



Comune di Trevi

L.R. 2/2000 s.m.i. - R.R. 3/2005 s.m.i.

Progetto definitivo per l'ampliamento di un'area di cava in loc. Manciano

- Giacimento riconosciuto nella Conferenza di Copianificazione del 15.01.2015 -
- Compatibilità ambientale a seguito di procedura di V.I.A. D.D. 8505 del 13/09/2016 -

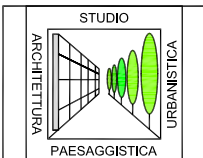
Committente: **Costruzioni Metelli Cav. Luigi di Metelli Domenico e C. S.a.s.**

Elaborato:

B

Oggetto: RELAZIONE ECOLOGICA

Scala:



Studio di Architettura - Paesaggistica - Urbanistica
Arch. Andrea Pochini

via Settevalli, 11 - 06129 PERUGIA - TEL. 075/5011565 - FAX 075/5026840 - e-mail: staff@studiopochini.it



BISCONTINI & associati

Ing. Enrico Biscontini - P.Min. Francesco Biscontini

piazza Umberto I°, 36 - 06025 Nocera Umbra (PG) - TEL. 0742/818982 - FAX 0742/831035 - e-mail: studio.biscontini@gmail.com



Studio Tecnico
ECO GEO ENGINEERING S.r.l.

via S. Angelo, 63 - 06039 Cannaiola di Trevi (PG) - TEL./FAX 0742/381170 - e-mail: ecogeoenvironment@gmail.com

2					
1					
0	Novembre 2016	Emissione	Dott.ssa A. Moccia	Arch. A. Pochini	Costruzioni Metelli
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO
COD. PROGETTO	COD. DOCUMENTO		REV.	FOGLIO	DATA
4 0 7 a	B / 0 0		0	0 DI 22	14 NOVEMBRE 2016

INDICE

1.	Premessa	2
2	Flora e vegetazione	3
2.1	Analisi	3
2.2	Impatti.....	5
3	Fauna	7
3.1	Analisi.....	7
3.3.1	Qualificazione faunistica.....	12
3.2	Impatti.....	13
4	Ecosistemi	18
4.1	Analisi.....	18
4.1.1	Rete Ecologica Regionale dell'Umbria	19
4.2	Impatti.....	21

1. Premessa

La presente relazione allegata al progetto definitivo sottoposto all'autorizzazione comunale viene redatta a seguito del procedimento di VIA conclusosi **con parere ambientale favorevole** con prescrizioni di cui alla D.D. n. 8505 del 13/09/2016 della Regione Umbria.

Nei paragrafi seguenti vengono riportate le analisi e le valutazioni degli impatti per le componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, **per una trattazione più approfondita si rinvia al Rapporto Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale di cui al procedimento di VIA succitato.**

Di seguito si riportano le prescrizioni relative alle componenti che si riferiscono alla relazione ecologica di cui al punto 1.4 della determina D.D. n. 8505, e che verranno ottemperate dal progetto definitivo.

1. Allo scopo di meglio ricucire l'area di cava con la morfologica del contesto, il profilo finale del fronte di cava dovrà essere il più possibile "movimentato" ed irregolare, imitando le conformazioni naturali dei pendii circostanti ed eliminando le forme geometriche che inequivocabilmente identificano l'azione antropica. Dovrà essere posta attenzione anche nel collegare il piazzale di cava con le pareti che lo attorniano in modo tale da correggerne la regolarità.
2. Per garantire la riuscita dell'intervento di riambientamento dovranno essere previsti cinque anni di cure colturali e, per i primi due anni, l'irrigazione di soccorso e la sostituzione con idoneo materiale vivaistico delle eventuali ceppaie che non attecchiranno o che periranno negli anni seguenti al loro posizionamento.
3. Contestualmente alla coltivazione delle zone in ampliamento dovrà essere eseguita la riambientazione.
4. Il fronte occidentale in campitura grigia di cui alla tavola 9.1.1 (che nella tavola 9.1 risulta di campitura verde) dovrà subire interventi di recupero mano a mano che procede la coltivazione a trincee orizzontali discendenti.
5. Dovrà essere progettato e realizzato un sistema di irrigazione a goccia a servizio dei fronti oggetto di ricomposizione.

6. Durante l'ultimo periodo di autorizzazione si dovrà effettuare il recupero vegetazionale anche del fronte Sud-Occidentale iniziando con congruo anticipo in modo da rispettare il criterio generale di ricomposizione ambientale del PRAE (Piano regionale delle Attività Estrattive) che prevede: “.. *la ricopertura totale dei fronti di coltivazione da eseguire con specifiche modalità previste nei singoli progetti*”.

2 Flora e vegetazione

2.1 *Analisi*

L'area oggetto di studio è interessata orograficamente da una morfologia caratterizzata da rilievi collinari e pendici e sommità basso montane. Dal punto di vista geomorfologico il territorio si suddivide in due settori: in particolare i sedimenti alluvionali riguardano l'ambito di pianura mentre il resto è interessato da substrati prevalentemente calcarei con marne e noduli di selce.

Il piano bioclimatico interessato dall'area di intervento è il *Piano Bioclimatico Basso collinare variante umida* (che si differenzia dal piano tipico per una maggiore quantità di precipitazioni estive) (Orsomando et alii 1998), che interessa il territorio collinare e submontano.

Si differenzia dal Piano Tipico per una maggiore quantità di precipitazioni estive (180-190 mm rispetto ai 140-160 mm delle altre stazioni basso collinari) che attenuano lo stress da aridità.

L'aumento delle precipitazioni estive è per lo più connesso con le piogge di versante dovute sia all'innalzamento delle masse d'aria calda, che si formano al di sopra delle pianure interne dell'Umbria centrale, sia all'effetto “barriera” delle dorsali montuose sulle correnti caldo-umide provenienti dal Tirreno (che qui sono costrette ad innalzarsi oltre i 1000 m).

Il substrato geologico predominante è costituito da Detrito calcareo e Scaglia rosata.

L'aspetto dominante del paesaggio vegetale di questo ambito fitoclimatico è costituito da: querceti di roverella (*Quercus pubescens*) ed ostrieti termofili, con scarsa presenza di sclerofille sempreverdi, sui versanti sud; ostrieti semimesofili sui versanti est, ovest e nord.

Dal punto di vista fitosociologico le formazioni termofile sono riferite alle associazioni *Roso-sempervirentis-Quercetum pubescentis* e *Asparago acutifolii-Osryetum*

carpinifoliare aceretosum obtusati, mentre i boschi semimesofili allo *Scutellario columnae-Ostrietum carpinifoliae*.

Gli arbusteti più diffusi sono invece quelli del *Lonicero etruscae-Pruentum mahaleb* e dello *Spatio juncei-Cytisetumsessilifolii pistacietosum terebinti*.

Di notevole importanza è in questa zona la coltura dell'olivo (*Olea europea* var. *europea*), sviluppata soprattutto sulle conoidi calcaree, e la diffusione, in orti e giardini, del kako (*Dosspyros Kaki*) e del giuggiolo (*Ziziphus jujuba*). Per questa variante del Piano Bioclimatico Basso-Collinare sono state considerate le specie guida:

Acer mospessolanum, *Asparagus acutifolia*, *Cercis siliquastrum*, *Coronilla emerus spp. emeroides*, *Crataegus monogyna*, *Citrus sessifolius*, *Imula viscosa*, *Juniperus comunis*, *Lonicera etrusca*, *Pistacia terebinthus*, *Prunus mahaleb*, *Rosa sempervirens*, *Sorbus aria* e *Spartium junceum*.

L'analisi della vegetazione è stata sviluppata mediante un sopralluogo che ha confermato le indicazioni sulla presenza in zona delle specie vegetali indicate dalla cartografia generale di riferimento costituita dalla "Carta delle unità ambientali - paesaggistiche dell'Umbria" alla scala 1:100.000.

L'area di cava ricade nell'unità ambientale dei rilievi collinari e montani, nello specifico l'intervento di ampliamento della cava insiste su oliveti. Mentre i boschi limitrofi alla cava, posti a sud est, vengono individuati in cartografia con retino in verde a punti neri. Si tratta di versanti basso collinari, spesso con detrito di falda, ricoperti da boschi di roverella (*Quercus pubescens*) o di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), talvolta con presenza di leccio (*Quercus ilex*) o del carpino orientale (*Carpinus orientalis*) appartenenti all'associazione *Ostryo - Carpinion Orientalis*. Si tratta di formazioni, governate a ceduo semplice o matricinato, nel cui sottobosco sono sempre numerose sclerofille sempreverdi.

Il bosco talvolta lascia spazio a piccole aree pascolive a bromo (*Bromus erectus*) o a dominanza di terofite primaverili. Si osservano inoltre popolamenti arbustivi di sclerofille sempreverdi in corrispondenza di balze rocciose.

E' stata prodotta una cartografia che deriva dall'elaborazione dei tematismi dell'uso del suolo e della carta forestale forniti dalla Regione dell'Umbria e i cui limiti poligonali sono stati ridefiniti sulla lettura delle foto aeree del Volo Italia 2011 , si veda l'elaborato 3.4.1 - "Carta dell'uso del suolo con indicazioni vegetazionali".

La cava è, praticamente, circondata dall'oliveto fatta eccezione per un tratto del lato sud in cui insiste il bosco posto immediatamente al di fuori dell'area di intervento. L'area di studio

è caratterizzata dalla valle, posta ad ovest della cava, in cui si rinvengono gli insediamenti, i seminativi e le principali infrastrutture con allineamento nord-sud, e da versanti ricoperti alle quote più basse dagli oliveti e a quelle più alte dai boschi.

In particolare i boschi posti a nord della cava sono rappresentati prevalentemente da boschi misti meso-xerofili inframmezzati da macchie di lecceta e bosco misto di sclerofille mediterranee, mentre quelli posti a sud, che lambiscono la cava, sono costituiti prevalentemente da cerrete in cui si evidenziano macchie di conifere montane.

Il sopralluogo effettuato in un ambito circoscritto attorno all'area di cava ha rilevato le seguenti specie:

specie arboree

Roverella - *Quercus pubescens*

Orniello - *Fraxinus ornus*

Carpino nero - *Ostrya carpinifolia*

Acer di monte o minore - *Acer monspessulanum*

Pino d'Aleppo - *Pinus halepensis*

Cerro - *Quercus cerris*

Leccio - *Quercus ilex*

Sorbo degli uccellatori - *Sorbus aria*

specie arbustive

Albero di Giuda - *Cercis siliquastrum*

Corniolo - *Cornus mas*

Sanguinello - *Cornus sanguinea*

Biancospino - *Crataegus monogyna*

Madreselva - *Lonicera caprifolium*

Ginepro - *Juniperus communis*

Rosa selvatica - *Rosa canina*

Ginestra - *Spartium junceum*

2.2 Impatti

Gli impatti a carico della vegetazione, dovuti all'ampliamento dell'area di attività estrattiva, saranno sia di tipo diretto che di tipo indiretto.

Relativamente agli impatti indiretti, a carico della vegetazione esistente nell'intorno del sito, essi saranno costituiti dalla ricaduta di polveri e dalla presenza di inquinanti nell'aria dovuti entrambi al movimento dei mezzi meccanici destinati alla estrazione ed al trasporto della pietra; questi impatti, del tutto paragonabili a quelli riscontrabili nella vegetazione esistente nell'area limitrofa alla cava attualmente attiva, non saranno in grado di influenzare in modo sensibile l'attività vegetativa e la struttura della vegetazione; il raggio di azione dei suddetti impatti viene valutato, rispettivamente per le polveri e gli inquinanti atmosferici, in un massimo di 100 e 500 metri oltre il limite della area di attività. Trattasi di impatti di lievissima entità, capaci di influire solo in misura del tutto trascurabile sui livelli di accrescimento delle piante, sono inoltre temporanei e reversibili cessando non appena l'attività di cava verrà interrotta; infine la periodica bagnatura del piano rotabile delle strade consentirà una notevole riduzione delle polveri presenti in aria e della conseguente loro ricaduta.

Gli impatti di tipo diretto saranno a carico della vegetazione presente nell'area di ampliamento, un oliveto in abbandono evolutosi in arbusteto per una superficie pari a circa 14.000 mq.

Area che a seguito di specifici studi svolti nel corso dell'accertamento di giacimento e di cui è stato dato conto nel paragrafo relativo all'analisi della componente vegetazione del SIA, è stata indicata quale arbusteto. Nello specifico la situazione agronomicamente definita come arbusteto è dovuta alla naturale evoluzione di un vecchio oliveto da molti anni non più coltivato e che pertanto è in fase di trasformazione verso un climax a bosco. La composizione floristica di tale area è comune e non presenta una particolare valenza botanica ed ecologica.

La compensazione della perdita di vegetazione è determinata dalla riambientazione prevista contestualmente alla coltivazione della cava.

Tale riambientazione riferita ai 10 anni, **la cui descrizione puntuale è definita nella relazione tecnica e negli elaborati del progetto definitivo a cui si rinvia**, prevede l'inserimento di boschi per una superficiale totale di 38.200 mq, oliveto per una superficie di 31.850 mq, prato pascolo per una superficie di 6.350 mq ed una prima riambientazione di inerbimento 28.100 mq,

Ciò comporterà un sensibile aumento della biodiversità garantiti dalla molteplicità di specie autoctone previste dal progetto, pertanto si può valutare che la perdita di habitat verrà ampiamente compensata dalla riambientazione suddetta.

Si valuta che gli impatti suddetti non saranno in grado di modificare sensibilmente in negativo la qualità complessiva del territorio e del sito stesso interessato dall'ampliamento dell'area di cava e che anzi, a lungo termine, essi saranno di tipo positivo grazie alle opere di riambientamento.

Alla fine della ricomposizione ambientale si avrà una superficie boscata che avrà anche maggior valore ecosistemico dell'arbusteto attuale, essa prevede infatti una copertura continua ed un grado di variabilità specifica tali da evolvere verso stadi a maggior valenza ecologica più facilmente di quanto è prevedibile per l'attuale vegetazione.

In ragione degli impatti previsti e precedentemente descritti si conclude che le alterazioni negative a carico della componente vegetazione e flora risultano presenti in forma abbastanza limitata sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo nel contesto territoriale, hanno una durata temporanea, essendo collegati al periodo intercorrente tra l'inizio delle opere di cava e la conclusioni di quelle, ed il riambientamento. Sono, inoltre, reversibili, in ragione appunto della opere di ricomposizione ambientale previste che a lungo termine comporteranno un netto miglioramento della quantità e qualità della vegetazione presente; in conseguenza di ciò non si ritengono necessarie misure di mitigazione ulteriori.

3 Fauna

3.1 *Analisi*

L'area indagata per l'analisi faunistica è relativa al territorio che si estende partendo da nord dalla cima del M. Matigge fino alla strada e all'abitato di S. Maria in Valle a sud, e ad est dalla strada statale S.S. N.3, per una superficie pari a circa 834 Ha.

La quote altimetriche variano dalla quota di 582 m s.l.m. del Monte Matigge alla quota 220 m s.l.m. circa su cui si attesta la strada statale S.S. N.3.

Si ritiene che l'area di indagine possa essere sufficientemente ampia e idonea per rappresentare quel territorio, in quanto racchiude tutti i differenti caratteri morfologici, usi del suolo e quindi caratteristiche di naturalità e antropicità dei luoghi presenti nei territori, quali i versanti coperti da boschi e dalle colture specializzate degli oliveti e i fondovalle, coltivati a seminativo, attraversati da infrastrutture e centri abitati.

L'analisi di questa componente a livello di area vasta è consistita da un'indagine della bibliografia disponibile, da sopralluoghi diretti, nonché dal confronto con aree ecologicamente simili.

ANFIBI E RETTILI

Le specie di anfibi e rettili rinvenute, rispettivamente n. 3 e n. 11, nell'area geografica limitrofa all'area di cava si riferiscono alla cella deca-chilometrica H9 di cui all'Atlante degli Anfibi e Rettili dell'Umbria (Ragni B., 2006). Di seguito lo status di conservazione delle specie rinvenute.

IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2015)

Lower Risk/near threatened:

Tritone crestato (*Triturus carnifex*),

EN/endangered: Testuggine di Herman (*Testudo hermanni*)

Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21.05.1992

Allegato II (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione):

tritone crestato (*Triturus carnifex*),

testuggine di Herman (*Testudo hermanni*)

cervone (*Elaphe quattorlineata*)

Allegato IV (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa):

biacco (*Coluber viridiflavus*)

tritone crestato (*Triturus carnifex*)

testuggine di Herman (*Testudo hermanni*)

ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

cervone (*Elaphe quattorlineata*)

saettone comune (*Zanensis longissimus*)

D.P.R. 08.09.1997, n. 357, REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA HABITAT:

Allegato B (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione):

tritone crestato (*Triturus carnifex*)

testuggine di Herman (*Testudo hermanni*)

cervone (*Elaphe quattorlineata*)

Allegato D (Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa):

biacco (*Coluber viridiflavus*)

tritone crestato (*Triturus carnifex*)

testuggine di Herman (*Testudo hermanni*)

ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

lucertola campestre (*Podarcis sicula*)

cervone (*Elaphe quattorlineata*)

saettone comune (*Zanensis longissimus*)

Convenzione di Berna del 19/09/79 - "Vita selvatica e ambiente naturale in Europa"

All. II (include le specie di cui è vietata cattura, detenzione, uccisione, deterioramento o distruzione dei siti di riproduzione o riposo, molestie intenzionali, distruzione o raccolta e detenzione di uova, detenzione e commercio di esemplari vivi, morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati):

- tritone crestato (*Triturus carnifex*)
- testuggine di Herman (*Testudo hermanni*)
- ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)
- lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)
- lucertola campestre (*Podarcis sicula*)
- cervone (*Elaphe quattorlineata*)
- saettone comune (*Zanensis longissimus*)

All. III (include le specie per le quali devono essere adottate necessarie e opportune leggi e regolamenti per non comprometterne la sopravvivenza):

- orbettino (*Anguis fragilis*),
- tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*),
- rospo comune (*Bufo bufo*),
- natrice del collare (*Natrix natrix*),
- biacco (*Coluber viridiflavus*),
- vipera comune (*Vipera aspis*),

- lepore bruna (*Lepus europaeus*),

UCCELLI

Il popolamento dell'avifauna dell'area geografica limitrofa all'area di cava coincide con la tavoletta IGM 131 I SO – Trevi, di cui all'Atlante Ornitologico dell'Umbria (Magrini M. & Gambaro C., 1997).

Nell'area di studio la classe degli Uccelli è rappresentata da un totale di 83 specie di cui circa una sessantina risultano nidificanti e i restanti svernanti.

Tra le specie individuate 10 compaiono nella "Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia" (Calvario et al., 1999) e risultano appartenere alle seguenti categorie di minaccia:

A più basso rischio - Low Risk (LR): Barbagianni (*Tyto alba*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Lucarino (*Carduelis spinus*), Martin pescatore (*Alcedo Atthis*), Picchio verde (*Picus viridis*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Vulnerabile – Vulnerable (VU) : Astore (*Accipiter gentilis*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Lodolaio (*Falco subbuteo*)

Carenza di informazioni – Data deficient (DD) : Pispola (*Anthus pratensis*)

Le specie che sono in uno status di conservazione sfavorevole a livello europeo (Tucker e Heath, 1994) sono 18 e vengono distinte nelle seguenti categorie:

SPEC 1 (specie in status "critico" a livello globale): nessuna specie;

SPEC 2 (specie con popolazioni concentrate in Europa) - 6 specie:

Assiolo (*Otus scops*), Averla capirossa (*Lanius senator*), Codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*), Picchio verde (*Picus viridis*), Tottavilla (*Lullula arborea*) e Torcicollo (*Jynx torquilla*).

SPEC 3 (specie con popolazioni non concentrate in Europa) – 12 specie:

Allodola (*Alauda arvensis*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Barbagianni (*Tyto alba*), Civetta (*Athene noctua*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Passero solitario (*Monticola solitarius*), Pigliamosche (*Muscicapa striata*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Rondine (*Hirundo rustica*), Saltimpalo (*Saxicola torquata*) e Tortora (*Streptotelia turtur*).

Compaiono, inoltre, 5 specie nell'Allegato I (in cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la

riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione) della Direttiva UCCELLI 91/244/CEE (della Commissione del 6 marzo 1991 che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio) che concerne la conservazione degli uccelli selvatici:

Averla piccola (*Lanius collurio*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Tottavilla (*Lullula arborea*) e Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).

MAMMIFERI

L'area di cava insiste nella cella penta-chilometrica O17 di cui all'"Atlante dei Mammiferi dell'Umbria (Ragni B., 2002). Riguardo all'ordine dei Chiroterri, il riferimento è alla cella deca-chilometrica H9 di cui al volume "Chiroterri dell'Umbria, distribuzione geografica ed ecologica" (Spilinga et al., 2013).

I dati inoltre sono stati integrati anche con l'analisi dell'"Atlante degli erinaceomorfi, dei soricomorfi e dei piccoli roditori dell'Umbria" (Angela Gaggi, Andrea Maria Paci, 2014)

Le presenze accertate di mammiferi nell'area di studio vengono di seguito elencate e suddivise secondo "pesi specifici" attribuiti ai singoli taxa in relazione alla loro importanza regionale naturalistica, culturale, venatoria ed economica (Atlante dei Mammiferi dell'Umbria - Ragni, 2002).

0.6: ratto nero; topo domestico

0.75: cinghiale, faina, volpe;

1.0: crocidura ventre bianco, donnola, topo selvatico,

1.5: mustiolo, puzzola,

2.5: arvicola del Savi, lepre bruna.

Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21.05.1992

Allegato IV (Specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa):

Pipistrello albolimbato (*Pipistrello kuhlii*)

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)

Pipistrello nano (*Pipistrello pipistrellus*)

Allegato V (Specie animali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misura di gestione):

puzzola (*Mustela putorius*)

D.P.R. 08.09.1997, n. 357, Regolamento di attuazione della Direttiva Habitat:

Allegato D (Specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa):

Pipistrello albolimbato (*Pipistrello kuhlii*)

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)

Pipistrello nano (*Pipistrello pipistrellus*)

Allegato E (Specie animali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misura di gestione):

puzzola (*Mustela putorius*)

Convenzione di Berna del 19/09/79 - "Vita selvatica e ambiente naturale in Europa"

All. II (include le specie animali strettamente protette):

Pipistrello albolimbato (*Pipistrello kuhlii*)

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)

Pipistrello nano (*Pipistrello pipistrellus*)

All. III (include le specie animali protette):

lepre bruna (*Lepus europaeus*),

puzzola (*Mustela putorius*),

mustiolo (*Suncus etruscus*),

donnola (*Mustela nivalis*).

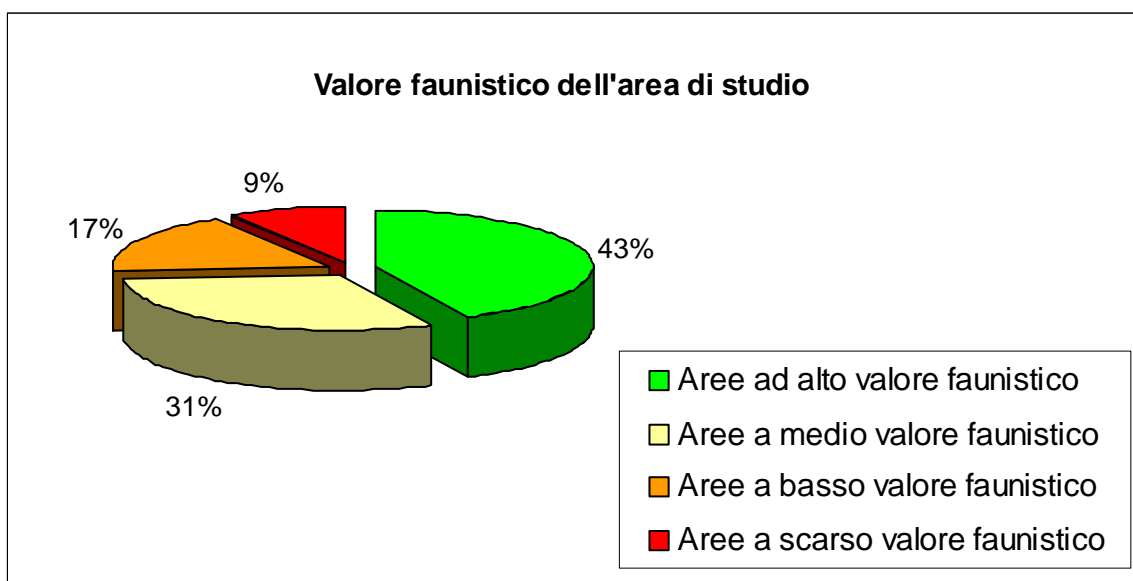
3.3.1 Qualificazione faunistica

Al fine di valutare la qualità ambientale dal punto di vista faunistico dell'area di studio e' stata redatta la carta ("Elab. 3.5.3 - Carta del valore di idoneità faunistica" del SIA a cui si rinvia), dove per "valore di idoneità faunistico" s'intende il grado potenziale delle diverse tipologie di uso del suolo a costituire un habitat idoneo all'insediamento della fauna selvatica, secondo la legenda seguente.

Tipologia dell'uso del suolo	Valore di idoneità faunistica
Boschi climax e vegetazione ripariale climax	Aree ad altissimo valore faunistico
Boschi cedui e pascoli	Aree ad alto valore faunistico
Colture specializzate (oliveto, vigneto, frutteto,...) e arbusteto	Aree a medio valore faunistico
Seminativi semplici e arborati, incolti	Aree a basso valore faunistico
Aree urbanizzate (edificati residenziali, produttivi, infrastrutture) cave e roccia nuda	Aree a scarso valore faunistico

Tale elaborato evidenzia che nell'area di studio insistono principalmente aree ad alto e a medio valore faunistico secondo le percentuali definite nella tabella e nel grafico seguenti, mentre mancano completamente aree ad altissimo valore faunistico.

Valore Faunistico	Area (Ha)	Percentuale
Aree ad alto valore faunistico	355	43%
Aree a medio valore faunistico	263	31%
Aree a basso valore faunistico	142	17%
Aree a scarso valore faunistico	75	9%
Totale	834	100%



I sopralluoghi effettuati nel luglio 2015 confermano le caratteristiche ambientali dei luoghi, definite dalle tabelle precedenti e individuate dalla carta seguente, che caratterizzano il popolamento faunistico rinvenuto dall'analisi bibliografica.

Le aree interessate dall'escavazione sono rappresentate da aree a scarso valore faunistico e per una minima porzione ad aree a medio valore faunistico rispettivamente riferite all'area di cava e all'arbusteto/oliveto.

3.2 Impatti

Per comprendere l'entità degli impatti sulla fauna dovuti all'ampliamento dell'area di cava è necessario considerare le modalità di escavazione della cava e la contestuale riambientazione, descritte dettagliatamente nella relazione tecnica a cui si rimanda.

In sintesi, la procedura di coltivazione consente di ricavare sufficienti volumi di materiale calcareo senza che alla fine dell'intervento vi siano fronti di cava non raccordati con il restante territorio. Inoltre attraverso l'impiego di tecniche di escavazione che minimizzano gli impatti sul paesaggio (microgradonature, quinte di copertura e tecniche di ingegneria naturalistica), si realizza l'obiettivo di procedere all'estrazione unitamente alla

riambientazione delle aree scavate: riambientazione contestuale alla escavazione. Infine, attraverso una procedura di escavazione che parte dall'alto e poi scende a quote inferiori, si realizza la fattibilità di un intervento che risulta praticamente invisibile e poco impattante sull'ambiente.

Pertanto alla luce di quanto noto sui lavori per la coltivazione della cava, è possibile ipotizzare diversi potenziali impatti sulla fauna, sia di tipo diretto che di tipo indiretto:

- perdita di habitat;
- perturbazione di habitat (rumore e polveri);
- frammentazione di habitat.

Perdita di habitat

La sottrazione di habitat, relativa ad una superficie di 14.000 mq, è rappresentata da un oliveto abbandonato da molti anni in cui ha preso il sopravvento la colonizzazione di specie arbustive ed arboree, tale da poter essere definito arbusteto.

Tuttavia per le specie animali potrà essere sempre possibile aggirare l'area essendo la superficie d'intervento di limitate dimensioni rispetto agli elementi di naturalità presenti, come il bosco che si estende dal Monte Brunette a Colle Pian di Mozzo e il fosso di Manciano.

Si ribadisce, inoltre, che è prevista una riambientazione contestuale con la coltivazione, vale a dire che il progetto di recupero ambientale verrà realizzato contestualmente alla realizzazione dei fronti conclusivi (fronti di abbandono) previsti dalle fasi del progetto di coltivazione.

Il progetto di riambientazione della cava, a conclusione dell'attività estrattiva, prevede la realizzazione nelle zone con pendenza moderata di un oliveto e nelle zone a pendenza maggiore di un bosco che sarà in parte ceduo ed in parte ad alto fusto.

Perturbazione degli habitat

I maggiori impatti per la fauna riguardano le produzioni di rumore, polveri e vibrazioni, che sono prodotte non solo dalla lavorazione della cava con i mezzi meccanici e dal traffico indotto ma soprattutto dovute all'abbattimento della roccia con esplosivi.

L'esplosione ha la caratteristica di liberare in un tempo brevissimo energia sotto forma di onde d'urto e di gas (air blast). L'attività estrattiva mediante detonazioni è pianificata in funzione del fronte di cava e avviene al massimo 3 volte a settimana in orario diurno, il tutto come descritto nel paragrafo specifico (par. 4.9 "Impatti sulla componente rumore e vibrazioni").

Le sollecitazioni ambientali succitate costituiscono un impatto consolidato da molti anni, dal 1950 ad oggi; impatto che non subirà variazioni e che non aumenterà nel proseguo dell'attività di coltivazione della cava previste dal progetto di ampliamento.

Si valuta, presubilmente, che gli impatti siano comunque temporanei e reversibili in quanto alla cessazione dell'attività l'area torna ad essere fruibile dalla fauna selvatica delle aree contermini.

Parcellizzazione del territorio

La frammentazione è da ritenersi nulla in quanto la coltivazione della cava non crea parcellizzazione del territorio e non coinvolge corridoi ecologici.

In ragione della posizione più limitrofa ad aree coltivate ed urbanizzate, ma in ogni caso antropizzate, l'intervento non si configura come una possibile interruzione di corridoi faunistici ed ecologici.

Di seguito si propone la seguente matrice per definire un criterio che valuti la sensibilità dal punto di vista faunistico dell'area oggetto di intervento.

Criterio di valutazione	Elevata	Media	Bassa
Strutture habitat	Abbondanza di strutture di habitat per le specie caratteristiche dell'habitat;	Media disponibilità di strutture di habitat per le specie caratteristiche dell'habitat;	Strutture di habitat assenti o esigue per le specie caratteristiche dell'habitat;
Tempo di rigenerazione	Lungo tempo di rigenerazione (> 50 anni);	Tempo di rigenerazione medio (10 – 50 anni);	Tempo di rigenerazione minimo o ridotto (<10 anni);
Interazione/ isolamento	Interazione elevata tra le strutture dell'habitat;	Interazione media tra le strutture dell'habitat;	Posizione isolata o interazione contenuta tra le strutture dell'habitat;

Per le considerazioni di cui sopra si valuta, pertanto, una sensibilità media dal punto di vista della fauna dell'area di intervento, come sintetizzato dalla tabella seguente.

Criterio di valutazione	Sensibilità
Struttura degli habitat	media
Tempo di rigenerazione	media
Interazione/isolamento	bassa
Valutazione complessiva fauna	media - bassa

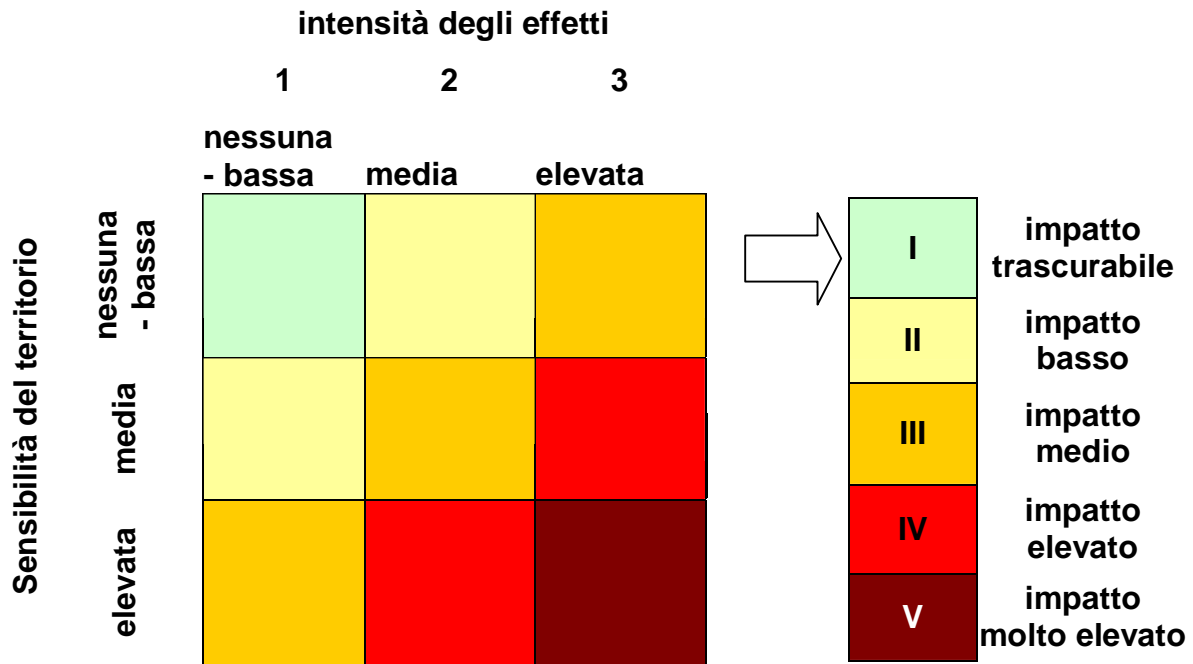
Per una valutazione complessiva dell'impatto sulla fauna dovuto all'opera in progetto che tenga conto dei fattori analizzati precedentemente, quali perdita di habitat, perturbazione di habitat e parcellizzazione del territorio, si propone la seguente matrice:

Criterio di valutazione	Elevata	Media	Bassa
Perdita di habitat	Grande perdita di terreno	Ridotta perdita di terreno	Nessuna o minima perdita di terreno
Perturbazione degli habitat	Perturbazione con sensibile riduzione della funzionalità degli habitat	Perturbazione senza riduzione della funzionalità degli habitat	Nessuna o minima perturbazione degli habitat
Parcellizzazione del territorio	Interruzione definitiva di corridoi ecologici	Interruzione parziale e temporanea di corridoi ecologici	Nessuna o minima interruzione di corridoi ecologici

Da quanto descritto si valuta che l'effetto complessivo dell'opera sulla fauna sia basso, vedi tabella sintetica seguente:

Criterio di valutazione	Sensibilità
Perdita di habitat	bassa
Perturbazione di habitat	media
Parcellizzazione del territorio	bassa
Valutazione complessiva fauna	bassa

Considerando che l'impatto sulla fauna dovuto al progetto non dipende soltanto dai suoi effetti, ma anche dalla sensibilità del territorio, si conviene che l'impatto è la risultante tra la sensibilità del territorio e gli effetti derivanti dal progetto, come schematizzato dalla seguente matrice ad intersezione.



Incrociano il livello di sensibilità del territorio dal punto di vista faunistico con il livello di intensità degli effetti del progetto, che risultano rispettivamente medio-basso e basso, si ottiene un impatto basso sulla componente fauna.

Considerate le caratteristiche etologiche delle specie - ad elevata suscettibilità al disturbo, ma a buona od ottima mobilità (ad esclusione del periodo invernale, per le specie che vanno in letargo, e degli anfibi) – i taxa potenzialmente maggiormente interessati dall'intervento sono quelli degli Uccelli e dei Mammiferi; si può valutare, pertanto, che l'intervento previsto provocherà dei probabili impatti negativi, comunque temporanei, per le specie con areale limitato e scarsa capacità di movimento.

Si può, inoltre, stimare, che la sottrazione di habitat sia minima, poiché coinvolge per lo più aree di scarso valore faunistico e in minima parte aree di medio valore faunistico.

Inoltre a vantaggio si ribadisce che gli interventi previsti di riambientazione contestuale a fine della coltivazione della cava saranno in grado di aumentare la biomassa e la biodiversità del territorio che potrà riconnettersi con le aree naturali delle zone circostanti e favorire, così, la ricolonizzazione dell'area oggetto di intervento.

4 Ecosistemi

4.1 *Analisi*

Il quadro ambientale di quest'area è fortemente caratterizzato dalla presenza oliveti e boschi lungo i versanti, e dalla presenza di seminativi ed aree urbanizzate (infrastrutture, edificato, aree produttive) nelle aree pianeggianti; in particolare gli oliveti rappresentano un elemento riconoscibile quali unità ecosistemiche prevalenti dell'ecomosaico dell'area di studio.

Con il termine ecosistema si vuole indicare l'insieme delle componenti biotiche ed abiotiche di una porzione di territorio, delle loro interazioni e dinamiche evolutive.

La naturalità delle diverse unità ecosistemiche presenti nell'area di studio è stata riferita alla distanza di esse dalla vegetazione climax o comunque matura. Una certa tipologia di vegetazione può essere infatti considerata tanto più naturale quanto meno è interessata da disturbo antropico.

Per definire l'indice di naturalità è stata adottata una scala con 6 valori, ampiamente utilizzata nella letteratura geobotanica (Maiorca e Spampinato, 2003) secondo il seguente schema:

- naturalità assente: (è riferita agli ambienti antropizzati);
- naturalità molto bassa (è riferita alle fitocenosi legate agli ambienti umani e prive di elementi di naturalità);
- naturalità bassa (è riferita alle fitocenosi sinantropiche ma con presenza di elementi spontanei o primi stadi di colonizzazione);
- naturalità media (è riferita alle fitocenosi seminaturali);
- naturalità elevata (è riferita alle fitocenosi prossime allo stadio più evoluto, dal quale si differenziano per aspetti fisionomico-strutturali come la ceduzione);
- naturalità molto elevata (è riferita alle fitocenosi mature nello stadio climax).

Le unità ecosistemiche antropiche maggiormente rappresentate nell'area di studio, cioè quella dell'edificato, del seminativo semplice e dell'oliveto, risultano rispettivamente a naturalità assente, naturalità molto bassa e bassa.

Le unità ecosistemiche naturali sono rappresentate da aree boscate, che parzialmente lambiscono l'area d'intervento.

Le aree boscate vengono considerate a naturalità elevata trattandosi di boschi cedui.

Nello specifico l'area d'intervento coinvolge unità ecosistemiche a naturalità molto bassa riferite alle aree in coltivazione e unità ecosistemiche a naturalità media relativa all'arbusteto.

4.1.1 Rete Ecologica Regionale dell'Umbria

Con il progetto RERU (Rete Ecologica Regionale dell'Umbria), la Regione Umbria ha realizzato il disegno di una rete ecologica multifunzionale a intera copertura regionale, basata sulla lettura e sull'interpretazione delle esigenze eco-relazionali della fauna, che contempla sia gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi delle trasformazioni dei suoli, sia le attività di gestione del territorio umbro. La Rete Ecologica è intesa quindi come una rete di ecosistemi di importanza locale o globale, costituita da corridoi quali: zone umide, aree boscate, prati, pascoli, parchi di ville, corsi d'acqua naturali e artificiali, siepi, filari e viali alberati che connettono aree naturali di maggiore estensione, che sono di fatto serbatoi di biodiversità.

La RERU, elaborata per conseguire l'obiettivo della conservazione della natura e dello sviluppo sostenibile, ha come scopo prioritario di evitare la frammentazione degli habitat, conseguente ai fenomeni di antropizzazione e, in secondo luogo, di trovare soluzioni alla frammentazione mediante la realizzazione di idonei corridoi di vegetazione e operare il ripristino ambientale di aree lungo i corridoi o tra frammenti, con funzioni di sosta e collegamento per le specie animali.

Il disegno della Rete Ecologica Regionale costituisce una griglia valutativa di rapporto tra le tensioni trasformative e il rango funzionale dei maggiori frammenti di ecosistemi (regional patch) e delle parti biogeograficamente più isolate (corridoi e stepping stone), anche in rapporto alla distribuzione dei siti naturalisticamente emergenti.

La carta della RERU si compone delle seguenti entità morfo -funzionali:

- Unità regionali di connessione ecologica;
- Corridoi e pietre di guado;
- Frammenti;
- Matrice;
- Barriere antropiche;
- Ambiti di elevata sensibilità alla diffusione insediativi.

Nell'immagine successiva estratta dalla cartografia della Rete Ecologica Regionale si evince che l'area di cava incide per la maggior parte nell'*Unità regionale di connessione ecologica* nello status sia di *habitat* che di *connettività*.

Nel disegno della RERU, però, non è individuata la presenza della cava attuale che, di fatto, non può appartenere alle categorie ecologiche di cui sopra.

Va sottolineato che l'area attualmente escavata rappresenta circa il 90 % dell'area di intervento, l'ampliamento, relativo alla porzione ovest della cava, quindi, risulta modesto rispetto all'area totale d'intervento. L'ampliamento che interesserà un oliveto non più coltivato ormai inglobato all'interno della cenosi arbustiva dominante, come descritto nella relazione vegetazionale.

LEGENDA



Perimetro dell'accertamento di cava

Unità regionali di connessione ecologica



habitat



connettività

Corridoi e pietre di guado



habitat



connettività

Frammenti



habitat



connettività

Matrice



categorie vegetazionali non selezionate da lupo, gatto selvatico europeo, tasso, capriolo, istrice, lepre

Barriere antropiche



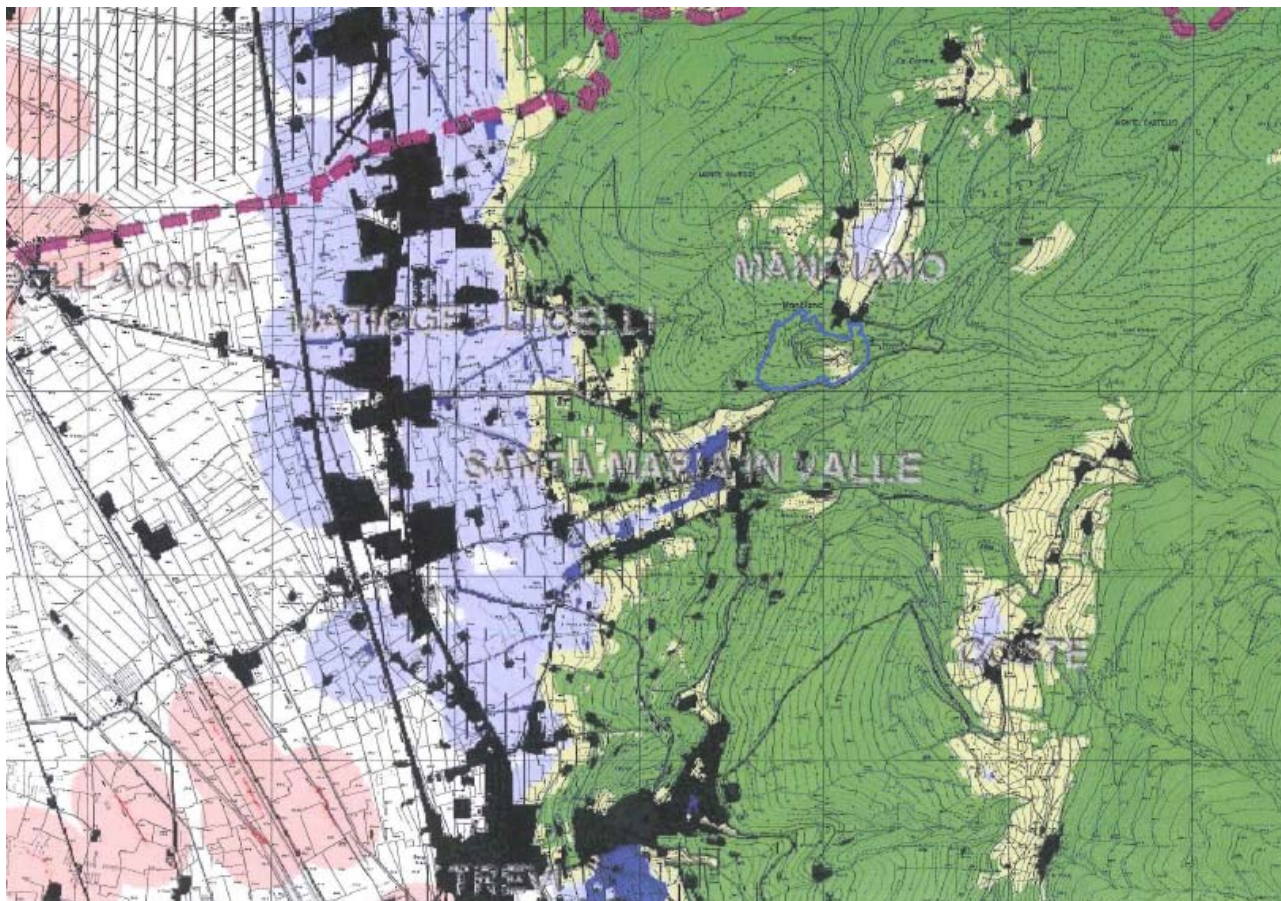
aree edificate, strade, ferrovie

Ambiti di elevata sensibilità alla diffusione insediativa



settori territoriali caratterizzati da valori molto elevati dell'indice SIX (Sprawl Index) nei quali già si concentra oltre l'80% delle attuali superfici edificate regionali





4.2 Impatti

In senso generale, i potenziali impatti indotti sulla componente “ecosistemi” consistono nelle potenziali modifiche nella struttura degli ecosistemi esistenti, nella presumibile alterazione della loro funzionalità e nella frammentazione della continuità ecologica nell’ambiente coinvolto.

Poiché il potenziale impatto sugli ecosistemi si estrinseca come la sottrazione, in termine di superfici, degli ecosistemi interessati in rapporto all’estensione dell’ecosistema considerato, si può valutare che la sottrazione dell’arbusteto/uliveto non comporterà significativi squilibri a livello di ecosistema, né comprometterà la funzionalità dei rimanenti ecosistemi.

Ne consegue un impatto basso, che nel lungo tempo verrà ad essere completamente annullato a seguito delle operazioni di ripristino e di compensazione ambientale dell’intervento, riassunte nell’elaborato della riambientazione finale.

Per quanto attiene all’assetto della rete ecologica si specifica che la cava attuale rappresenta già una frammentazione della rete in quanto crea una parziale cesura tra la

porzione nord e la porzione sud della Unità Regionale di Connessione Ecologica, che risultano in connessione nei lati ovest ed est della cava.

La coltivazione della cava, relativa sia all'attuale area scavata che all'ampliamento previsto, non coinvolgerà la parte nord est della cava in prossimità della località Manciano, ciò consentirà il mantenimento della connessione della Unità Regionale di Connessione Ecologica.

Ai fini della valutazione degli impatti, diretti e indiretti, che la coltivazione della cava può indurre sulla rete ecologica, ovvero sulla sua capacità strutturale e funzionale, si è tenuto conto della superficie sottratta alla funzionalità della rete, intendendo per "sottratta" la perdita, o riduzione, di idoneità ambientale dell'area.

L'area direttamente interessata dagli scavi, oltre al cantiere già attivo, coinvolgerà un arbusteto/uliveto, pertanto, data la qualità ambientale media degli ecosistemi coinvolti dall'intervento, la superficie relativa, e soprattutto la tempistica di escavazione e di riambientazione di cui sopra, si valuta che l'intervento non comporti interruzione, ma una parziale e temporanea riduzione, dei collegamenti tra le due aree nodali. Si valuta, quindi, che non vi sarà perdita o riduzione di idoneità/funzionalità di tali aree ad assolvere al compito di dispersione o sosta temporanea di specie animali.

In conclusione si può, pertanto, ipotizzare che le interferenze, relativamente alla perdita e alla frammentazione di habitat, siano minime sulla RERU, ciò anche a fronte di una riambientazione contestuale durante la fase di esercizio e del ripristino ambientale totale a fine coltivazione.

Perugia, 14/11/2016

Dott.ssa Alessandra Moccia

Dott. Alessandra Moccia

Naturalista

