli nuziali nei maschi; maturità sessuale in entrambi i sessi a un anno di età.

Minacce. Inquinamento delle acque; captazione ed eccessivo uso irriguo; alterazioni degli alvei e delle sponde.

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità Oliveti: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1137: *Barbus plebejus* Barbo italico

Si ritrova nelle acque dolci di tutto il territorio italiano, escluse le isole, nelle acque correnti limpide, con fondo ghiaioso o sassoso (tratto pedemontano, zona a barbo). Raro nei laghi. Specie gregaria nella fase giovanile. L'adulto solitario si nutre di invertebrati bentonici (anellidi, larve d'insetti, molluschi), occasionalmente di detrito di fondo, materiale vegetale e piccoli pesci. La riproduzione si protrae da aprile a giugno. L'accrescimento è lento; nelle femmine la maturità sessuale è raggiunta a 4-5 anni d'età. Minacce. Inquinamento delle acque; captazione ed eccessivo uso irriguo; alterazioni degli alvei e delle sponde.

Idoneità seminativi: 1 (bassa)

Idoneità Oliveti: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

5.2.3 Anfibi**1167: *Triturus carnifex* – Tritone crestato italiano**

Tra la fine di febbraio e l'inizio di marzo gli animali abbandonano i rifugi invernali per dirigersi verso i corpi d'acqua dove avrà luogo la riproduzione. Si tratta principalmente di lanche e pozze in aree golenali, ma anche di piccoli e grossi stagni in prati umidi e torbiere. Gli specchi d'acqua più graditi hanno un'età di 10-30 anni, sono profondi un buon mezzo metro, ricchi di vegetazione sommersa, almeno parzialmente soleggiati e con uno strato di melma sul fondo sottile e ben decomposto. I maschi raggiungono lo specchio d'acqua con qualche giorno d'anticipo rispetto alle femmine e si mettono subito alla ricerca dei luoghi più idonei per il corteggiamento. Si creano così piccoli gruppi, composti ciascuno di diversi maschi pronti a conquistarsi le femmine. La deposizione delle uova fecondate ancorate singolarmente alle foglie delle piante sommerse con l'aiuto delle zampe posteriori. In questo modo, sull'arco di diverse settimane, una singola femmina può depositare dalle 200 alle 400 uova. Sono soprattutto la polluzione e la distruzione fisica dei corpi d'acqua e dell'ambiente terrestre circostante ad aver portato alla scomparsa di molti habitat adatti a questi animali. In particolare sono diventate estremamente rare le zone umide di una certa dimensione ricche di corpi d'acqua di tipo diverso. Le popolazioni ancora intatte sono quindi spesso piccole e completamente isolate le une dalle altre. Vanno salvaguardati e gestiti gli specchi d'acqua nei quali questi animali sono ancora presenti. Una gestione corretta comprende lo sfalcio regolare della vegetazione al fine di impedire un interrimento veloce e un deposito di melma eccessivo. Un prosciugamento invernale temporaneo rende a sua volta possibile l'eliminazione di eventuali pesci.

Idoneità seminativi: 1 (bassa)

Idoneità Oliveti: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

5.2.4 Rettili**1217: *Testudo hermanni* Testuggine di Hermann**

Le dimensioni del carapace degli adulti variano da un minimo di 13 cm nei maschi, ad un massimo di 24 cm nelle

femmine (20 cm in media), fortemente convesso, talvolta piuttosto bitorzoluto. Il guscio è giallastro, arancione, brunastro o verdastro con una quantità variabile di pigmento scuro sovrapposto molto estesa sul piastrone; pigmentazione gialla delle scaglie sotto gli occhi. Gli habitat sono tipicamente mediterranei, compresi nella zona fitoclimatica del Lauretum e caratterizzati da inverni miti con precipitazioni moderate ed estati aride con temperature elevate. Preferisce terreni con vegetazione densa. Questa specie trova rifugio e nutrimento nella vegetazione bassa cespugliosa della gariga, negli arbusti della macchia mediterranea e nel sottobosco fino a quota collinare temperata. In Italia, gli habitat in cui sono ancora possibili dei ritrovamenti e sono presenti dei gruppi vitali sono: le dune sabbiose costiere ricche di vegetazione, le pinete costiere di pini mediterranei con sottobosco di arbusti mediterranei, le leccete e le sugherete. Alcuni gruppi sono presenti nei querceti di roverelle e in alcuni boschi misti di querce e carpini, di frassini e pioppi bianchi. In alcune regioni si incontrano esemplari in aree destinate all'uso agricolo quali gli: oliveti, agrumeti, mandorleti e vigneti. specie vive dal livello del mare sino agli 800-1000 m nei coltivi e nelle località xeriche delle aree a clima mediterraneo. Si rinviene prevalentemente nelle pinete litoranee, nelle dune costiere e nelle zone a macchia mediterranea e gariga prossime alla costa. Subito dopo il risveglio dal letargo inizia il corteggiamento da parte del maschio. Il rituale amoroso, spesso preceduto da lotte tra pretendenti, avviene in modo cruento, per l'insistenza spasmodica del maschio che morde e spinge la femmina. Le Testudo sono ovipare, le deposizioni avvengono in buche poco profonde scavate dalla femmina nel terreno con le zampe posteriori. Le femmine depongono anche in quattro volte, da maggio a luglio, un numero variabile di uova (da 3 a 5) generalmente in proporzione alla taglia dell'esemplare, che poi copre accuratamente. Le nascite avvengono in settembre-ottobre, dopo circa due mesi dalla deposizione. La maturità sessuale è raggiunta dopo i 3 anni per il maschio e non prima degli 8 anni per la femmina. Si nutre essenzialmente di vegetali. Gli esemplari selvatici vivono in un habitat caratterizzato da lunghi periodi di aridità che li costringe a nutrirsi di erbe secche, in queste condizioni integrano la loro dieta mangiando artropodi o chiocciole, queste ultime utili per l'apporto di calcio del guscio. Saltuariamente non disdegnano escrementi o piccole carogne. Minacce: trasformazioni ed alterazioni degli habitat tipici della specie (antropizzazione, sfalcio e distruzione dei prati-pascoli, incendi, ecc.); uso di macchinari l'uso di erbicidi e l'aratura delle aree prossime a fossati e ruscelli

Idoneità seminativi: 1 (bassa)

Idoneità oliveti: 2 (media)

Possibili interferenze degli interventi: la specie potrebbe potenzialmente risentire dell'intervento in maniera limitata solo per sottrazione di habitat (oliveti).

Tuttavia gli Oliveti sono presenti nel secondo lotto e, la tipologia di coltivazione e ripristino prescelti prevedono che, una volta iniziato ad utilizzare il citato lotto, nuove piante saranno piantumate nel primo lotto, in maniera da non sottrarre habitat (par. 2.4).

1220: *Emys orbicularis* Testuggine palustre

Piccola testuggine con carapace lungo al massimo circa 30-35 cm e del peso di 1 kg. *E. orbicularis hellenica* è caratterizzato da piccola o media taglia, collo di colore giallo, testa ampia e, generalmente, con uno scudo trapezoidale sulla nuca. Il guscio raggiunge una lunghezza media di 14-15 cm. Habitat preferenziali sono le raccolte d'acqua a corrente ferma o quasi ferma, dal livello del mare a circa 500 m ricchi di vegetazione. Trascorre la stagione fredda in uno stato di latenza (letargo) immersa nel fango del fondo o delle rive per uscirne tra la fine di marzo e aprile. Il periodo di attività è in genere da marzo ad ottobre. Trascorre le ore diurne al sole per il basking: sulle rive, sulla vegetazione o su tronchi e rami che galleggiano o escono dall'acqua. Di notte, invece, si trattiene in acqua, sia in superficie che sul fondo, o si sposta lungo le sponde di fiumi, paludi e canali. Si reca a terra solo per la deposizione, lo svernamento o per cercare un nuovo ambiente. Preferisce sostare in acque con fondo soffice e fangoso e con abbondante vegetazione acquatica galleggiante. La riproduzione avviene in primavera (aprile-giugno), ma si può avere anche durante tutta la stagione attiva. Le uova sono deposte in una buca scavata sulle rive ed inumidite con le secrezioni delle ghiandole anali prima di essere ricoperte con la sabbia. I piccoli nascono dopo 80-90 giorni, ma raggiungeranno la maturità sessuale solo dopo 8-12 anni, a seconda della latitudine. E' principalmente un predatore carnivoro generalista, ma con buona preferenza su alcune prede. Si nutre anche di parti vegetali ma, soprattutto, di piccoli invertebrati acquatici come larve di insetti, anellidi, vermi. Ha pochi nemici naturali da adulta, mentre i predatori hanno un forte impatto negativo in giovane età.

Minacce: bonifica e scomparsa delle zone umide e delle acque lentiche, sfalcio meccanico della vegetazione riparia e di quella galleggiante; alterazioni degli alvei e delle sponde; captazione ed eccessivo uso irriguo.

Idoneità seminativi: 1 (bassa)

Idoneità oliveti: 1 (bassa)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

1279: *Elaphe quatuorlineata* Cervone

Specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m. Ambienti lacustri e fluviali; boschi e foreste decidue; predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. E' presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi. Si spinge frequentemente in prossimità di caseggiati e centri abitati, dove predilige i muretti a secco, ruderi ed edifici abbandonati. Gli accoppiamenti hanno generalmente luogo in aprile e giugno. Dopo circa 40-50 giorni, la femmina depone 3-18 grosse uova (peso di circa 30 g) alla base di cespugli, nei muretti a secco, in fessure della roccia. Le uova schiudono dopo 45-50 giorni. I giovani si cibano soprattutto di sauri, piccoli mammiferi e grossi insetti, gli adulti quasi esclusivamente di mammiferi, uccelli (soprattutto nidiacei e uova). Tra i predatori più comuni vi è il Biancone e altri grossi rapaci diurni. Minacce. Progressiva distruzione degli habitat riproduttivi; predazione esercitata dai salmonidi introdotti. Bonifica e scomparsa delle zone umide; sfalcio meccanico della vegetazione riparia e di quella galleggiante; alterazioni degli alvei e delle sponde; captazione ed eccessivo uso irriguo; inquinamento delle acque; disturbo antropico diretto.

Idoneità seminativi: 1 (bassa)

idoneità Oliveti: 2 (media)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

5.2.5 Uccelli

A022: *Ixobrychus minutus* – Tarabusino

La specie è frequente in Italia nei mesi estivi ed alle epoche del doppio passo. Il Tarabusino è una specie solitaria e territoriale, a fenologia estiva, solo accidentalmente invernale; utilizza come habitat riproduttivo le zone umide costiere ed interne, soprattutto a quote comprese tra 300-400 m, i siti di riproduzione sono costituiti da canneti e tifeti. Frequenta i canneti più fitti ove conduce vita attiva soprattutto nelle ore crepuscolari e notturne, cacciando pesci, anfibi, insetti acquatici e vermi. Costruisce il nido intessendo una rozza corona di stecchi di canne che foderà interamente con elementi vegetali più delicati. Nel mese di giugno vi depone 4 - 5 uova bianche o leggermente azzurre che cova per la durata di 16 giorni.

Fenologia nidificante:

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità Oliveti: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità oliveti: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A023: *Nycticorax nycticorax* – Nitticora

Frequentano le zone umide e si riproducono in colonie quasi sempre miste con altri aironi (garzaie). Utilizzano come siti di riproduzione i boschi igrofilo, ripariali ed i canneti. Le zone di alimentazione sono costituite da una ampia varietà di habitat, tra cui corsi d'acqua, paludi salmastre e lagune. La conservazione delle zone umide risulta l'obiettivo prioritario da raggiungere per la protezione. In particolare risulta indispensabile il mantenimento dei boschi ripariali ed igrofilo e di vaste aree di alimentazione.

Fenologia nidificante e svernante:

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità oliveti: 0 (nulla)

Fenologia migratrice:

Idoneità seminativi: 0 (nulla)

Idoneità oliveti: 0 (nulla)

Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.

A073: *Milvus migrans* – Nibbio bruno

il Nibbio bruno sono in grado di nidificare in qualsiasi formazione boschiva di latifoglie o conifere anche soggetta a taglio, pur preferendo i boschi maturi. La conservazione è legata alle attività antropiche ma anche alle perturbazioni ambientali. Oltre ad una riduzione dell'impatto del bracconaggio, anche delle cause di mortalità accidentale (ad esempio urti contro elettrodotti), la tutela dei siti di nidificazione e il mantenimento di soddisfacenti livelli di produttività

nelle catene alimentari di cui fanno parte.	
Fenologia nidificante: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità Oliveti: 0 (nulla)	Fenologia migratrice: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità oliveti: 0 (nulla)
Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.	

A074: <i>Milvus milvus</i> – Nibbio reale	
Specie predatrice, predilige zone collinose e selvagge, vallate boschive, ma anche pianure interrotte da boschetti. La riproduzione avviene da metà aprile in poi. Il nido viene costruito dalla femmina che depone due o tre uova. L'incubazione perdura per trenta giorni e la prole è accudita da entrambi i genitori. L'alimentazione è piuttosto varia: piccoli mammiferi (conigli, scoiattoli, topi), uccelli (polli, piccioni, allodole, oche) rane, pesci e invertebrati, che divora sul terreno.	
Fenologia nidificante: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità Oliveti: 0 (nulla)	Fenologia migratrice: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità Oliveti: 0 (nulla)
Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.	
A224: <i>Caprimulgus europaeus</i> - Succiacapre	
Preferisce le boscaglie dove le radure si alternano alle macchie più fitte. In genere evita i boschi di piante a foglie caduche, sebbene gli insetti vi abbondino notevolmente. I boschi radi, le macchie arboree-arbustive, le radure nei boschi, le brughiere e le aree steppiche con alberi e cespugli sparsi appaiono fondamentali per il completamento del ciclo riproduttivo della specie. D'estate preferisce le foreste di conifere. A volte staziona anche nei boschi misti, nei boschetti di betulle e pioppi su terreno sabbioso, nelle radure di piccoli querceti. Gradisce di solito dormire sul terreno, di rado sui rami degli alberi, sui quali non si posa mai in posizione trasversale, ma in modo che il corpo ed il ramo siano nella stessa direzione. Il succiacapre europeo cova due volte all'anno. La femmina depone una o due uova, preferibilmente sotto i cespugli i cui rami scendono sino a terra. Il periodo di incubazione dura 17 giorni; i genitori restano tutto il giorno posati sopra i nidiacei, anche quando questi sono già atti al volo. Di abitudini crepuscolari e notturne percorre con volo rapido e sicuro i boschetti alla ricerca di falene, ed altri insetti notturni, che costituiscono il suo alimento abituale. Grande cacciatore d'insetti, ha subito il destino di altre specie europee legate a questo tipo di prede, localmente diminuite o quasi scomparse in conseguenza prima dell'uso, poi dell'abuso di pesticidi. Minacce: L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrivano un "mosaico ambientale idoneo alla specie, così come la conversione delle stesse ad agricoltura intensiva, hanno avuto e hanno un effetto deleterio sulla presenza della specie. Sempre più raro e degradato, l'habitat "semi-aperto" necessario per il Succiacapre è stato ulteriormente minacciato dallo sviluppo urbano. La perdita di questi ambienti, unita all'abuso di pesticidi nelle aree agricole – che ha causato una drastica diminuzione della disponibilità di insetti, prede principali per questa specie – ha progressivamente ridotto l'habitat idoneo per il Succiacapre, che si trova confinato in quelle aree di media collina che offrono, seppure limitatamente, questo tipo di ambienti misti.	
Fenologia nidificante: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità oliveti: 2 (media)	Fenologia migratrice: Idoneità seminativi: 1 (bassa) Idoneità oliveti: 3 (alta).
Possibili interferenze degli interventi: la specie potrebbe potenzialmente risentire dell'intervento per sottrazione di habitat (oliveti). Tuttavia gli Oliveti sono presenti nel secondo lotto e, la tipologia di coltivazione e ripristino prescelti prevedono che, una volta iniziato ad utilizzare il citato lotto, nuove piante saranno piantumate nel primo lotto, in maniera da non sottrarre habitat (par. 2.4).	

A229: <i>Alcedo atthis</i> – Martin pescatore	
La specie è strettamente legata ad ambienti acquatici. Si nutre in particolare di pesci e di altri organismi d'acqua dolce. Pesca tuffandosi dall'aria ed afferrando la preda sott'acqua con il becco lungo e appuntito. La specie è considerata localmente stanziale, nidificante e svernante. Il corteggiamento ha luogo in febbraio, con il maschio che insegue a lungo la femmina, volando talvolta anche in alto e offrendole dei pesci. Il nido è costituito da una galleria scavata lungo gli argini dei corsi d'acqua e terminante in una camera. In aprile vengono deposte 6-7 uova sferiche, bianche e lucide. Le uova si schiudono dopo circa 20 giorni di cova, compiuta da entrambi i genitori. L'habitat del martin pescatore è costituito da ogni tipo di ambiente acquatico: fiumi, canali, stagni, laghi. La specie frequenta inoltre le coste e le zone lagunari durante il tardo autunno e l'inverno.	

Fenologia nidificante e svernante: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità oliveti: 0 (nulla)	Fenologia migratrice: Idoneità seminativi: 0 (nulla) Idoneità oliveti: 0 (nulla)
Possibili interferenze degli interventi: la specie non è interessata dall'intervento.	

6. Connessioni ecologiche

Data l'ubicazione, l'ampiezza limitata dell'area e le tipologie di uso suolo coinvolte, non si prevedono fenomeni di frammentazione territoriale causati dall'intervento che possano danneggiare connessioni ecologiche tra habitat e creare barriere alla dispersione animale e vegetale tra il SIC e le aree limitrofe.

7. Descrizione delle misure di mitigazione e compensative

Nonostante sia stata ampiamente discussa l'entità limitata degli impatti previsti dal progetto è necessario che vengano predisposte tutte le misure atte a ridurre al minimo e, al limite eliminare, le conseguenze che queste azioni possono avere sulle specie e gli habitat tutelati. Le misure di mitigazione, molte delle quali già previste nel progetto, dovranno riguardare:

- Il rispetto dei tempi di realizzazione
- La riduzione dell'impatto visivo
- La riduzione dell'inquinamento luminoso
- La riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico
- La riduzione/abbattimento delle polveri nelle fasi di esercizio
- Il reinserimento dell'area nel territorio.

Al fine di minimizzare gli impatti sulle specie faunistiche presenti all'interno del SIC, soprattutto sull'avifauna, sarà necessario evitare disturbi durante il periodo di riproduzione delle specie sensibili anche per evitare di coprire i caratteristici richiami specie-specifici.

Il rispetto delle modalità di coltivazione in lotti, ed il tempestivo reimpianto degli esemplari nel primo lotto all'atto della coltivazione del lotto n°2, permetterà di rendere pressoché nullo l'impatto per sottrazione dell'habitat a carico delle specie con idoneità per gli oliveti. L'espianto ed il successivo reimpianto degli esemplari arborei dovrà avvenire in periodi diversi dal periodo di nidificazione delle specie con affinità per l'habitat indicato. Gli esemplari di ulivo che non dovessero rispondere in maniera positiva al reimpianto dovranno essere rimpiazzati in modo da mantenere invariato il numero totale degli esemplari.

Dal punto di vista dell'**impatto visivo**, l'intervento in progetto comporterà di fatto una modifica nella morfologia dell'area, dal momento che si avrà una depressione su un'area attualmente pianeggiante, benché visibile solo dalle automobili in transito lungo la statale dal momento che non vi sono abitazioni prossime. Tuttavia, la temporaneità delle opere e il tempestivo ripristino, contestuale all'avanzamento della coltivazione, consentono di mascherare efficacemente i segni di aggressione del territorio e di ritenere minimo tale impatto.

Al fine di contenere le problematiche dovute all'**inquinamento luminoso**, sarà opportuno predisporre una opportuna orientazione ed un adeguato dimensionamento delle luci notturne di servizio, evitandone la direzione verso il SIC.

Gli elementi inquinanti e il disturbo ambientale sono riconducibili sostanzialmente ai gas di scarico e al rumore dei mezzi, sia in fase di estrazione che di ripristino ambientale. Tali elementi di incidenza sull'ecologia verranno attenuati e mitigati mediante azioni preventive, quali:

- scelta di macchine idonee;
- corretta manutenzione delle stesse;
- impiego di combustibili adeguati;
- esecuzione dei lavori (estrazione e ripristino) senza disturbi alla nidificazione dell'avifauna.

I mezzi utilizzati per i lavori sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le **emissioni gassose nell'atmosfera e per l'impatto acustico**, per cui verranno automaticamente mitigati entrambi gli aspetti.

Il **sollevamento di polveri** dovuto alle attività di estrazione e di trasporto durante la fase di esercizio verrà abbattuto mediante annaffiatura con acqua con opportuni mezzi dotati di cisterne e inaffiatori. A tal fine dovranno essere utilizzati dei nebulizzatori d'acqua, senza, ovviamente, aggiunta di additivi di sorta. Tale sistema suddividendo in particelle minuscole l'acqua e utilizzando l'energia dell'aria compressa permetterà di interessare grandi superfici con minimi quantitativi di acqua, captando le polveri nel raggio d'azione della nebbia emessa dagli ugelli. La captazione e la conseguente precipitazione per assorbimento di liquido da parte delle particelle polverose farà sì che queste, appesantite, cadano in prossimità della fonte di emissione. In fase di esercizio soprattutto la viabilità verrà periodicamente bagnata, con tempistiche funzione dell'umidità dell'atmosfera.

Al fine del **reinserimento dell'area nel territorio**, si opererà una bonifica dell'area di intervento, restituendo all'attività produttiva di tipo agricolo un sito migliorato dal punto di vista agronomico.

I problemi del risanamento verranno adeguatamente affrontati in funzione della conservazione dell'ambiente, considerato come parte integrante del programma di coltivazione;

Come precedentemente accennato, la coltivazione della cava avverrà in due lotti; il passaggio al lotto successivo avverrà al ripristino del lotto precedente in modo da limitare le superfici scoperte e garantire il riordino a breve termine. Inoltre, al procedere della coltivazione verrà contestualmente effettuato il ritombamento, con un margine di circa 30-50 mt tra il fronte di scavo e quello di ripristino.

Le piante di ulivo interessano il lotto n°2, pertanto, al termine della coltivazione e del ripristino del lotto n°1, si provvederà a espiantare gli alberi dal lotto n°2 e a reimpiantarli al lotto n°1. In seguito si provvederà alla coltivazione del lotto n°2. In tal modo si eviterà di abbattere gli esemplari presenti e si manterrà pressoché invariata la destinazione d'uso del suolo.

In conclusione gli interventi basilari di ripristino delle aree al termine dell'attività estrattiva consistono in:

- a) ritombamento totale dello scavo con materiale sabbioso - limoso mediamente permeabile (proveniente da impianto di lavaggio inerti e da lavori di sbancamento);
- b) eporto di terreno vegetale arricchito di concime vegetale su tutta la superficie;
- c) aratura dell'area per la preparazione del letto di semina ed espianto degli ulivi;
- d) semina di specie già in pratica negli usi locali e reimpianto degli ulivi.

Tali interventi saranno realizzati progressivamente al procedere della coltivazione. Saranno infine realizzate opportune opere di drenaggio e canalizzazione al fine di evitare il ruscellamento diffuso delle acque superficiali e fenomeni di impaludamenti, dannose

all'agricoltura. Per la coltivazione ed il ripristino dell'area di cava si prevede un periodo totale di circa 5 anni, ripartito in 4 anni per la coltivazione ed un anno per il ripristino. Sarà responsabile dell'attuazione delle misure di mitigazione previste la ditta CO.IN.TRA. Srl, titolare della concessione.