



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di PESARO e URBINO

GRUPPO DI LAVORO INTERSERVIZI



PROGRAMMA ESECUTIVO RIPRISTINO CAVE DISMESSE

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n°77 del 29/10/2012

OGGETTO della TAVOLA:

RAPPORTO PRELIMINARE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS (Art. 12 del D.lgs.152/06 e ss.mm.ii.)

GRUPPO di LAVORO INTERSERVIZI:

Arch. Stefano GATTONI - Dirigente del Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Responsabile del Procedimento e Coordinatore del Gruppo di Lavoro
Geom. Fabio LANDINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Segreteria tecnica
Dott.ssa Geol. Maria Elde FUCILI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Biol. Roberto GATTONI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Geol. Alberto TOSTI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Agr. Marco PENSALFINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Ing. Francesco COLUCCI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Rag. Paola URBINELLI - Servizio 4.1 Urbanistica, Pianificazione territoriale - VIA - VAS - Aree protette
Supporto Amministrativo

ELABORAZIONE RAPPORTO PRELIMINARE:

Dott. Agr. Fabrizio FURLANI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali

ELABORAZIONE GRAFICA:

Geom. Roberta CATUCCI - C.S.P.A. - Centro Servizi per la Pubblica Amministrazione

STRUTTURA OPERATIVA:

Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali

SCALA GRAFICA	DATA	ELABORATO N.
	Novembre 2011	0.2
	FILE di RIFERIMENTO:	
	..143USOS\1435ATTE\02PPAE\1 STRALCIO PERCDI ELABORATI DEFINITIVI\1 STRALCIO PERCDI\Rapporto preliminare	

INDICE

PREMESSA pag. 1

SCOPO DEL DOCUMENTO E IMPOSTAZIONE METODOLOGICA pag. 2

SEZIONE 1 - CONTENUTI GENERALI

1. DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA ESECUTIVO PER IL RIPRISTINO

DELLE CAVE DISMESSE (PERCD) pag. 4

1.1. Premessa pag. 4

1.2. Obiettivo dei Progetti di Recupero pag. 7

1.3. Interventi previsti in ciascun sito pag. 9

1.3.1. Cava N. 001 - Comune di Acqualagna (Loc. Furlò) pag. 11

1.3.2. Cava N. 014 - Comune di Apecchio (Loc. Col Lungo) pag. 13

1.3.3. Cava N. 019 - Comune di Cagli (Loc. Monte Nerone) pag. 15

1.3.4. Cava N. 022 - Comune di Cagli (Loc. Monte Nerone) pag. 17

1.3.5. Cava N. 138 - Comune di Urbania (Loc. Montiego) pag. 19

1.3.6. Cava N. 017 - Comune di Cagli (Loc. Smirra) pag. 21

1.3.7. Cava N. 105 - Comune di Pergola (Loc. Madonna Del Sasso) pag. 22

1.3.8. Cava N. 125 - Comune di Sassofeltrio (Loc. Cà Belluccio) pag. 23

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DEL PERCD E DELLA VAS pag. 24

3. FASI E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VERIFICA DI

ASSOGGETTABILITÀ A VAS pag. 26

3.1. Assoggettabilità a VAS pag. 26

3.2. Fasi e Tempi del processo di VAS pag. 27

3.3. Soggetti coinvolti pag. 29

3.4. Verifica di Coerenza Esterna pag. 31

4. AMBITO DI INFLUENZA DEL PERCD pag. 40

5. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PERCD..... pag. 43

SEZIONE 2 – CONTENUTI RELATIVI ALLO SCREENING

6. VERIFICA DI PERTINENZA E INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI

IMPATTI AMBIENTALI..... pag. 46

7. SUGGERIMENTI PER LA RIDUZIONE DI POSSIBILI O POTENZIALI

EFFETTI pag. 48

8. CONCLUSIONI pag. 49

ALLEGATO N. 1 - Localizzazione delle aree di intervento rispetto al PAI pag. 52

ALLEGATO N. 2 - Schede descrittive dei singoli siti pag. 57

ALLEGATO N. 3 - Cartografia e Report fotografico pag. 82

PREMESSA

L'art. 1 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce che la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

Il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" disciplina, nella Parte Seconda, le "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)". Costituisce, pertanto, il formale recepimento della Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi.

Nella Regione Marche, la Legge Regionale n. 6 del 12 giugno 2007, entrata in vigore il 6 luglio 2007, rappresenta la prima applicazione in ambito regionale della direttiva 2001/42/CE. In particolare, il Capo II di tale Legge introduce la Valutazione Ambientale Strategica e ne definisce i principi di carattere generale; inoltre, demanda la puntuale definizione delle procedure applicative e metodologiche ad apposite Linee Guida (successivamente approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1400 del 20/10/2008, poi aggiornate con Deliberazione n. 1813 del 21.12.2010).

Il presente Rapporto Preliminare è stato predisposto dal Servizio 4.2. "*Suolo, Attività Estrattive, Acque Pubbliche e Servizi Pubblici Locali*", al fine di verificare la necessità di assoggettare a VAS il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD). Descrive, pertanto, obiettivi e contenuti del PERCD e contiene le informazioni e i dati necessari affinché sia possibile verificare e valutare gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di tale Programma.

Il presente documento viene redatto in conformità all'Allegato I "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12" del Decreto n. 152/06 e all'impostazione metodologica delle "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica" approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1400 del 20/10/2008, così come aggiornate dalla Delibera di Giunta Regionale n. 1813 del 21.12.2010.

SCOPO DEL DOCUMENTO E IMPOSTAZIONE METODOLOGICA

Il presente Rapporto Preliminare ha lo scopo di individuare, descrivere e valutare i possibili o i più probabili effetti o impatti del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD), al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'approvazione di tale Programma.

Il Rapporto contiene, pertanto, le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente, al fine di valutare l'eventuale necessità di assoggettare a VAS il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD).

Il documento si articola nella descrizione dei seguenti paragrafi, nel rispetto dell'impostazione metodologica di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 1813 del 21.12.2010:

A) SEZIONE 1 – CONTENUTI GENERALI

- Descrizione del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD)
- Normativa di riferimento del PERCD e della VAS
- Fasi e soggetti coinvolti nella verifica di assoggettabilità a VAS
- Verifica di coerenza esterna
- Ambito di influenza ambientale e territoriale del PERCD
- Obiettivi di sostenibilità ambientale del PERCD

B) SEZIONE 2 – CONTENUTI RELATIVI ALLO SCREENING

- Verifica di pertinenza
- Individuazione preliminare dei possibili impatti ambientali e significatività degli effetti

SEZIONE 1 - CONTENUTI GENERALI

1. DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA ESECUTIVO PER IL RIPRISTINO DELLE CAVE DISMESSE (PERCD)

1.1. PREMESSA

Oltre ad essere uno strumento attuativo del Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE), il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse in condizioni di degrado (P.E.R.C.D.), costituisce un importante strumento di censimento, analisi e intervento volto al recupero di ex siti di cava attualmente in stato di degrado ambientale.

Il PERCD, sulla base delle indicazioni del PPAE, ha l'obiettivo di individuare le aree che versano in stato di degrado paesaggistico, ambientale ed idrogeologico a seguito di passate attività estrattive, configurandole come siti il cui ripristino e recupero riveste un interesse pubblico generale prioritario.

Attraverso tale Programma e la sua realizzazione, l'Amministrazione Provinciale intende mettere in atto, con formulazione e sviluppo di specifiche ipotesi progettuali e di intervento, una rilevante linea di interventi volti alla riqualificazione territoriale ed ambientale di alcune zone del territorio provinciale, mediante il recupero ambientale di aree degradate utilizzate in passato come siti di cava e costituenti ancora oggi delle vere e proprie ferite del nostro territorio.

Per la definizione delle proposte di recupero formulate nel PERCD, sono state assunte e riproposte come importanti e qualificate ipotesi di intervento, le indicazioni derivanti dal Progetto di Ricerca denominato: "Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino", realizzato dall'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Istituto di Scienze della Terra, con la collaborazione dell'Amministrazione Provinciale, sancita con la stipula di un apposito protocollo d'intesa.

Gli interventi di ripristino e recupero su tali aree, anche ai sensi del comma 2 dell'art. 9 delle NTA del PPAE, sono considerati opere pubbliche.

Il PERCD ha riscontrato nel territorio provinciale 423 siti di attività estrattiva dismessa, di cui:

- 303 siti (71,8 %), sono da considerarsi recuperati;
- 104 siti (24,5 %), rappresentano situazioni di degrado paesaggistico ed ambientale in quanto il livello di rinaturalizzazione anche spontaneo è da considerarsi insufficiente;
- 16 siti (3,70 %), rappresentano un forte elemento di degrado paesaggistico ed ambientale del territorio provinciale in quanto il livello di rinaturalizzazione anche spontaneo è da considerarsi assolutamente insufficiente;

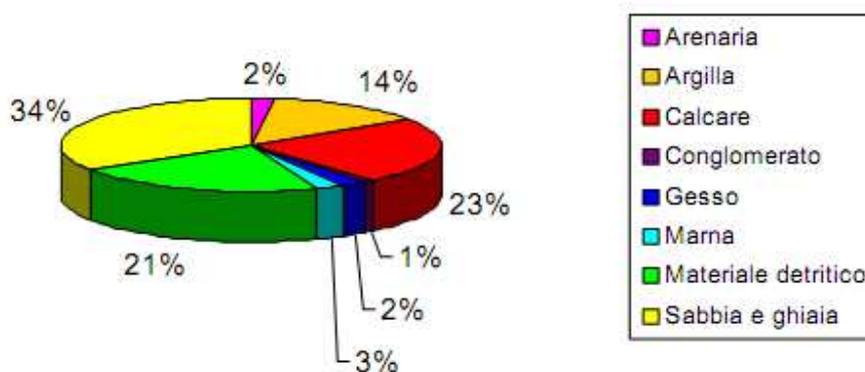
Globalmente, i Comuni interessati dalla presenza di attività estrattive passate (cave dismesse), sono 49 dei 60 in cui è suddivisa la Provincia di Pesaro e Urbino; il Comune con il maggior numero di

siti estrattivi dismessi è quello di Cagli (49), seguito da Fano (36), Montegrimano (35), Fossombrone (24), Pesaro (23) Urbino (22), Acqualagna (20).

Le principali tipologie di materiali estratti nelle cave dismesse negli anni e decenni passati sono le “sabbie e ghiaie”, con 145 cave, i “calcarei” con 99 cave dismesse, e il “materiale detritico” con 90 cave, che insieme rappresentano il 78% dell’intero numero di cave dismesse; numerosi sono anche i siti di cave dismesse di argilla, che con 58 siti rappresentano circa il 14 % del totale.

Nel grafico seguente viene riportata l’incidenza percentuale delle varie tipologie di materiale sul totale delle cave dismesse presenti nel territorio provinciale.

CAVE DISMESSE DISTINTE PER MATERIALE



In relazione alle cave dismesse che necessitano di interventi di ripristino e recupero ambientale, classificate quindi come “CD2” e “CD3”, si evidenzia che nel Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE) erano stati segnalati 34 siti (39 siti complessivi a cui sono stati detratti 5 siti ubicati nel territorio dell’Alta Valmarecchia), individuati come prioritariamente necessitanti di interventi di recupero ambientale “CD3”. Dalle ricognizioni eseguite nell’ambito dei sopralluoghi effettuati ai fini della redazione del PERCD, viste le condizioni generali riscontrate e lo stato dei luoghi dei vari siti, sono risultati n. 16 siti di cave dismesse da classificare come “CD3”.

Allo stato attuale, nel PERCD, sono state individuate e prese in esame le situazioni necessitanti di intervento di ripristino e recupero ambientale prioritario, siti classificati come “CD3”.

Tali siti sono stati ulteriormente suddivisi e classificati come “CD3A” e “CD3B”.

La categoria/classificazione “CD3A” contraddistingue quei siti di cave dismesse sui quali si è riscontrato il perdurare di una situazione di degrado paesaggistico ed ambientale che coinvolge sia l’aspetto vegetazionale, unitamente ad altri fattori come la stabilità, la sicurezza dei luoghi, l’assetto morfologico, l’assetto della idrografia superficiale, o la presenza di manufatti di natura antropica.

Per intervenire in queste situazioni non appare sufficiente un “riassetto” soltanto vegetativo con interventi agronomici e forestali, ma sono necessari interventi più consistenti, quali ad esempio il

rimodellamento della morfologia, anche parziale, per consentire, in taluni casi, la messa in sicurezza di alcune porzioni dei fronti, nonché la completa rinaturalizzazione dell'area.

Alla categoria/classificazione "CD3A" corrispondono i seguenti siti:

- cava n. 001 - Acqualagna (loc. Furlo)
- cava n. 014 - Apecchio (Col Lungo)
- cava n. 022 - Cagli (loc. Monte Nerone)
- cava n. 019 - Cagli (loc. Monte Nerone)
- cava n. 017 - Cagli (loc. Smirra)
- cava n. 030 - Cagli (loc. Ponte Alto)
- cava n. 105 - Pergola (loc. Madonna del Sasso)
- cava n. 125 - Sassofeltrio (loc. Cà Belluccio)
- cava n. 138 - Urbania (Montiego)

Si evidenzia che relativamente al sito dismesso n. 030 in loc. Ponte Alto di Cagli, è stata rivista la classificazione da "CD2" a "CD3", in considerazione dello stato di compromissione ambientale e della effettiva necessità di recupero globale dell'area; per tale sito non è stato però previsto al momento un intervento di recupero prioritario in quanto parte dell'area risulta attualmente a destinazione produttiva, insistendo su di essa un impianto di lavorazione degli inerti con relative aree di pertinenza e manufatti annessi; il sito inoltre, in quanto "sito compromesso da precedenti rilevanti attività estrattive", ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. b) della L.R. n. 30/2009, è stato individuato nella Variante Generale al PPAE e al PEAE approvata dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 89 del 27/09/2010, come polo estrattivo "COI001" per l'estrazione di materiali di difficile reperibilità e calcari di qualità (Corniola – Calcare Massiccio). Il definitivo recupero ambientale del sito, così come espressamente stabilito dalla L.R. n. 30/2009 e dalla specifica scheda tecnica del polo estrattivo "COI001", dovrà essere realizzato quale obiettivo imprescindibile da raggiungere per il corretto sfruttamento del polo estrattivo.

La categoria/classificazione "CD3B" contraddistingue quei siti di cave dismesse i quali, pur essendo stata riconosciuta una situazione di degrado paesaggistico ed ambientale, presentano caratteristiche morfologiche, limitate dimensioni e processi di rinaturalizzazione, possibili o in atto, riscontrati in sede di sopralluogo, con segnali di ripresa spontanea di attecchimento della vegetazione, con specie pioniere e con evoluzione tale che potrebbe essere sufficiente, nell'arco di qualche anno, a consentire di valutare il sito completamente recuperato. Questo naturalmente laddove non siano coinvolti altri fattori come la stabilità, la sicurezza dei luoghi, l'assetto morfologico, di idrografia superficiale, o la presenza di manufatti di natura antropica, tali che un riassetto soltanto vegetativo non sarebbe sufficiente a garantire la completa rinaturalizzazione

dell'area. Per i siti dismessi classificati come "CD3B" viene previsto un monitoraggio visivo e fotografico, con controllo dello stato dei luoghi e della evoluzione del processo di rinaturalizzazione e recupero ogni 2 anni.

Alla categoria "CD3B" corrispondono i seguenti siti:

cave n. 002; 003; 004 (Acqualagna - loc. Furlo); cave n. 101; 102 (Pergola - loc. Sterleto); cava n. 113 (Piobbico - loc. Gorgo a Cerbara); cava n. 142 (Urbino - loc. S. Stefano di Gaifa).

1.2. OBIETTIVO DEI PROGETTI DI RECUPERO

La definizione del tipo di progetto di recupero che si realizzerà in una determinata area, rappresenta una scelta molto importante. La non compatibilità del tipo di recupero con le caratteristiche naturali del sito, con il contesto ambientale e paesaggistico in cui è inserito il sito, o con aspetti strettamente tecnici, legati alla realizzazione, possono compromettere per sempre la riuscita del progetto stesso. Il fatto di prediligere un tipo di destinazione rispetto ad un'altra, può dipendere da diversi fattori, come le aspettative che si hanno dal punto di vista della pianificazione rispetto al sito ed all'area circostante, dalle caratteristiche del sito e del relativo contesto (aspetti naturalistici oppure storico-culturali e sociali) e, a volte, anche da indicazioni provenienti dai comuni interessati sulla base di specifiche esigenze e richieste o proposte dei cittadini. L'importante è che la scelta si confronti sempre con gli effetti prodotti dall'attività estrattiva (forme di abbandono, pendenze, ambiti, condizioni ecologiche, ecc.) e con il contesto generale in cui il progetto di recupero dovrà essere inserito.

Le esigenze del recupero ambientale sono di fondamentale importanza nella moderna attività di coltivazione delle cave, e devono coesistere e pesare a fianco di tutte le altre scelte, fin dalle fasi iniziali della stesura di ogni progetto; il recupero non deve dipendere dal tipo di coltivazione eseguita ma entrambe le fasi devono essere in relazione, nell'ottica del raggiungimento del miglior tipo di intervento possibile, al fine della ricomposizione, del miglioramento ambientale dei luoghi, e della loro fruibilità in sicurezza. D'altra parte il miglior tipo di recupero possibile è sempre in funzione delle finalità che si vogliono privilegiare; quindi la finalità della progettazione deve essere attentamente valutata sia sul piano tecnico e scientifico (solide basi conoscitive) che su quello ambientale, paesaggistico e socio - economico.

I progetti di recupero debbono essere coerenti con il contesto ambientale e culturale locale e partecipati con la comunità sociale locale. La valutazione del contesto sociale nel quale il recupero viene attuato è di fondamentale importanza per la sua approvazione e inserimento nell'ambiente locale. Nella progettazione di un recupero si deve cercare il raggiungimento di una situazione di autosostenibilità del sistema, cercando di attivare tutti i processi naturali necessari per stabilizzare

ed arricchire l'area di intervento. L'obiettivo è quello di superare sia i fattori ambientali limitanti che le azioni artificiali insite nella procedura di attuazione dell'intervento stimolando, in primo luogo, il riavvio della dinamica naturale e delle condizioni ecologiche originarie. Le destinazioni d'uso finali sono numerose ed ognuna presenta vincoli che devono essere puntualmente considerati per il raggiungimento dell'obiettivo finale. Vengono di seguito indicate le tipologie di destinazione e recupero dei siti più diffuse, rimandando e facendo quindi riferimento alle norme specifiche previste in merito dal titolo V "Norme di recupero ambientale", delle NTA del PPAAE, oltre che alle indicazioni contenute nell'elaborato "F" "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", allegato al PPAAE, e alle disposizioni e indirizzi contenuti nella "Direttiva per l'individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate e dismesse" allegata al PRAE.

- Destinazione naturalistica, favorendo l'insediamento e lo sviluppo di una copertura vegetale naturale o semi-naturale, con caratteri di stabilità e autosostenibilità, al fine di permettere una rinaturalizzazione completa dell'area, attraverso il riavvio di quei cicli biologici che sembravano irrimediabilmente compromessi, in seguito all'attività di sfruttamento minerario. La rinaturalizzazione dell'ambiente comprende anche il recupero e la ricostituzione della componente animale.
- Destinazione agricola e forestale: da attuare mediante la ricostituzione di adeguata copertura di suolo agrario, necessario per le coltivazioni agricole. Laddove la destinazione agricola non è applicabile, sia per le caratteristiche del territorio che per la realtà socio-economica della zona, si possono destinare le aree di ex cava a destinazione forestale. In questo tipo di recupero coesistono finalità produttive e finalità ambientali.
- Destinazione ricreativa: In determinate situazioni, come ad esempio vicino a centri abitati, si può considerare l'idea di destinare un'area estrattiva dismessa a scopi ricreativi, come la costruzione di parchi, giardini, zone per attività sportive, che possano fornire ai cittadini un punto di ritrovo e di svago o per praticare attività ludiche.
- Destinazione produttiva o infrastrutturale: Se l'attività di cava è nata e si è sviluppata in una realtà urbana o anche peri-urbana, risulta più facile e più vantaggioso trasformare l'area estrattiva in un'area di servizi o industriale. Molte attività industriali o infrastrutturali legate alla vita dell'uomo, trovano in questi siti, spesso situati in luoghi depressi ed isolati acusticamente, delle localizzazioni ideali.
- Destinazione ad uso di Protezione Civile e di sicurezza territoriale e di utilità collettiva: il recupero delle attività di escavazione potrà essere finalizzato, sulla base delle previsioni degli strumenti di pianificazione generali o di settore, ai fini di Protezione Civile e di Sicurezza Territoriale e di Utilità Collettiva.

1.3. INTERVENTI PREVISTI IN CIASCUN SITO

Tenuto conto delle finalità e degli obiettivi del PERCD illustrati nel precedente paragrafo, si riportano, di seguito, le principali linee di intervento che il PERCD intende proporre per il recupero ambientale delle cave dismesse classificate “CD3A”, selezionate come necessitanti di prioritario intervento di recupero ambientale e che di seguito vengono elencate:

- Cava classificata con n. 001 - loc. Furlo, Comune di Acqualagna
- Cava classificata con n. 014 - loc. Col Lungo, Comune di Apecchio
- Cava classificata con n. 022 - loc. Monte Nerone, Comune di Cagli
- Cava classificata con n. 019 - loc. Monte Nerone, Comune di Cagli
- Cava classificata con n. 138 - loc. Montiego, Comune di Urbania
- Cava classificata con n. 017 - loc. Smirra, Comune di Cagli
- Cava classificata con n. 105 - loc. Madonna del Sasso, Comune di Pergola
- Cava classificata con n. 125 - loc. Cà Belluccio, Comune di Sassofeltrio

Nella pagina seguente, prima di descrivere le previsioni del PERCD in ciascuna delle suddette cave, si riporta il quadro di sintesi degli interventi complessivamente proposti.

In allegato al presente Rapporto Preliminare, invece, viene riportato l'inquadramento ambientale e naturalistico di ciascuno dei suddetti siti, che approfondisce i seguenti temi:

- 1) Geologia
- 2) Geomorfologia
- 3) Idrologia e Idrogeologia
- 4) Flora e Vegetazione
- 5) Fauna

Si fa presente che le descrizioni riportate nel presente documento costituiscono una sintesi delle informazioni contenute nel PERCD, al quale si rimanda per gli eventuali o necessari approfondimenti.

PROSPETTO DEGLI INTERVENTI COMPLESSIVAMENTE PROPOSTI DAL PERCD

AZIONI PIU' SIGNIFICATIVE DEL PERCD	<u>Cava n. 001</u> Loc. Furlo Acqualagna	<u>Cava n. 014</u> Col Lungo Apecchio	<u>Cava n. 019</u> M. Nerone Cagli	<u>Cava n. 022</u> M. Nerone Cagli	<u>Cava n. 138</u> M. Montiego Urbania	<u>Cava n. 017</u> loc. Smirra Cagli	<u>Cava n. 105</u> Madonna de Sasso Pergola	<u>Cava n. 125</u> Cà Belluccio Sassofeltrio
Percorso didattico-turistico	X							X
Interventi di ingegneria naturalistica	X	X	X				X	
Eliminazione piante esotiche e la loro sostituzione con essenze autoctone	X	X	X	X	X	X	X	X
Regimazione delle acque	X	X	X	X	X	X	X	X
Creazione di piccole pozze d'acqua al servizio della fauna (anfibi, insetti)	X		X	X				
Collocazione di nidi, creazione di piccole cavità, anfratti, sporgenze	X	X	X	X				
Allestimento osservatorio-laboratorio	X							
Demolizione di fabbricati o manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva	X				X		X	
Ripristino di pietraie, muri a secco e di vecchie abitazioni con mantenimento di cavità adatte alla nidificazione	X	X	X	X				
Riparto di materiali inerti al piede della scarpata e loro compattazione ai fini della stabilità		X	X	X		X	X	X
Posizionamento di reti antierosione, o collanti biodegradabili, per il consolidamento dei tratti più verticali		X						
Localizzati arretramenti del ciglio della scarpata con realizzazione di esigui gradini morfologici, sui quali riportare materiale vegetale			X	X		X		X
Messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete e nelle tasche realizzate sui fronti			X	X	X	X		X
Operazioni di disaggio del fronte di cava di limitate porzioni visibilmente instabili				X	X			X
Eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti			X	X		X		
Creazione di tasche vegetate sulle pareti				X		X		X

1.3.1. CAVA N. 001 - COMUNE DI ACQUALAGNA (LOC. FURLO)

Interventi previsti dal PERCD

Per il presente sito sono state assunte e riproposte come importanti e qualificate ipotesi di intervento, le indicazioni derivanti dal Progetto di Ricerca denominato: "Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino", realizzato dall'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Istituto di Scienze della Terra, con la collaborazione dell'Amministrazione Provinciale, sancita con la stipula di un apposito protocollo d'intesa.

Il progetto prevede la realizzazione di un percorso didattico-turistico che permetterà di visitare il sito dell'ex-cava, evidenziando le peculiarità geologiche, vegetazionali e faunistiche del sito. Volendo semplificare, si ricorda solo che l'area oggetto dell'intervento è articolata su tre livelli principali, attraverso i quali si snoderà il percorso ad anello, la cui esatta collocazione, in particolare per quanto riguarda la distanza di sicurezza dalle pareti, sarà definita in fase progettuale anche sulla base di indagini mirate, di maggior dettaglio che consentano la definizione degli interventi da realizzare per la sicurezza. Partendo dal piazzale inferiore, dove sarà prevista un'area da destinare a parcheggio, attraverso un sistema di rampe si potrà, in totale sicurezza, anche grazie a un'opportuna manutenzione delle pareti di cava atta ad evitare la caduta di blocchi, raggiungere la quota più elevata. Lungo il percorso saranno posti pannelli didattico-informativi che illustreranno gli elementi salienti dell'area.

In prossimità delle zone sottoposte a processi erosivi si dovranno prevedere opere stabilizzanti: queste dovranno prevedere alla base una palificata di sostegno e, nella parte superiore, grate in legname e geostuoia di juta di rivestimento. Il secondo livello che caratterizza la cava (piazzali intermedio e superiore), dovrà essere opportunamente rinaturalizzato mediante l'eliminazione delle molteplici erbacee esotiche presenti e la loro sostituzione con essenze autoctone. L'acqua, che attualmente non è regimentata in alcun modo, sarà convogliata nel vicino torrente mediante adeguate canalette; parte dell'acqua piovana sarà anche utilizzata per alimentare piccole pozze d'acqua al servizio della fauna (anfibi, insetti).

Il percorso sarà realizzato con ciottoli calcarei, opportunamente rullati, ed eventualmente sarà dotato di segna-passi luminosi per le ore notturne.

Al fine di favorire la presenza dell'avifauna si prevede il collocamento in piccole cavità dei nidi per: 1) FALCO PELLEGRINO, 2) GHEPPIO, 3) RONDONI, 4) PIPISTRELLO.

Sarebbe inoltre opportuno, attraverso ulteriori indagini specifiche, valutare la presenza di specie di Chiropteri, al fine di poter intervenire con opere (nidi artificiali, cavità, ecc), idonee a favorire la presenza e la nidificazione di quelle individuate localmente.

Il percorso didattico infine, troverà una sua conclusione nell'osservatorio-laboratorio, per il quale verrà recuperato il grande manufatto in cemento armato esistente.

In questa struttura, sorta di "castello" a guardia della cava e simbolo di archeologia industriale legata all'attività estrattiva, potranno essere organizzati incontri tematici e si potrà allestire la sede di un centro di studio e di catalogazione della Riserva.

Il progetto prevede infine la demolizione di tutti gli altri manufatti, con lo scopo di valorizzare al massimo lo spirito del luogo. Ed è proprio seguendo questa filosofia che anche tutti gli interventi "artificiali" proposti, dai consolidamenti ai collegamenti verticali, sono stati pensati in modo tale da creare il minor impatto possibile utilizzando sempre forme e materiali naturali.

INDICAZIONI DEGLI INTERVENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA LOCALE

Per i possibili interventi sono prese in considerazione le specie di maggiore interesse naturalistico e tra queste quelle che sono maggiormente collegate all'ambiente locale della cava del Furlo: pareti di risulta dell'attività di escavazione, piazzali e zone di cantiere, strade e sentieri, struttura geomorfologica e vegetazione dell'area circostante.

Le indicazioni sono offerte in maniera sintetica da svilupparsi in sede di progettazione di

dettaglio.

AQUILA REALE

In questa situazione un eventuale intervento di ripristino dell'habitat di nidificazione per la specie, considerata l'abbondanza di siti idonei nell'area e l'antica presenza di una coppia, può essere preso in considerazione solo per fini didattici.

1. Sistemazione di cenge, sporgenze e cavità naturali per ricostruzione nido e/o posatoi
2. Costruzione di 1 nido artificiale con ramaglie
3. Costruzione di piattaforme artificiali che la specie potrebbe utilizzare come base per la costruzione del nido

FALCO PELLEGRINO, GHEPPIO, TACCOLA, GUFO REALE, BARBAGIANNI

1. Sistemazione o realizzazione di cavità o terrazzi naturali che potrebbero essere utili alle specie come siti
2. di nidificazione, posatoi abituali e/o rifugio diurno per il Gufo reale
3. Costruzione di nidi artificiali (Nest-box su piloni rete elettrica o edifici, per Gheppio)

POIANA, LODOLAIO, SPARVIERE

1. Sistemazione dei boschi che delimitano l'area della cava, mantenimento di adeguati esemplari di alto fusto
2. Costruzione di piattaforme artificiali per la nidificazione (Poiana, Sparviere)
3. Posatoi artificiali per Poiana
4. Monitoraggio della rete elettrica locale con conseguente messa in sicurezza dei piloni (prevalentemente per Poiana e fili elettrici x Lodolaio)

RONDONE ALPINO, RONDINE MONTANA, PICCHIO MURAILO

1. Sistemazione di piccole cavità e anfratti
2. Posizionamento di piccoli nidi artificiali specifici

AVERLA PICCOLA, ORTOLANO,

1. Ripristino di siepi lungo il margine della cava o nei piazzali
2. Mantenimento di vegetazione erbacea prativa naturale con sfalcio annuale
3. Nella vegetazione erbacea è consigliabile un mantenimento di un max 10% di superficie di esemplari arbustivi (comunque appartenenti alla vegetazione autoctona)
4. Realizzazione di zone a bosco-pascolo (alberi isolati in ambiente di prateria)

CODIROSSO, CODIROSSO SPAZZACAMINO

1. Ripristino di pietraie, muri a secco e di vecchie abitazioni con mantenimento di cavità adatte alla nidificazione

Fra gli interventi che possono essere realizzati per la valorizzazione degli aspetti faunistici della cava, vi è la realizzazione di postazioni per l'osservazione dell'avifauna (birdwatching).

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"
- L.R. 7/95 Piano faunistico-venatorio Provinciale, Oasi di Protezione Faunistica
- L. 394/1991 – D.M. 06.02.2001: Riserva Naturale Statale "Gola del Furlo"
- SIC "Gola del Furlo"; ZPS Furlo"
- PPAR: Parco Storico Culturale "Gola del Furlo" (art. 55 delle NTA); Sottosistema geologico-geomorfologico: (Artt. 5-9 delle N.T.A. e Tav. 3 allegata al PPAR); Sottosistema botanico – vegetazionale (Artt. 10 – 14 delle N.T.A. e Tavv. 4 – 5 allegate al PPAR); Categoria del patrimonio botanico – vegetazionale: Foreste demaniali regionali e boschi (Art. 34 delle N.T.A. e Tavv. 5 – 14 allegate al PPAR); Sottosistema storico - culturale (Artt. 15 – 19 delle N.T.A. e Tavv. 8– 10; 15-17 allegate al PPAR); Categoria del patrimonio storico culturale: Luoghi di memoria storica (Art. 42 delle N.T.A. e Tavv. 10;17 allegate al PPAR); Sottosistema territoriale (Artt. 20 – 23 delle N.T.A. e Tavv. 6-7 allegate al PPAR)
- Area di particolare interesse archeologico ai sensi dell'art. 41 delle NTA e Tav. n. 16 del P.P.A.R..

1.3.2. CAVA N. 014 – COMUNE DI APECCHIO (LOC. COL LUNGO)**Interventi previsti dal PERCD**

Le ipotesi di intervento prevedono principalmente il recupero ambientale e la rinaturalizzazione del sito sia lungo il fronte che sul piazzale. Il progetto di recupero che si propone ha l'intento di accelerare il processo di rinaturalizzazione già iniziato.

Fondamentale e prioritario per ogni intervento di recupero è la regimazione delle acque. Nel caso specifico la presenza di un fosso sul lato orientale della ex-cava, unito alle acque meteoriche, crea nei mesi invernali problemi abbastanza importanti. Il primo intervento sarà dunque mirato alla canalizzazione del fosso in modo che, passando al di sotto della strada, eviti di esondarla nei periodi di maggior piovosità.

Anche l'acqua che si viene a depositare nell'area pianeggiante posta al di sopra della strada, dovrà essere regimata mediante un articolato sistema di canalette realizzate con materiale adeguato (pietre, ciotoli, ecc.) evitando dunque elementi prefabbricati.

Tutto il fronte dell'ex cava dovrà poi essere consolidato mediante interventi diversificati ma sempre finalizzati alla rinaturalizzazione generale. Interventi di rinaturalizzazione dovranno anche essere eseguiti nelle aree di scarpata a valle della strada.

Le caratteristiche litologiche delle coperture detritiche affioranti, sembrano garantire già allo stato attuale la stabilità delle scarpate; tuttavia in fase progettuale, anche alla luce degli interventi da realizzare, di seguito descritti, sarà necessario condurre un adeguato studio sulla stabilità dei versanti.

Nella porzione di cava a destra del fosso, dove le pendenze sono comprese fra i 38° e i 42°, si prevedono interventi mirati al consolidamento e alla riduzione delle pendenze. Gli interventi previsti sono:

- 1) riporto di materiali inerti al piede della scarpata su quali verrà posto terriccio vegetale;
- 2) posizionamento di reti antierosione, o collanti biodegradabili per il consolidamento dei tratti più verticali.

Non meno importanti sono gli interventi previsti sul rimanente fronte della cava dove, con tecniche di ingegneria naturalistica ormai comunemente diffuse, si raggiungerà la definitiva rinaturalizzazione. Il progetto prevede dunque la realizzazione di:

- 1) viminata viva, finalizzata al trattenimento del terreno vegetale e alla riduzione del ruscellamento lungo il pendio della scarpata (si vedano gli schemi allegati nel PERCD);
- 2) gradonata viva, finalizzata alla realizzazione di terrazzamenti che, opportunamente piantumati con talee e arbusti, contribuiranno al consolidamento del versante (si vedano gli schemi allegati nel PERCD).

Infine l'intera area dovrà essere ripulita dalle numerose specie erbacee esotiche, e dovrà essere prevista la loro sostituzione con specie, erbacee, arboree ed arbustive autoctone.

INDICAZIONI DEGLI INTERVENTI PER LA PIANIFICAZIONE DELLA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA LOCALE

Per le specie di maggior interesse presenti nell'area del sito di cava si possono prevedere, in funzione della conservazione delle stesse, gli interventi in seguito riportati.

POIANA, SPARVIERE

1. Sistemazione dei boschi che delimitano l'area della cava, mantenimento di adeguati esemplari di alto fusto
2. Costruzione di piattaforme artificiali per la nidificazione (Poiana, Sparviere)
3. Posatoi artificiali per Poiana
4. Monitoraggio della rete elettrica locale con conseguente messa in sicurezza dei piloni (prevalentemente per Poiana e fili elettrici x Lodolaio)

Per queste specie che non nidificano in parete ma in bosco la cava è utilizzata essenzialmente per la cattura del cibo in quanto molte delle specie che predano utilizzano l'area della cava ed inoltre possono utilizzare sporgenze (es grosse radici o spuntoni di roccia) come posatoi. Si rende quindi necessario, qualora non presenti, l'inserimento di posatoi artificiali come potrebbero essere grossi rami di 1-2 m inseriti orizzontalmente alla parete. Un'attenzione deve, inoltre, essere data alle zone boscate che circondano la

cava in quanto sono estremamente utili alla specie sia come posatoi sia come zone di sosta e rifugio, oltre ovviamente per la nidificazione. Si rende quindi necessaria una oculata gestione del bosco, ma soprattutto una protezione da eventuali disturbi antropici. Per quanto riguarda il Lodolaio, che utilizza vecchi nidi di cornacchia e gazza per la nidificazione, si rende necessario preservare questi nidi e se necessario costruirli ex novo con ramaglie. Nidi artificiali con ramaglie possono essere costruiti su piattaforma in alti alberi anche per le Poiane.

RONDONE, RONDINE MONTANA, PICCHIO

1. Sistemazione di piccole cavità e anfratti
2. Posizionamento di piccoli nidi artificiali specifici

CODIROSSO E CODIROSSO SPAZZACAMINO

1. Ripristino di pietraie, muri a secco e di vecchie abitazioni con mantenimento di cavità adatte alla nidificazione. Queste specie, per le loro caratteristiche fenologiche nidificano e si alimentano in zone in cui sono presenti siepi, pietraie, recinzioni, ecc. Si rende quindi necessario ricreare un ambiente idoneo affinché possano svolgere le loro normali attività con la costruzione di muretti a secco e piccole recinzioni con pali in legno e la consolidazione di eventuali muri cadenti mantenendovi adatte cavità, in eventuali vecchie abitazioni e casolari abbandonati.

AVIFAUNA MINORE E BIRDWATCHING

Tra le specie animali presenti in queste aree di ex cava, la piccola avifauna in generale rappresenta sicuramente un aspetto molto rilevante. L'attività di osservazione degli uccelli (birdwatching) è spesso motivo di un consistente movimento anche turistico.

La possibilità di osservare le specie è in queste situazioni tra l'altro facilitata dalla particolare conformazione di questo tipo di aree che sono sempre localizzate a ridosso di costoni spesso subverticali. Per questi motivi può essere considerata la realizzazione di capannini mimetici predisposti per il "birdwatching".

Il recupero dell'area di cava dismessa con la realizzazione di un'area a parco naturale dotato di varie infrastrutture rappresenta un sito ottimale per svolgere attività di "birdwatching" in tutta tranquillità e con piena soddisfazione, anche approfittando delle strutture e dei servizi (capanni, camminamenti, guide, ecc.) che si potranno realizzare. E' pertanto possibile sfruttare il sito anche come osservatorio ornitologico privilegiato.

Altro aspetto da non trascurare è la manutenzione dell'area rinaturalizzata; c'è l'esigenza di un intervento che preveda una manutenzione ridotta al minimo indispensabile e concentrata nel primo anno di impianto. Cumuli di legna e di foglie morte, cespugli molto densi, angoli con vegetazione erbacea naturale permettono di contribuire ad accrescere la naturalità del sito e favorire la moltitudine di insetti, la disponibilità di semi e adeguate zone di rifugio. La varietà di ambienti naturali e seminaturali incrementa il naturale insediamento della microfauna consente una adeguata disponibilità trofica soprattutto per la nidificazione dei piccoli uccelli insettivori.

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"
- L.R. 7/95 Piano faunistico-venatorio Provinciale, Oasi di Protezione Faunistica
- SIC "Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara"; ZPS "Monte Nerone e Monti di Montiego"
- PPAR: Parco Naturale Regionale "Monte Nerone" (art. 53 delle NTA); Sottosistema geologico-geomorfologico: (Artt. 5-9 delle N.T.A. e Tav. 3 allegata al PPAR); Categoria della struttura geomorfologia: corsi d'acqua (Art. 29 delle N.T.A. del PPAR); Categoria della struttura geomorfologia: Versanti (Art. 31 delle N.T.A. del PPAR); Sottosistema botanico - vegetazionale (Artt. 10 - 14 delle N.T.A. e Tavv. 4 - 5 allegate al PPAR)
- Piano di Assetto Idrogeologico PAI: Area in Frana F-05-2733-P2

1.3.3. CAVA N. 019 – COMUNE DI CAGLI (LOC. MONTE NERONE)**Interventi previsti dal PERCD**

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito.

La vocazione dell'area è di tipo naturalistico. Per le caratteristiche morfologiche, la presente cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri.

In questa situazione, non sono necessari interventi di modificazione della morfologia dello scavo, quali la realizzazione di gradonature o arretramenti del versante, in quanto l'impatto visivo sul paesaggio è limitato alle brevi distanze, oltre al fatto che la presenza del vallo contribuisce alla completa mascheratura della cava. Le esigue modifiche che si intendono apportare al ciglio della scarpata di cava si reputano necessarie al fine di limitare il rischio di crollo dei tratti della scarpata caratterizzati da blocchi pericolosamente in aggetto, sporgenti e deteriorati sia dalla azione criodinamica degli agenti atmosferici che dalla fatturazione degli strati più superficiali.

Le esigenze principali per la corretta sistemazione del sito si attengono ai seguenti elementi:

- localizzati arretramento del ciglio della scarpata in tratti localizzati e finalizzati alla rimozione di porzioni ad evidente rischio di franamento; tale arretramento comporterà la realizzazione di esigui gradini morfologici, sui quali riportare materiale vegetale, per facilitare lo sviluppo e l'attecchimento della vegetazione;
- riporto alla base del fronte di scavo dei detriti di piccola taglia presenti sul piazzale, in maniera da realizzare un accumulo artificiale al piede della parete rocciosa al fine di facilitare la costituzione di un manto vegetativo che possa contribuire al parziale mascheramento. Se il materiale presente in loco non fosse sufficiente, si può sopperire alla carenza con quello derivante dal disaggio dalle pareti o proveniente da altri siti (l'intervento può essere eseguito con mezzi di lavoro come escavatore idraulico, pala meccanica o bulldozer). Tale fase dovrà essere condotta nel rispetto della attuale coltre vegetativa già parzialmente in atto, al fine di tutelare quanto spontaneamente ricreatosi. In tale fase di lavoro viene compresa la rimozione dei blocchi di materiale sparso nel piazzale, con pezzatura maggiore.
- compattazione adeguata dei riporti detritici, di cui si deve verificare la stabilità e assunzione degli adeguati fattori di sicurezza relativi;
- eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete e nelle tasche realizzate sui fronti (tramite escavatore idraulico o manualmente);
- piantagione di specie arboree di alto fusto e arbustive sul piazzale;
- regimazione delle acque superficiali, tramite la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione;

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI PER PIANIFICAZIONE DELLA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA LOCALE**Ex Piazzale**

Strutturazione delle depressioni presenti a costituire una piccola area umida di 50 – 100 mq (laghetto) con l'obiettivo di mantenere più a lungo possibile l'acqua piovana che si raccoglie, per favorire la presenza e la riproduzione di anfibi, in particolare, ma anche di costituire un punto di abbeveraggio per tutti i gruppi animali considerati. Per quanto riguarda il resto delle strutture morfologicamente evidenti, arginatura o altro, è necessario evitare di intervenire perché si tratta di complessi già rinaturalizzati.

Parete - Versante

Qualora fosse necessario provvedere a disgaggio di alcuni massi o blocchi, presumibilmente pericolanti, si dovrà procedere, preventivamente, alla verifica dell'esistenza o meno di siti di nidificazione di specie animali di interesse naturalistico. Superata favorevolmente tale verifica si dovrà provvedere alla creazione di cavità o terrazzi naturali, cenge o sporgenze per favorire la presenza di rapaci, quali il Falco pellegrino, il Gufo reale, il Barbagianni etc.

Si fa presente che l'area di interesse ricade all'interno di un'oasi faunistica protetta. Pertanto, in relazione a tale vincolo, qualora l'area dovesse essere interessata in futuro da un intervento di recupero, si dovrà effettuare uno studio faunistico specifico per rilevare l'effettiva presenza nel sito delle specie oggetto di tutela che hanno portato alla istituzione dell'area faunistica, nonché gli interventi di salvaguardia mirati alla tutela e valorizzazione delle stesse.

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"
- SIC "Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara"; ZPS "Monte Nerone e Monti di Montiego";
- L.R. 7/95 Piano faunistico-venatorio Provinciale, Oasi di Protezione Faunistica;
- Art. 7 della L.R. n. 52 del 20 dicembre 1974 in materia di Aree Floristiche Protette. La cava è ricompresa nell'Area Floristica "Monte Nerone - La Montagnola", istituita con D.P.G.R. n. 73/97;
- PPAR: Parco Naturale Regionale "Monte Nerone" (art. 53 delle NTA); Emergenze geologiche (Artt. 5-9 delle N.T.A. e Tav. 3 allegata al PPAR).

1.3.4. CAVA N. 022 - COMUNE DI CAGLI (LOC. MONTE NERONE)**Interventi previsti dal PERCD**

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito.

La vocazione dell'area è di tipo naturalistico.

Per le caratteristiche morfologiche, la presente cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri. Le esigenze principali per la corretta sistemazione del sito si attengono ai seguenti elementi:

- non essendo possibile arretrare tutto il ciglio della scarpata non vi è la possibilità di creare gradoni intermedi lungo tutto il fronte di cava, ma è possibile prevedere un lieve arretramento in tratti estremamente localizzati che potrebbero consentire lo sviluppo dei lievi gradini morfologici già esistenti, su cui riportare materiale vegetale, per facilitare lo sviluppo e l'attecchimento della vegetazione;
- operazioni di disaggio del fronte di cava di limitate porzioni visibilmente instabili (tramite mezzi meccanici o operazioni manuali nei punti non raggiungibili dai primi) e con l'impiego di martello demolitore montato su escavatore;
- riporto alla base del fronte di scavo dei detriti di piccola taglia presenti sul piazzale, in maniera da realizzare un accumulo artificiale al piede della parete rocciosa, di cui dovrà essere valutata la stabilità, al fine di facilitare la costituzione di un manto vegetativo che possa contribuire al parziale mascheramento. Se il materiale presente in loco non fosse sufficiente, si può sopperire alla carenza con quello derivante dal disaggio dalle pareti o proveniente da altri siti (l'intervento può essere eseguito con mezzi di lavoro come escavatore idraulico, pala meccanica o bulldozer). Tale fase dovrà essere condotta nel rispetto della attuale coltura vegetativa già parzialmente in atto, al fine di tutelare quanto spontaneamente ricreatosi. In tale fase di lavoro viene compresa la rimozione dei blocchi di materiale sparso nel piazzale, con pezzatura maggiore;
- compattazione adeguata dei riporti detritici, di cui si deve verificare la stabilità e assunzione degli adeguati fattori di sicurezza relativi;
- eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete e nelle tasche realizzate sui fronti (tramite escavatore idraulico);
- realizzazione di tasche vegetative sulla parete, con lo scopo di favorire l'insediamento della vegetazione erbacea ed arbustiva nelle fratture e sui gradini e tasche artificiali;
- piantagione di specie arboree di alto fusto e di rampicanti sul rilevato creato al piede della parete e di specie arbustive sul piazzale (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- regimazione delle acque superficiali, tramite la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione e creazione di zone umide.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI PER PIANIFICAZIONE DELLA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA LOCALE

Azioni e Obiettivi Progettuali

Anche in questo caso, come nei precedenti relativi alle "Cava 017" e Cava 019" sul sito oggetto d'indagine sono presenti strutture morfologiche diverse: la parete sub-verticale e l'ex piazzale di cava, che saranno analizzati singolarmente con l'obiettivo di non intervenire in modo incongruo rispetto alla fauna esistente, anzi ponendosi l'obiettivo di favorirne la permanenza e, se possibile, l'arricchimento in termini di numero di specie.

Ex Piazzale

Sull'area sono presenti alcuni cumuli di materiale detritico sia di piccole che di grandi

dimensioni, che ricoprono un ruolo importante per i rettili e, a salire nella piramide alimentare, per tutti i rapaci che di essa si nutrono (Poiana, Gheppio, Falco pellegrino etc.). Pertanto è necessario che buona parte dei cumuli presenti rimangano tali, ma strutturati preferibilmente con materiale lapideo di medio grande dimensione a costituire pietraie e muretti a secco ottimo luogo di rifugio e nidificazione per rettili. Anche in questo caso è presente una zona depressa in cui si raccoglie acqua piovana che dovrebbe essere strutturata a costituire una piccola area umida da circa 50mq. (laghetto) con l'obiettivo di mantenere più a lungo possibile l'acqua piovana che si raccoglie, per favorire la presenza e la riproduzione di anfibi, ma anche di costituire un punto di abbeveraggio per tutti i gruppi animali considerati incluso i mammiferi. E' ovvio che le strutture morfologicamente rilevabili (terrazzi in parete in particolare o cumuli di materiale detritico già stabilizzati per la presenza di flora erbacea e/o arbustiva e/o arborea) che presentano già un grado avanzato di rinaturalizzazione, dovranno essere mantenuti il più possibile nelle attuali condizioni ed anzi dovrà essere favorito il potenziamento vegetazionale mediante ulteriore piantumazione di specie arboree e/o arbustive.

Parete - Versante

Qualora fosse necessario provvedere al disgaggio di alcuni massi o blocchi, presumibilmente pericolanti, si dovrà procedere, preventivamente alle operazioni, alla verifica dell'esistenza o meno di siti di nidificazione di specie animali di interesse naturalistico. Superata favorevolmente tale verifica si dovrà provvedere alla creazione di cavità o terrazzi naturali, cenge o sporgenze per favorire la presenza di rapaci quali il Falco pellegrino, il Gufo reale, il Barbagianni etc..

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"
- SIC "Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara"; ZPS "Monte Nerone e Monti di Montiego"
- PPAR: Emergenze geologiche (Artt. 5-9 delle N.T.A. e Tav. 3 allegata al PPAR; Parco Naturale Regionale "Monte Nerone" (art. 53 delle NTA).

1.3.5. CAVA N. 138 – COMUNE DI URBANIA (LOC. MONTIEGO)**Interventi previsti dal PERCD**

La cava si riconduce alla tipologia A così come definita nell'elaborato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale", vale a dire Cave a fronte unico, con altezze inferiori a 15 metri.

In questa situazione, non sono necessari interventi di modificazione della morfologia dello scavo, quali la realizzazione di gradonature o arretramenti del versante, in quanto l'impatto visivo sul paesaggio è limitato alle brevi distanze, oltre al fatto che, per le caratteristiche morfologiche del sito, la scarpata del fronte di cava non è nemmeno visibile dalla strada. Inoltre la presenza lungo la parete di una piega/faglia e del nucleo di una piega, che seppure non definibili di rilevante interesse, porta a preferire la conservazione dei luoghi piuttosto che la distruzione, anche perché il fronte sembra stabile e pertanto non si ritengono necessari interventi per la ricostituzione di un nuovo profilo.

Interventi necessari coinvolgono invece la parete di accesso alla cava, nella quale sono ancora incastonati nella roccia i manufatti in cemento che dovranno essere rimossi, oltre alla presenza localizzata di porzioni di scarpata maggiormente instabili o dove sono presenti accumuli detritici instabili. Data la presenza di boschi nell'intorno dell'area, si ritiene preferibile un recupero ambientale di tipo naturalistico.

Il progetto di ricomposizione prevede i seguenti interventi:

- rimozione e riprofilatura dei tratti individuati come instabili nella parete di accesso all'area di cava e operazioni di demolizione dei manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva
- creazione e potenziamento delle conoidi di accumulo in prossimità del piazzale di cava;
- piantagione di specie arboree di alto fusto e arbustive autoctone sul rilevato creato al piede della parete e nel piazzale di cava (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- posa di terreno vegetale per favorire l'attecchimento della vegetazione spontanea sui gradoni esistenti;
- opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI PER PIANIFICAZIONE DELLA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA LOCALE

Per necessità di sintesi, trattandosi di indicazioni progettuali che dovranno essere approfondite nella fase della progettazione esecutiva dei singoli interventi, si evidenziano i tratti distintivi della progettualità che dovrà essere realizzata con riferimento, in particolare, agli aspetti naturalistici e faunistici. Le indicazioni progettuali che si forniscono, naturalmente, riguarderanno solo alcune tipologie d'intervento volte a favorire l'esistenza anche di un solo gruppo animale o di alcune specie dello stesso o di altri.

Alla luce di ciò nel caso del sito indagato di ex cava, si ritiene possibile la realizzazione delle seguenti tipologie di interventi con riferimento alle seguenti specie:

Interventi di ricostituzione boschiva:

Piantagione di flora autoctona di alto fusto, di adeguate dimensioni (altezza non inferiore a cm. 150 dal colletto) delle specie presenti nel bosco adiacente (*Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* etc.) oltre a specie arbustive (*Cotinus coggygria*, *Sorbus aria* etc.) sul versante maggiormente acclive.

Gruppi animali che potrebbero essere favoriti dalla predetta tipologia d'intervento:

Insettivori, alcuni passeriformi, alcuni roditori, alcuni carnivori.

Si fa presente che l'area di interesse ricade all'interno di un'oasi faunistica protetta. Pertanto in relazione a tale vincolo, qualora l'area dovesse essere interessata in futuro da un intervento di recupero, si dovrà effettuare uno studio faunistico specifico per rilevare l'effettiva presenza nel sito delle specie oggetto di tutela che hanno portato alla istituzione dell'area faunistica, nonché gli interventi di salvaguardia mirati alla tutela e valorizzazione delle stesse.

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"
- L.R. 7/95 Piano faunistico – Venatorio Provinciale, Oasi di Protezione Faunistica (Monte Montiego)
- PPAR: Emergenze Botanico vegetazionali (Artt. 10 – 14 delle N.T.A. e Tavv. 4 – 5 allegate al PPAR).

1.3.6. CAVA N. 017 – COMUNE DI CAGLI (LOC. SMIRRA)**Interventi
previsti dal
PERCD**

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo. Il metodo di coltivazione utilizzato è a fronte unico.

Il suolo nell'area circostante all'area di cava è costituito da bosco ceduo e prati. Il vecchio fronte di cava in qualche punto è stato colonizzato da vegetazione sia arbustiva che erbacea, ma nel complesso tutta la ex cava risulta arida e brulla, tanto nelle pareti, quanto nel piazzale e nei tratti di riporto presenti alla base dell'area di cava.

Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito.

Per le caratteristiche morfologiche la presente cava si riconduce alla tipologia D (così come definita nell'allegato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale"), ossia riferita a cave a fronte unico di altezza superiore a 15 metri con possibilità di ampliamento, in quanto il terreno retrostante è soggetto a prato pascolo, non è soggetto a vincoli e limitazioni d'uso. Potrebbe essere eseguito un intervento generale volto alla riduzione della pendenza complessiva e al totale ricoprimento a verde, con la produzione di notevole materiale da portare a scomputo per l'assorbimento dell'onere finanziario dell'intervento complessivo. Pur tuttavia si è scelta la linea di intervento più moderata, cercando di minimizzare i volumi di materiali da abbattere per mantenere l'intervento entro un certo limite di costi ambientali.

Si è scelto pertanto di limitare l'arretramento del ciglio della scarpata alla sola necessità di riprofilare quei tratti di scarpata dove appare precaria la stabilità e mirati all'abbassamento della pendenza per favorire l'attecchimento della vegetazione.

Bisogna quindi intervenire secondo tali finalità attuando un recupero ambientale dell'area attraverso la realizzazione di:

- Un limitato arretramento dell'attuale ciglio della scarpata di cava, in tratti localizzati, tali da consentire lo sviluppo dei lievi gradini morfologici già esistenti in posizioni intermedie della scarpata, su cui riportare materiale vegetale, per facilitare lo sviluppo e l'attecchimento della vegetazione;
- Sistemazione dell'ammasso di materiale detritico alla base della cava con riprofilatura mirata alla riduzione della pendenza generale dello stesso ed eventuale realizzazione di tasche vegetative da inserire in cunei per facilitare l'attecchimento della vegetazione;
- eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti;
- nuovo piede di cava mediante la ricostituzione con nuovo materiale, proveniente dagli interventi in parete e dalle riprofilature da effettuare sul deposito di accumulo esistente alla base del piazzale;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete
- piantagione di specie arboree arbustive sui gradini morfologici (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- eventuali concimazioni dove si dimostrassero necessarie (casi di difficile ripresa di vegetazione);
- di opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"

1.3.7. CAVA N. 105 – COMUNE DI PERGOLA (LOC. MADONNA DEL SASSO)

Interventi previsti dal PERCD

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo. La tipologia di cava è riconducibile a cava a fronte unico, con altezza inferiore a 15 metri, tipo A dell'allegato F del PPAE "Modalità e schemi per la realizzazione dei progetti di coltivazione, nonché per il recupero finale" Il soprassuolo nell'area circostante alla cava è costituito da bosco ceduo. Il vecchio fronte di cava in qualche punto è stato colonizzato da vegetazione sia arbustiva che erbacea. Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito. Bisogna quindi intervenire tramite un recupero ambientale e forestale dell'area con la realizzazione di:

- operazioni di demolizione dei manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva, presenti sul fronte in prossimità del ciglio della scarpata inferiore e sul piazzale principale tramite mezzi meccanici o operazioni manuali nei punti non raggiungibili dai primi e con l'impiego di martello demolitore montato su escavatore. E' da vietare, assolutamente, l'impiego di cariche esplosive.
- nuovi inerbimenti e potenziamenti vegetativi sui gradoni esistenti o generati dalla attività di cui al punto precedente;
- piccole conoidi di accumulo ai piedi dei fronti di cava. Se il materiale presente in loco proveniente dai ridotti disgaggi o reperibile nell'area non fosse sufficiente, si può sopperire alla carenza con quello proveniente da altri siti;
- piantagione di specie arboree arbustive su entrambi i rilevati creati al piede delle pareti (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento);
- messa a dimora di piante autoctone e di specie arbustive sull'area del piazzale;
- opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo nei punti di possibile concentrazione delle quali dovrà essere previsto un corretto smaltimento.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"
- D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici"
- PPAR: Emergenze Botanico vegetazionale (Artt. 10 – 14 delle N.T.A. e Tavv. 4 – 5 allegate al PPAR).

1.3.8. CAVA N. 125 – COMUNE DI SASSOFELTRIO (LOC. CÀ BELLUCCIO)**Interventi
previsti dal
PERCD**

La vecchia area di cava si colloca geograficamente come cava di monte, in particolare si inserisce come cava pedemontana in cui l'estrazione è rimasta confinata ai piedi del rilievo. Il metodo di coltivazione utilizzato è a fronte unico.

Il suolo nell'area circostante all'area di cava è costituito da bosco ceduo e prati, a coltivo e zona industriale sul versante a Sudest dell'area di cava. Il vecchio fronte di cava in qualche punto è stato colonizzato da vegetazione sia arbustiva che erbacea.

Poiché la cava si trova nelle vicinanze di un centro abitato si può ipotizzare per la stessa un uso ricreativo e di aggregazione, tra l'altro auspicato dalla Amministrazione comunale stessa come evidentemente esigenza della collettività. Tale utilizzo si riterrebbe compatibile con le caratteristiche del luogo. Le ipotesi di intervento per la cava in oggetto sono strettamente mirate alla finalità di un uso ricreativo, prevedendo eventualmente anche la realizzazione di un accesso pedonale all'area proveniente direttamente da centro abitato soprastante e secondo l'ottica di rendere possibile nel tempo e in funzione dell'interesse della collettività la previsione di piccole aree di ristoro e di aggregazione come panchine e di aree alberate che possano creare zone ombreggiate, maggiormente fruibili. Bisogna quindi intervenire tramite un recupero forestale dell'area con la realizzazione di:

- operazioni di disaggio del fronte di cava, laddove si riscontri la presenza di blocchi instabili;
- riprofilatura del versante per la riduzione della pendenza, nei tratti segnalati nella pianta allegata;
- nuovo accumulo al piede delle scarpate di cava mediante la ricostituzione con nuovo materiale, proveniente dalle azioni di rimodellamento e dai modesti disaggi in parete;
- realizzazione di un sentiero per consentire l'accesso all'area per la sua fruibilità a lavori ultimati;
- compattazione adeguata dei riporti detritici, di cui si deve verificare la stabilità e assunzione degli adeguati fattori di sicurezza relativi;
- messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete;
- idrosemina potenziata sulle porzioni di accumulo creati ai piedi del versante, con lo scopo di favorire l'insediamento della vegetazione erbacea ed arbustiva nelle fratture e sui gradini e tasche artificiali;
- piantagione di specie arboree arbustive sul rilevato creato al piede della parete ed in alcune zone del piazzale (dove non si reputa sufficiente l'azione naturale di rinverdimento)
- opere di regimazione delle acque superficiali con la realizzazione di canalette di scolo e di punti di possibile concentrazione.

Per le opere di rinverdimento verranno utilizzate le specie più idonee valutate in base all'ambiente circostante.

Vincoli/Tutele

- R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico"

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO DEL PERCD E DELLA VAS

Il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) è uno strumento attuativo del Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE) e trova il suo fondamento nelle seguenti fonti normative di settore:

- L.R. 71/1997 “Norme per la disciplina delle attività estrattive” e ss.mm.ii.: l’art. 6, comma 2 lettera g, impone l’elaborazione di una specifica direttiva circa l’individuazione, il recupero e la ricomposizione ambientale delle cave abbandonate o dismesse;
- Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE), con il quale è stato effettuato un primo censimento delle cave dismesse nel territorio regionale;
- Programma Provinciale delle Attività Estrattive (PPAE), che ha aggiornato ed integrato il censimento dei siti di cava dismessi effettuato nell’ambito del PRAE.

I riferimenti normativi vigenti in materia di Valutazione Ambientale Strategica sono di seguito elencati:

NORMATIVA COMUNITARIA:

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente.

NORMATIVA NAZIONALE:

- Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”;
- D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 “Ulteriori disposizioni correttive e integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 recante norme in materia ambientale”;
- D.Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010 “Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69”.

NORMATIVA REGIONE MARCHE:

- L.R. 12-6-2007 n. 6 “Modifiche ed integrazioni alla L.R. 14 aprile 2004, n. 7, alla L.R. 5 agosto 1992, n. 34, alla L.R. 28 ottobre 1999, n. 28, alla L.R. 23 febbraio 2005, n. 16 e alla L.R. 17 maggio 1999, n. 10 - Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000”;
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 1400 del 20/10/2008 “Linee Guida Regionali per la Valutazione Ambientale Strategica”;
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 1813 del 21.12.2010 “Aggiornamento delle linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica di cui alla DGR 1400/2008 e a adeguamento al D.Lgs. 152/2006 così come modificato dal D.Lgs. 128/2010”.

ALTRI RIFERIMENTI NORMATIVI

E' inoltre opportuno evidenziare i seguenti principali riferimenti normativi che, a scala internazionale si rapportano, direttamente o indirettamente, con il processo di VAS:

- Protocollo di Kyoto (Kyoto, 1997)
- Convenzione di Aarhus (Aarhus, 1998)
- Convenzione europea del paesaggio (Firenze, 2000)
- Direttiva 2000/60
- Direttiva 2003/4/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale
- Direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e Programmi in materia ambientale.

3. FASI E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

3.1. ASSOGGETTABILITÀ A VAS

La Valutazione Ambientale Strategica si applica ai Piani ed ai Programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. In particolare, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 152/2006, la Valutazione Ambientale Strategica si applica per tutti i Piani ed i Programmi:

- a) *“che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto”;*
- b) *“per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e successive modificazioni”.*

Inoltre, il comma 2 dell'art. 6 stabilisce che per i Piani e i Programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 (Verifica di assoggettabilità), e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

Il comma 3 bis dell'art. 6 recita che “L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente”.

Il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) viene dunque sottoposto al processo di VAS poiché:

- formula previsioni su alcuni ambiti ricadenti all'interno di siti Natura 2000 (SIC, ZPS) di cui alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, per i quali occorre effettuare la Valutazione di Incidenza;
- le sue previsioni si riferiscono a “piccole aree a livello locale” e definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di successivi progetti.

La verifica di assoggettabilità costituisce, pertanto, una procedura vincolante per l'approvazione del PERCD. Si rammenta, in proposito, che l'art. 11, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 stabilisce che i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la prevista valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

3.2. FASI E TEMPI DEL PROCESSO DI VAS

Le fasi della Verifica di Assoggettabilità a VAS, che di seguito si riportano, si riferiscono al percorso metodologico e procedurale indicato nelle Linee Guida Regionali di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 1813/2010:

a) REDAZIONE DEL RAPPORTO PRELIMINARE

L'Autorità procedente/proponente (ovvero il Servizio 4.2. *Suolo, Attività Estrattive, Acque Pubbliche, Servizi Pubblici Locali*), predispose il Rapporto Preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS. Tale Rapporto, facendo riferimento ai criteri e alle indicazioni metodologiche di cui all'Allegato III delle Linee Guida Regionali, contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente.

Il Rapporto Preliminare viene trasmesso all'Autorità Competente (Servizio 4.1 *Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree Protette*) assieme all'elenco dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) che dovranno essere coinvolti.

b) PARERE DEGLI SCA (SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE)

Entro 30 giorni dalla data di invio del Rapporto Preliminare, gli SCA possono inviare il parere, che viene trasmesso sia all'Autorità Competente che all'Autorità Procedente.

c) ESITO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

L'Autorità Competente (Servizio 4.1 *Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree Protette*), sentita l'Autorità Procedente (Servizio 4.2. *Suolo, Attività Estrattive, Acque Pubbliche, Servizi Pubblici Locali*) e tenuto conto dei pareri pervenuti, emette il provvedimento finale di verifica di assoggettabilità, con atto adeguatamente motivato, entro il termine massimo di 90 giorni dalla data di trasmissione del Rapporto Preliminare.

Il provvedimento finale di verifica di assoggettabilità, che è obbligatorio e vincolante, può disporre che:

- il PERCD sia assoggettato a VAS, qualora di accerti che potrebbe comportare impatti significativi sull'ambiente;
- il PERCD non sia assoggettato a VAS, qualora si accerti che non può comportare impatti significativi sull'ambiente;
- il PERCD non sia assoggettato a VAS, a patto che vengano inserite specifiche modifiche ed integrazioni (prescrizioni), tali da renderne compatibile l'attuazione con gli obiettivi di tutela e sostenibilità ambientale.

d) INFORMAZIONE SULLA DECISIONE

L'Autorità competente (Servizio 4.1 *Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. - Aree Protette*) rende pubblico il provvedimento finale di verifica contenente le conclusioni adottate (comprese le motivazioni del mancato

esperimento della VAS), nelle forme in uso per la pubblicazione degli atti amministrativi e deliberativi. In ogni caso tale provvedimento sarà pubblicato sul sito web istituzionale sia dell'autorità competente che dell'autorità procedente, per almeno 30 giorni.

Per ciascuna fase sopra descritta, si riporta nel prospetto seguente la tempistica necessaria ai fini della conclusione della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS:

N.	FASE	SOGGETTO DI RIFERIMENTO (Amm. Prov.le)	DURATA TEMPI ATTUATIVI
1	Invio all'Autorità Competente del Rapporto Preliminare e dell'elenco degli SCA da consultare	Servizio 4.2	-
2	Approvazione/modifica/integrazione dell'elenco degli SCA	Servizio 4.1	Entro 15 giorni
3	Trasmissione del Rapporto Preliminare agli SCA	Servizio 4.1	Entro 15 giorni
4	Invio del parere degli SCA sia all'Autorità Competente che all'Autorità Procedente	Servizio 4.1. Servizio 4.2	Entro 30 giorni
5	Provvedimento finale di verifica di assoggettabilità a VAS	Servizio 4.1	Entro 90 giorni
6	Pubblicazione del provvedimento finale di verifica sul sito web istituzionale per almeno 30 giorni	Servizio 4.1 Servizio 4.2	30 giorni

3.3. SOGGETTI COINVOLTI

I soggetti coinvolti nella verifica di assoggettabilità sono di seguito elencati:

- **AUTORITÀ COMPETENTE:** Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità mediante elaborazione di parere motivato. Nel presente caso si tratta del Servizio 4.1 *Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. – Aree Protette* della Provincia di Pesaro e Urbino;
- **AUTORITÀ PROCEDENTE/PROPONENTE:** l'Amministrazione che elabora il piano da sottoporre a verifica di assoggettabilità, ovvero l'Amministrazione che elabora e adotta il piano. Nel presente caso si tratta del Servizio 4.2 *Suolo, Attività Estrattive, Acque Pubbliche, Servizi Pubblici Locali* della Provincia di Pesaro e Urbino.

L'Autorità Proponente e l'Autorità Competente collaborano fin dall'inizio nel processo di VAS al fine:

- di assicurare che tutte le questioni di carattere ambientale interagenti con il processo di pianificazione del PERCD, siano debitamente considerate e valutate;
 - di rendere effettiva e continua l'integrazione della dimensione ambientale nel PERCD, facendola sviluppare per tutto il periodo di vita della stessa;
 - di garantire la necessaria celerità ed efficacia del procedimento.
- **SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti. La normativa vigente prevede che l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale avvenga in collaborazione tra Autorità Competente e Autorità Procedente.

Il termine massimo entro cui gli SCA possono inviare il loro parere è di 30 giorni dalla data di invio del Rapporto Preliminare. Decorso inutilmente tale termine, in considerazione anche del fatto che trattasi di parere consultivo, il procedimento riprende il suo normale iter, ovvero l'Autorità Competente, sentita l'Autorità Procedente e tenuto conto dei pareri pervenuti, emette il provvedimento finale di verifica di assoggettabilità.

Tenuto conto della localizzazione delle aree oggetto di previsione del PERCD, nonché degli interventi e delle finalità dello stesso, i Soggetti Competenti in Materia Ambientale che si ritiene di dover coinvolgere nell'ambito del presente Rapporto Preliminare sono riportati nel prospetto di seguito riportato.

N.	SCA Soggetti Competenti in materia Ambientale	COMPETENZE in materia ambientale
1	Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Marche - ANCONA Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio delle Marche – ANCONA Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche - ANCONA	D.Lgs. n. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio. La cava n. 001 - Comune di Acqualagna (loc. Furlo), rientra nelle “Aree di particolare interesse archeologico” di cui all’art. 41 “ <i>Zone archeologiche e strade consolari</i> ” delle NTA e Tav. n. 16 del P.P.A.R..
2	Regione Marche - Servizio Ambiente e Paesaggio - P.F. Sistema Aree Protette	Art. 7 della L.R. n. 52/1974 in materia di Aree Floristiche Protette. La cava n. 19 - Comune di Cagli (Loc. Monte Nerone), è ricompresa nell’Area Floristica “ <i>Monte Nerone – La Montagnola</i> ”, istituita con D.P.G.R. n. 73/1997
3	Regione Marche - Servizio Ambiente e Paesaggio – P.F. Biodiversità, Rete Ecologica e Tutela degli animali	Rete Ecologica Regionale (REM)
4	Regione Marche - P.F. Energia, Fonti Rinnovabili, Risparmio Energetico ed Attività Estrattive	L.R. n. 71/1997 - Programma Regionale Attività Estrattive (PRAE)
5	Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio 4.1. Urbanistica - Pianificazione Territoriale - V.I.A. - V.A.S. – Aree Protette (P.O. “Compatibilità previsioni urbanistiche con condizioni geomorfologiche”)	Compatibilità previsioni urbanistiche con condizioni geomorfologiche
6	Comunità montana di Urbania	L.R. n. 6/2005 - Legge Regionale Forestale L.R. n. 6/2007 - Ente Gestore del Sito Natura 2000 D.Lgs. n. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio
7	Comunità montana di Cagli	L.R. n. 6/2005 - Legge Regionale Forestale L.R. n. 6/2007 - Ente Gestore del Sito Natura 2000 D.Lgs. n. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio
8	Comune di Cagli (Cava n. 019 M. Nerone, Cava n. 022 M. Nerone, Cava n. 017 loc. Smirra) Comune di Acqualagna (Cava n. 001 Loc. Furlo) Comune di Apecchio (Cava n. 014 Col Lungo) Comune di Pergola (Cava n. 105 Madonna del Sasso) Comune di Sassofeltrio (Cava n. 125 Cà Belluccio) Comune di Urbania (Cava n. 138 M. Montiego)	Amministrazioni direttamente interessate dall’eventuale esecuzione dell’intervento di recupero. Tra le principali competenze in materia ambientale: L.R. n. 6/2005 - Legge Regionale Forestale (per eventuale abbattimento di piante ad alto fusto tutelate) D.Lgs. n. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio (rilascio autorizzazione paesaggistica)
9	Organismo di Gestione della Riserva Naturale Statale “Gola del Furlo” (c/o il Servizio 4.1. della Provincia di Pesaro e Urbino)	Soggetto Gestore dell’Area Naturale Protetta

3.4. VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

L'insieme dei piani e programmi che governano il settore e il territorio di applicazione del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD), costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento.

Scopo del presente paragrafo è verificare, in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale del PERCD, la coerenza (sia verticale che orizzontale) con gli altri piani e programmi.

La coerenza verticale verifica se le finalità perseguite dal PERCD sono coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica dei Piani e Programmi di carattere sovraordinati.

La coerenza orizzontale è invece volta ad appurare che allo stesso livello di governo del territorio non vi siano Piani o Programmi che, perseguendo obiettivi divergenti, siano in grado di produrre azioni tra di loro contrastanti e sinergie negative sul territorio.

Gli strumenti di pianificazione ritenuti pertinenti al PERCD sono di seguito elencati.

Piani regionali	
Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)	
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	
Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)	
Piano Forestale Regionale (PFR)	
Piani/Programma a scala locale	
Piani Territoriali di Coordinamento provinciali (PTC)	
Programma Provinciale per le Attività Estrattive (PPAE)	
Piani Regolatori Generali comunali (PRG)	
Altri strumenti di pianificazione	
Rete Natura 2000	Criteria minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS di cui al D.M. 17-10-2007
	Misure di conservazione dell'habitat seminaturale 6210 nei siti Natura 2000 ZPS Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega e SIC Monte Catria, Monte Acuto, adottate dalla Comunità Montana Catria e Nerone – Ambito 2B
	Misure di conservazione generali per le ZPS e per i SIC di cui alla DGR 1471 del 27.10.2008, così come modificata dalla DGR 1036 del 22/06/2009
REM – Rete Ecologica Marche (Relazione Generale - Quadri Conoscitivi e Sintesi Interpretative)	
STRASS - Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità	
Riserva Naturale Statale “Gola del Furlo”	L. 394/91 “Legge quadro sulle Aree Protette” Decreto Ministeriale 06.02.2011 Istitutivo della Riserva Naturale Statale “Gola del Furlo”

I suddetti strumenti di pianificazione costituiscono dunque il riferimento principale per l'analisi di coerenza esterna del PERCD, ma sono utili anche per definire gli obiettivi di sostenibilità ambientale, che vengono trattati al successivo paragrafo 5

Si riepilogano gli interventi che il PERCD si propone complessivamente di attivare, rimandando alla consultazione del prospetto di pagina 10, gli interventi che saranno effettuati in ciascuna cava.

N.	TIPOLOGIE DI INTERVENTI PROPOSTE DAL PERCD
A	Percorso didattico-turistico
B	Interventi di ingegneria naturalistica
C	Eliminazione piante esotiche e la loro sostituzione con essenze autoctone
D	Regimazione delle acque
E	Creazione di piccole pozze d'acqua al servizio della fauna (anfibi, insetti)
F	Collocazione di nidi, creazione di piccole cavità, anfratti, sporgenze
G	Allestimento osservatorio-laboratorio
H	Demolizione di fabbricati o manufatti in cemento residui dalla antica attività estrattiva
I	Ripristino di pietraie, muri a secco e di vecchie abitazioni con mantenimento di cavità adatte alla nidificazione
L	Riporto di materiali inerti al piede della scarpata e loro compattazione ai fini della stabilità
M	Posizionamento di reti antierosione, o collanti biodegradabili, per il consolidamento dei tratti più verticali
N	Localizzati arretramenti del ciglio della scarpata con realizzazione di esigui gradini morfologici, sui quali riportare materiale vegetale
O	Messa in posto di terreno vegetale sui riporti creati artificialmente ai piedi della parete e nelle tasche realizzate sui fronti
P	Operazioni di disaggio del fronte di cava di limitate porzioni visibilmente instabili
Q	Eventuali opere di sostegno nel corpo o al piede dei riporti
R	Creazione di tasche vegetate sulle pareti

PPAR – Piano Paesistico Ambientale Regionale

Il P.P.A.R ha l'obiettivo generale di disciplinare gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.

Il PPAR riassume il complesso di vincoli esistenti in materia paesistico - ambientale in un regime di salvaguardia organico ed articolato, esplicitando prima e definendo poi, le caratteristiche paesistiche e ambientali sia delle aree vincolate che di quelle non coperte da vincolo. Le disposizioni del PPAR si distinguono in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni.

Gli Indirizzi sono misure di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio. Le direttive si configurano come le regole che è necessario seguire per l'adeguamento al PPAR degli strumenti urbanistici generali. Infine, le prescrizioni di base, transitorie e permanenti, sono immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione.

Il PERCD, attivando interventi non invasivi e coerenti con lo stato dei luoghi, è funzionale a riqualificare situazioni in evidente degrado paesaggistico. Per questo, tale strumento è da intendersi del tutto coerente con il PPAR.

Riguardo alla cava n. 001 - Comune di Acqualagna (loc. Furlo), ricompresa nell'ambito di tutela delle "Zone archeologiche e strade consolari" di cui all'art. 41 delle NTA del PPAR, sarà acquisita, in fase di progettazione definitiva/esecutiva, l'autorizzazione della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche, che in fase di cantiere potrà imporre, se del caso, ulteriori limitazioni o accorgimenti utili alla tutela del bene.

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica regionale, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico.

Soltanto la cava n. 19 di Col Lungo (Comune di Apecchio), risulta ricadere all'interno di un'area cartografata dal PAI: si tratta dell'area in frana con codice F-05-2733, interessata da un livello di pericolosità P2 (area di versante a pericolosità media).

L'articolo 12 delle Norme di Attuazione, al comma 2 specifica che "Nelle aree a pericolosità AVD_P1 e AVD_P2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche".

Nella cava n. 19 il PERCD propone i seguenti principali interventi:

- *Interventi di ingegneria naturalistica (viminata viva, gradonata viva, posizionamento di reti antierosione, o collanti biodegradabili per il consolidamento dei tratti più verticali)*
- *Eliminazione piante esotiche e la loro sostituzione con essenze autoctone*
- *Regimazione delle acque*
- *Collocazione di nidi, creazione di piccole cavità, anfratti, sporgenze*
- *Ripristino di pietraie, muri a secco e di vecchie abitazioni con mantenimento di cavità adatte alla nidificazione*
- *Riporto di materiali inerti al piede della scarpata e loro compattazione ai fini della stabilità.*

Rispetto a tali interventi (prettamente impostati verso il pieno recupero ambientale e naturalistico del sito), non si ravvisano elementi o aspetti in contrasto con la norma sopra riportata.

Si fa comunque presente che essendo il PERCD uno strumento di programmazione, i necessari approfondimenti volti ad analizzare il rapporto funzionale tra intervento proposto e area PAI dovranno essere svolti in fase progettuale.

Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE) - Programma Provinciale Attività Estrattive (PPAE)

Il P.R.A.E. è il documento di indirizzo, programmazione e di pianificazione regionale del settore e tiene conto delle condizioni vegetazionali, floristiche, faunistiche, pedologiche, idrogeologiche, nonché degli aspetti paesaggistici e insediativi contenuti nel PPAR.

Ha come obiettivo il corretto utilizzo delle risorse naturali nel quadro di una corretta programmazione economica del settore nel rispetto e nella salvaguardia dei beni naturalistici e ambientali.

Il Programma provinciale per le attività estrattive (P.P.A.E.), a norma della L.R. 71/97, viene predisposto e adottato dalla Provincia in attuazione del P.R.A.E.

Il PERCD è uno strumento di attuazione del PPAE per gli aspetti inerenti il recupero delle cave dismesse. L'art. 11, commi 2 e 3 delle NTA del PPAE, stabilisce infatti che *“Il PERCD sulla base delle indicazioni del PPAE individua le aree che anche per le loro dimensioni a seguito di passata attività estrattive versano in stato di degrado paesaggistico, ambientale idrogeologico, che le configurano come siti il cui ripristino e recupero riveste un interesse pubblico generale prioritario.*

Essendo una diretta emanazione del PRAE e del PPAE, è dunque evidente che il PERCD è implicitamente coerente con tali strumenti.

Piano Forestale Regionale (PFR)

L'obiettivo quadro del Piano Forestale Regionale è quello di attuare una gestione attiva sostenibile delle foreste e del comparto forestale, per garantire la rinnovazione naturale e la tutela degli ecosistemi forestali, lo sviluppo socio-economico dello stesso comparto, per dare continuità e certezza occupazionale nel settore.

Il PERCD prevede la riqualificazione delle aree di cava mediante l'eliminazione di specie arboree esotiche (es. Robinia, *Pinus nigra*, ecc.), non costituenti bosco, e la loro sostituzione con specie autoctone, coerenti dal punto di vista ecologico con lo stato dei luoghi.

In alcuni siti l'attività di disaggio di alcune rocce poste lungo il settore superiore del fronte di cava, potrà forse comportare l'interessamento di modestissime porzioni di bosco, così come il ripristino della percorribilità di tratti stradali di accesso alle cave (es. Cava di Monte Montiego). L'eventuale interferenza con le aree boscate dovrà essere oggetto di opportuni approfondimenti in fase progettuale.

Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

Elemento di maggiore connessione tra il PERCD e il PTC è costituito dal sistema delle tutele di cui all'Elaborato 2 – *Matrice ambientale del PTC*, nel quale vengono descritti, rappresentati e approfonditi i sottosistemi tematici del PPAR (geologico-geomorfologico, botanico-vegetazionale e storico-culturale, a cui sono state aggiunte anche le indicazioni relative agli aspetti faunistici).

Il PTC della Provincia di Pesaro e Urbino nell'Elaborato 3 - *Matrice insediativo - strutturale*, Scheda 8I, si limita a fornire l'ubicazione delle singole attività estrattive suddividendole in autorizzate e dismesse ed indicando il materiale estratto, rimandando al P.R.A.E. e P.P.A.E. la definizione delle politiche e delle regole che sostanziano e disciplinano le scelte di sviluppo del settore, nell'ottica sia della tutela e salvaguardia ambientale che in quella del riconoscimento della rilevanza sociale ed economica che tale tipo di attività assume per il contesto provinciale.

Viene inoltre precisato che il futuro P.P.A.E. (all'epoca del PTC il PPAE non era stato ancora redatto), dovrà configurarsi anche come un Piano di Settore del P.T.C., del quale dovrà tendere a salvaguardarne le ragioni, gli indirizzi e gli obiettivi generali pur muovendosi nella logica settoriale che ne contraddistingue l'identità e potrà, sulla base di motivazioni chiare e forti indicare la necessità di eventuali varianti sia al P.T.C. che P.P.A.R. e P.R.A.E.

STrategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità (STRAS)

La STRAS, che si articola in 4 aree di intervento (Clima ed atmosfera, Natura e biodiversità, Ambiente e salute, Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti), rappresenta il quadro di riferimento complessivo per la programmazione in materia di sviluppo sostenibile. Pertanto, considerato che le strategie di sviluppo sostenibile devono costituire il riferimento per le valutazioni ambientali, la STRAS è stata utilizzata per ispirare gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento del Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD).

Piani Regolatori Generali comunali (PRG) - Piani Comunali di Classificazione acustica

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 3 della NTA del Programma Provinciale delle Attività Estrattive, le previsioni del PPAE (e dunque anche del PERCD), sono da intendersi, così come previsto dagli indirizzi generali del PRAE, immediatamente prevalenti sulle previsioni degli strumenti urbanistici comunali, senza la necessità di specifici adeguamenti di questi ultimi al PPAE. Pertanto, il PERCD costituisce il punto di riferimento per la destinazione d'uso del territorio e per i criteri con i quali occorre procedere al recupero di tali cave.

Rete Natura 2000

La Direttiva n. 92/43/CEE ha lo scopo di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat, della flora e della fauna selvatiche. Tali finalità vengono perseguite nell'ambito di un sistema coordinato, coerente e relazionato di aree presenti in tutto il territorio dell'Unione Europea, denominato Rete Natura 2000, costituito dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.).

La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal D.P.R. 357/97, modificato e integrato dal D.P.R. 120/2003.

In base a quanto previsto dalla vigente normativa, per i piani e i progetti che possono avere incidenze significative sul Sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, è necessario presentare alla competente struttura della Regione Marche uno studio di incidenza, volto ad individuare, analizzare e valutare i principali effetti che detti interventi possono avere sul sito in questione. La procedura della valutazione ha lo scopo di garantire il raggiungimento di un equilibrato rapporto tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio, compatibilmente con gli obiettivi di tutela dei siti protetti.

In virtù di quanto disposto dall'art. 5, comma 3 del DPR 357/97, il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) formulando alcune previsioni all'interno di aree Natura 2000, necessita dello "Studio di Incidenza", che in base alla L.R. n. 6/2007 e alla DGR n. 220/2010, deve essere valutato dagli Enti Gestori dei Siti Natura 2000 (Comunità Montana di Cagli, Comunità Montana di Urbania e Organismo di Gestione della Riserva Naturale Statale "Gola del Furlo").

Si rammenta che in tali aree l'art. 5, comma 1, lettera n), del D.M. 17-10-2007 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e a ZPS*" stabilisce il divieto di "apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ...". Tale disposizione è stata integralmente recepita, a livello regionale, dalla D.G.R. n. 1471 del 27.10.2008, così come modificata dalla D.G.R. n. 1036 del 22/06/2009.

Si precisa, in proposito, che il PERCD non prefigura alcuna attività estrattiva. Pertanto, essendo il recupero delle cave dismesse un'attività non in contrasto con le Misure minime di conservazione

delle aree SIC e ZPS, la compatibilità con i Siti Natura 2000 sarà adeguatamente svolta nell'ambito della procedura della Valutazione di Incidenza. In questa sede giova solo rammentare che taluni degli interventi previsti dal PERCD mirano espressamente a favorire le specie animali tutelate dalle Direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE. Inoltre, la rinaturalizzazione delle pareti rocciose potrebbe condurre, in futuro, all'insediamento di popolamenti casmofitici (ovvero di una comunità di piante che si sviluppano sulle pareti rocciose), che potenzialmente potrebbero essere riconducibili all'habitat di interesse comunitario n. 8210 *"Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"*. Si riportano, nel seguente prospetto, le cave ricadenti nei Siti Natura 2000:

N.	CAVA DISMESSA	LOCALITA'	SITO NATURA 2000
1	Cava n. 014	APECCHIO (loc. Col Lungo)	SIC <i>"Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara"</i> ZPS <i>"Monte Nerone e Monti di Montiego"</i>
2	Cava n. 019	CAGLI (loc. Nerone)	SIC <i>"Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara"</i> ZPS <i>"Monte Nerone e Monti di Montiego"</i>
3	Cava n. 022	CAGLI (loc. Smirra)	SIC <i>"Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara"</i> ZPS <i>"Monte Nerone e Monti di Montiego"</i>
4	Cava n. 138	URBANIA (loc. Montiego)	ZPS <i>"Monte Nerone e Monti di Montiego"</i>
5	Cava n. 001	ACQUALAGNA (loc. Furlo)	SIC <i>"Gola del Furlo"</i> ZPS <i>"Furlo"</i>

REM – Rete Ecologica Marche

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 563 del 14 aprile 2008, la Regione Marche ha dato attuazione alla STrategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità (STRAS), attivando sia la progettazione della Rete Ecologica Regionale, che l'effettuazione di un monitoraggio correlato delle specie animali indicatrici dello stato di conservazione ambientale.

Recentemente sono stati esposti i risultati della prima fase del progetto REM, ovvero quella della definizione dei Quadri conoscitivi, con la quale sono stati raccolti ed elaborati, per i singoli settori disciplinari coinvolti, le informazioni disponibili utili alla definizione della rete.

Nella Relazione Generale "Quadri conoscitivi e Sintesi interpretative" si fa esplicito riferimento alle cave dismesse quali aree che con idonei interventi di riqualificazione potrebbero contribuire alla funzionalità della REM. Si riporta, al riguardo, quanto previsto a pagina 174 di tale Relazione Generale: *"Le cave dismesse rappresentano un'opportunità notevole e già oggi, pur in assenza di un particolare riguardo alle esigenze della biodiversità, in alcuni casi sono parte del disegno della REM; ci riferiamo in particolare a quelle presenti lungo i fondovalle o la fascia costiera che hanno dato luogo a bacini lacustri."*

Sinteticamente possiamo individuare due differenti tipi di attività estrattiva la cui dismissione ha dato luogo a situazioni che, con interventi relativamente semplici, possono contribuire alla funzionalità della REM: quelle su formazioni rocciose, calcare in particolare, che sono risultate in pareti verticali di una certa altezza e quelle su depositi alluvionali, sabbie e ghiaie. Per le prime, soprattutto se si trovano in aree prive di pareti rocciose naturali potrebbe essere opportuno riqualificarle creando siti idonei alla nidificazione dei rapaci rupicoli (pellegrino e lanario, ma anche gufo reale); per le seconde andrebbero avviati progetti per la creazione di aree umide con caratteristiche naturali o di formazioni forestali planiziali”.

Gli interventi proposti sono, dunque, perfettamente allineati con le indicazioni riportate nella Relazione Generale della REM, tanto da poter considerare il PERCD uno strumento attuativo non solo del PPAE, ma potenzialmente anche della stessa REM.

Riserva Naturale Statale “Gola del Furlo”

Una delle aree di previsione del PERD, ovvero la cava n. 001 sita in loc. Furlo (Comune di Acqualagna), oltre ad essere ricompresa all’interno del SIC “Gola del Furlo” e della ZPS “Furlo”, è situata all’interno della Riserva Naturale Statale “Gola del Furlo”, istituita dal D.M. 06.02.2001.

Tale Decreto stabilisce, all’art. 2, che tra le finalità istitutive della Riserva vi è “il restauro ambientale degli ecosistemi degradati”. Pertanto, le previsioni formulate dal PERCD sono da intendersi perfettamente coerenti con tale finalità.

Dello stesso avviso è l’Organismo di Gestione della Riserva (Provincia di Pesaro e Urbino - Servizio 4.1. *Urbanistica, Pianificazione Territoriale, VIA, VAS, Aree Protette*) che interpellato ai fini di una preliminare condivisione delle previsioni del PERCD, ha già espresso un preventivo parere favorevole precisando con nota prot. n. 20172 del 14/03/2011 che “*Preso atto del contenuto di questo programma esecutivo che ha lo scopo di valorizzare un’area particolarmente interessante dal punto di vista geologico, floristico e faunistico e ritenuto che le azioni descritte siano coerenti con gli obiettivi e le finalità istitutive della Riserva di cui all’art. 2 del Decreto 6 febbraio 2011, si ritiene di poter condividere il Programma, confermando che è interesse dell’Ente Gestore che, all’interno delle cave dismesse presenti all’interno della Riserva, sia possibile lo svolgimento di attività didattiche e turistico-ricreative compatibili con le finalità istitutive previste dal succitato decreto.*”

SINTESI DELL'ANALISI DI COERENZA

Nel prospetto di seguito riportato, si pongono in relazione gli obiettivi generali e strategici del PERCD con gli strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento. Si evince, in sintesi, la piena coerenza e compatibilità del PERCD con il quadro di riferimento descritto

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI STRATEGICI DEL PROGRAMMA ESECUTIVO PER IL RIPRISTINO DELLE CAVE DISMESSE (PERCD)		PPAR	PAI	PRAE	PPAE	PFR	PTC	PRG	Natura 2000	REM	Stras
A	Censimento di tutte le cave dismesse presenti nel territorio provinciale	A.1	Raffronto tra l'indagine effettuata nel PERCD con i censimenti precedentemente svolti nell'ambito del PRAE e del PTC			*	*		*				
		A.2	Classificazione delle cave dismesse in relazione al diverso grado di compromissione ambientale e paesaggistico			*	*		*			*	
B	Proposte d'intervento per il recupero ambientale, paesaggistico e naturalistico delle cave dismesse	B.1	Definizione degli interventi di recupero sulla base delle proposte formulate dall'Università di Urbino nell'ambito dello "Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		B.2	Monitoraggio sulle cave classificate CD3A e CD3B volto a verificare, nel tempo, il grado di evoluzione dei processi spontanei di ricolonizzazione della vegetazione	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

4. AMBITO DI INFLUENZA DEL PERCD

L'ambito di influenza di un piano di norma non coincide con l'area di intervento, ma con l'area nella quale potranno manifestarsi gli impatti ambientali derivanti dall'attuazione della previsione.

La definizione dell'ambito di influenza, inoltre, deve anche tenere conto di eventuali peculiarità locali ed emergenze ambientali, sia in termini positivi (aree di particolare pregio, aree protette, Rete Natura 2000 ecc), che negativi (siti inquinati, situazioni di degrado in genere, ecc).

L'identificazione dell'ambito d'influenza permette di stabilire il livello di approfondimento delle analisi di contesto e, di conseguenza, il livello di disaggregazione delle informazioni (dati) necessarie alla descrizione del contesto attuale e alla valutazione degli impatti ambientali attesi dall'attuazione del Programma.

Il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) costituisce uno strumento di programmazione che individua e classifica le cave dismesse, distinguendole per stato dei luoghi e priorità di recupero. Ne discende che **l'ambito di influenza territoriale si identifica con l'intero territorio della Provincia di Pesaro e Urbino**, in quanto il censimento effettuato ha permesso di individuarne ben 423 siti di cave dismesse in tutta la Provincia.

Tuttavia, il PERCD formula previsioni su un numero estremamente limitato di siti (8), ciascuno dei quali ha uno sviluppo areale piuttosto limitato. A livello localizzativo tali 8 cave sono inoltre poste ad una distanza tale da poter essere considerate, nella definizione degli eventuali impatti, come entità singole. Ne discende, pertanto, che **l'ambito di influenza ambientale del PERCD, cioè l'area nella quale potranno manifestarsi gli impatti ambientali derivanti dall'attuazione dello stesso, è riferibile alle aree puntuali di intervento.**

Si seguito vengono oggettivate le interazioni tra il PERCD e le caratteristiche ambientali delle aree oggetto di previsione.

Per l'individuazione di tali interazioni si fa riferimento alla Check-List riportata nell'Allegato II, paragrafo 2 delle Linee Guida Regionali, di seguito sviluppata.

TEMI AMBIENTALI	POSSIBILE INTERAZIONE	SI/NO
Biodiversità	Il PERCD può modificare lo stato di conservazione di habitat?	SI
	Il PERCD può modificare/influenzare l'areale di distribuzione di specie animali selvatiche?	NO
	Il PERCD può incidere sullo stato di conservazione di specie di interesse conservazionistico?	SI
	Il PERCD può incidere sulla connettività tra ecosistemi naturali?	SI
Acqua	Il PERCD può determinare una variazione negli utilizzi delle risorse idriche?	NO
	Il PERCD può comportare modificazioni alla portata dei corpi idrici superficiali?	NO
	Il PERCD interferisce con le risorse idriche sotterranee?	NO
	Il PERCD può determinare scarichi in corpi recettori (superficiali o sotterranei)?	NO
	Il PERCD può comportare la contaminazione, anche locale, di corpi idrici?	NO
	Il PERCD può comportare una variazione del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione?	NO
Suolo e sottosuolo	Il PERCD può comportare contaminazione del suolo?	NO
	Il PERCD può comportare degrado del suolo (desertificazione, perdita di sostanza organica, salinizzazione, ecc)?	NO
	Il PERCD può incidere sul rischio idrogeologico?	SI
	Il PERCD può determinare variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi e/o qualitativi?	SI
	Il PERCD può comportare variazioni nell'uso delle risorse del sottosuolo?	NO
Paesaggio	Il PERCD inserisce elementi che possono modificare il paesaggio?	SI
	Il PERCD prevede interventi sull'assetto territoriale?	SI
Aria	Il PERCD può comportare variazioni delle emissioni inquinanti?	NO
	Il PERCD può comportare cambiamenti nelle concentrazioni di inquinanti atmosferici (variazioni della qualità dell'aria) ?	NO
Cambiamenti climatici	Il PERCD comporta variazioni nelle superfici destinate all'assorbimento di CO ₂ ?	NO
	Il PERCD comporta variazioni nell'utilizzo di energia?	NO
	Il PERCD prevede variazioni nell'emissione di gas serra?	NO
Salute Umana	Il PERCD prevede azioni che possono comportare rischi per la salute umana?	NO
	Il PERCD può comportare variazioni nell'emissione di radiazioni elettromagnetiche?	NO
	Il PERCD può comportare variazioni dell'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti?	NO
Popolazione	Il PERCD può comportare interferenze con la distribuzione insediativa?	NO
Beni culturali	Il PERCD può comportare il degrado di beni culturali?	NO
	Il PERCD prevede azioni che possono interferire con la percezione visiva?	NO

Risulta, dunque, che i Temi Ambientali coinvolti dalle previsioni del PERCD sono: **Biodiversità, Suolo e Sottosuolo, Paesaggio.**

Per ciascuno dei predetti Temi si individuano gli aspetti ambientali rispetto ai quali il PERCD si rapporta:

TEMI AMBIENTALI	ASPETTI AMBIENTALI
Biodiversità	Flora e Vegetazione
	Fauna
	Continuità ecologica
Suolo e sottosuolo	Rischio idrologico e idrogeologico
	Rischio geologico per instabilità delle pareti (caduta massi)
Paesaggio	Sistemi di paesaggio

Poiché il PERCD non interagisce solo con temi o aspetti strettamente ambientali ma anche con attività antropiche o “settori di governo” e tali interazioni possono determinare a loro volta impatti sull’ambiente, in questa sezione si identificano anche i settori di governo di potenziale interazione con il PERCD.

Settori di governo	Aspetti	Interazione
Agricoltura e Forestazione	Eliminazione delle specie arboree esotiche presenti all’interno delle cave dismesse Lavori di piantumazione	Positiva, in quanto sono previste azioni finalizzate al miglioramento specifico dei popolamenti vegetali
Industria	Interventi di sistemazione (es. attività di disgaggio di alcune rocce sulle pareti)	Negativa ma trascurabile, perché gli interventi previsti saranno minimi
Mobilità	Traffico veicolare di mezzi per l’esecuzione dei lavori	Negativa ma trascurabile, in quanto gli interventi che si prevedono di realizzare sono assai contenuti
Energia	Consumi ed emissioni	Negativa ma trascurabile, in quanto i lavori che si prevedono di realizzare sono assai contenuti

5. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PERCD

La scelta degli obiettivi di sostenibilità ambientale è avvenuta con riferimento sia alla Strategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS, sia agli strumenti di pianificazione/programmazione descritti al precedente paragrafo 3.4., che costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento.

Nella tabella seguente, per ciascun tema o aspetto ambientale individuato in precedenza, si riportano gli obiettivi di sostenibilità ambientale che il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) si prefigge di perseguire.

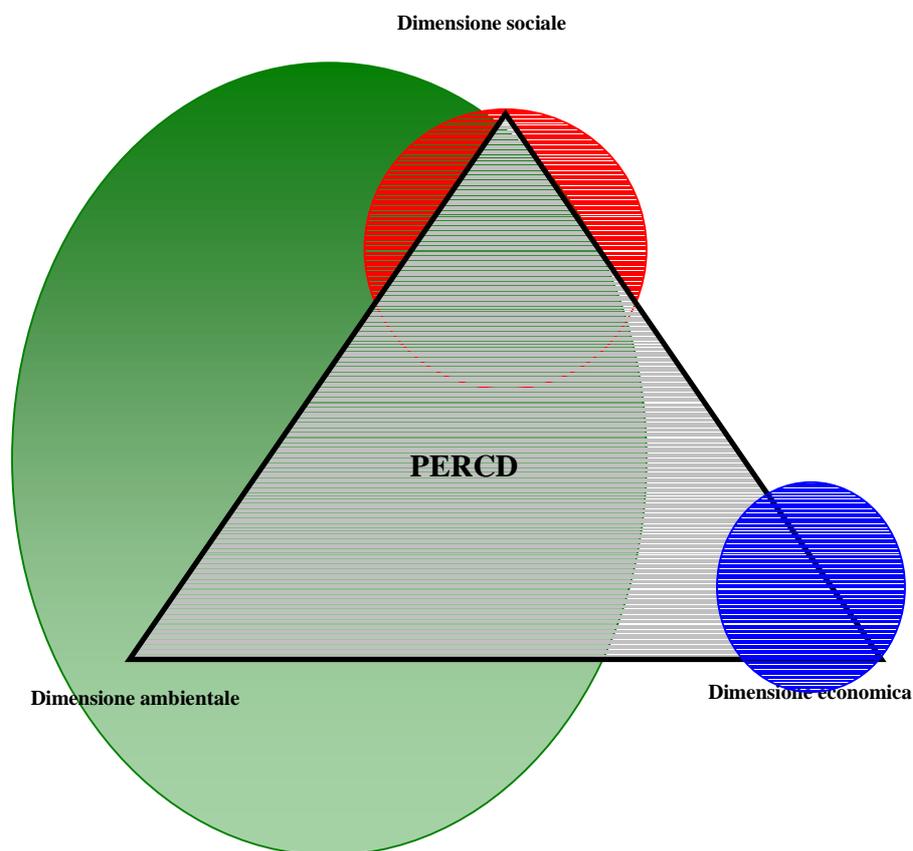
Sono inoltre definite le probabili interazioni “causa - effetto” tra le previsioni del PERCD e i temi ambientali pertinenti e i relativi obiettivi ambientali.

Tema ambientale	Aspetto Ambientale	Obiettivo ambientale di riferimento	Proposte PERCD (tab. pag. 32)	Possibile interazione
BIODIVERSITÀ	Flora e Vegetazione	Eliminazione specie esotiche e loro sostituzione con piante autoctone	C,O,R,N	Positiva
	Fauna	Favorire la ricolonizzazione nelle aree di ex cava di specie di interesse conservazionistico	E, F, I,	Positiva
	Continuità ecologica	Favorire la connessione ecologica con le aree circostanti (ripristino delle funzioni ecologiche dei siti)	E,F,I,N,O,R	Positiva
SUOLO E SOTTOSUOLO	Rischio idrologico e idrogeologico	Interventi di regimazione delle acque superficiali	D	Positiva
	Rischio geologico per instabilità delle pareti (caduta massi)	Messa in sicurezza delle pareti dalla caduta massi (disgaggio dei massi pericolanti)	P	Positiva
		Consolidamento pareti	B, L, M, N,Q	
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio	Migliorare, attraverso un generale riassetto e recupero ambientale dei luoghi, l'inserimento dei siti nel contesto naturale e paesaggistico circostante	A,B,C,E, G,H,I,O,R	Positiva

Nella pagina seguente si riportano i principi della sostenibilità applicati al Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD).

Tenuto conto delle particolari finalità di tale Programma, le tre dimensioni della sostenibilità (sociale, ambientale ed economica) sono tra loro fortemente asimmetriche: prevale, ovviamente, la dimensione ambientale, in quanto il PERCD è interamente orientato al recupero ambientale delle cave dismesse.

Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD): TRIANGOLO DELLA SOSTENIBILITA'



Dimensione ambientale:

- Il PERCD ha come primario obiettivo il recupero ambientale di cave dismesse che si trovano in situazione di degrado.
- Il recupero all'interno dei Siti Natura 2000 è orientato a favorire le specie e gli habitat inseriti nelle Direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE
- Il PERCD intende migliorare l'assetto idrogeologico dei luoghi mediante alcuni interventi di ingegneria naturalistica e di regimazione delle acque superficiali
- Eliminazione della flora esotica

Dimensione sociale:

- Gli interventi di disgregazione di rocce pericolanti, e la realizzazione di sentieri, permetteranno alla collettività di fruire di queste aree.
- Tali siti svolgeranno una importante azione didattico-educativa (ad esempio per le modalità con cui sono stati recuperati).
- Laboratori a cielo aperto sulla geologia e geomorfologia a disposizione di Università e Scuole.

Dimensione economica:

- Azione positiva nei confronti del turismo naturalistico
- "Volano economico" (seppur minimo), per l'attivazione di risorse destinate a perseguire le previsioni del PERCD

B) SEZIONE 2 – CONTENUTI RELATIVI ALLO SCREENING

6. VERIFICA DI PERTINENZA E INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI

Al fine di evidenziare il livello di pertinenza del PERCD rispetto ai criteri di cui all'Allegato I della parte seconda del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii, si riporta la tabella di sintesi di cui al Paragrafo 3 dell'Allegato II delle "Linee Guida per la VAS" (Deliberazione di Giunta Regionale n. 1813/2010).

1. CARATTERISTICHE DEL PERCD TENENDO CONTO, IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI:

1.A). IN QUALE MISURA IL PERCD STABILISCE UN QUADRO DI RIFERIMENTO PER PROGETTI ED ALTRE ATTIVITÀ, O PER QUANTO RIGUARDA L'UBICAZIONE, LA NATURA, LE DIMENSIONI E LE CONDIZIONI OPERATIVE O ATTRAVERSO LA RIPARTIZIONE DELLE RISORSE

PERTINENTE in quanto il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave dismesse - PERCD costituisce il quadro di riferimento per la successiva presentazione di progetti di recupero delle cave dismesse.

1.B). IN QUALE MISURA IL PERCD INFLUENZA ALTRI PIANI O PROGRAMMI, INCLUSI QUELLI GERARCHICAMENTE ORDINATI

PERTINENTE in quanto il PERCD costituisce, assieme al PEA, lo strumento di attuazione del PPAE per gli aspetti inerenti il recupero delle cave dismesse e, così come disposto dall'art. 11, commi 2 e 3 delle NTA del PPAE "2. Il PERCD sulla base delle indicazioni del PPAE individua le aree che anche per le loro dimensioni a seguito di passata attività estrattive versano in stato di degrado paesaggistico, ambientale idrogeologico, che le configurano come siti il cui ripristino e recupero riveste un interesse pubblico generale prioritario. 3. Gli interventi di ripristino e recupero su tali aree anche ai sensi del comma 2 dell'art. 9 delle presenti NTA, sono considerati opere pubbliche."

1.C). LA PERTINENZA DEL PERCD PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI, IN PARTICOLARE AL FINE DI PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE, SOTTO IL PROFILO AMBIENTALE, ECONOMICO E SOCIALE

PERTINENTE in quanto il PERCD concorre al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, mediante il recupero ambientale e naturalistico di cave dismesse

1.D). PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI AL PERCD

NON PERTINENTE in quanto il PERCD sviluppa tesi progettuali orientate al miglioramento delle condizioni presenti nelle cave dismesse, essendo il recupero delle stesse l'obiettivo finale di tale Programma.

1.E). LA RILEVANZA DEL PERCD PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEL SETTORE DELL'AMBIENTE (AD ES. PIANI E PROGRAMMI CONNESSI ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI O ALLA PROTEZIONE DELLE ACQUE)

NON PERTINENTE in quanto il PERCD non è direttamente finalizzato all'attuazione della normativa comunitaria in materia ambientale, anche se agisce in termini positivi nei confronti delle specie e degli habitat tutelati dalle Direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE (Siti Natura 2000)

2. CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE TENENDO CONTO IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI

2.A). PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEGLI EFFETTI

PERTINENTE in quanto l'attuazione delle previsioni del PERCD determinerà, sulle aree interessate, effetti ambientali positivi.

2.B). CARATTERE CUMULATIVO DEGLI EFFETTI

NON PERTINENTE in quanto le previsioni del PERCD non si sommano con pressioni di diversa origine che agiscono sullo stesso ambito di influenza territoriale

2.C). NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI EFFETTI

NON PERTINENTE in quanto gli effetti del PERCD non possono avere ricadute transfrontaliere.

2.D). RISCHI PER LA SALUTE UMANA O PER L'AMBIENTE

NON PERTINENTE in quanto il PERCD non prevede o comunque non definisce il quadro di riferimento per la realizzazione di impianti, strutture o infrastrutture da cui possono derivare rischi per la salute umana

2.E). ENTITÀ ED ESTENSIONE NELLO SPAZIO DEGLI EFFETTI E DIMENSIONE DELLE AREE INTERESSATE

NON PERTINENTE in quanto il PERCD formula previsioni su aree puntuali e di lieve estensione. Pertanto, l'area geografica potenzialmente interessata dagli effetti del PERCD coincide unicamente con la superficie dei singoli siti.

2.G). VALORE E VULNERABILITÀ DELL'AREA CHE POTREBBE ESSERE INTERESSATA

PERTINENTE in quanto gran parte dei siti individuati dal PERCD sono inseriti all'interno di aree di rilevante interesse ambientale (Siti Natura 2000, Riserva Naturale Statale "Gola del Furlo", Aree Floristiche). E' compito del PERCD formulare previsioni e indirizzi coerenti con il sistema dei valori ambientali e naturalistici.

2.H). EFFETTI SU AREE O PAESAGGI RICONOSCIUTI COME PROTETTI A LIVELLO NAZIONALE, COMUNITARIO O INTERNAZIONALE

PERTINENTE in quanto il PERCD interviene su aree tutelate dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio). Il PERCD mira a favorire un miglior inserimento ambientale e paesaggistico delle cave dismesse.

7. SUGGERIMENTI PER LA RIDUZIONE DI POSSIBILI O POTENZIALI EFFETTI

In fase attuativa, tenuto conto dell'importanza ambientale delle aree in cui si ubicano le cave oggetto di previsione del PERCD, si ritiene utile proporre le seguenti indicazioni:

- 1) Prima delle operazioni di disaggio si procederà alla verifica dell'esistenza o meno di siti di nidificazione di specie animali di interesse naturalistico. Superata favorevolmente tale verifica, che sarà eseguita da personale in possesso della necessaria professionalità, si provvederà, laddove opportuno, alla creazione di cavità o terrazzi naturali, cenge o sporgenze per favorire la presenza di rapaci e di altri uccelli di interesse conservazionistico.
- 2) Per le opere di rinverdimento saranno utilizzate specie autoctone, coerenti sotto il profilo ecologico con i luoghi in esame.
- 3) Nell'ambito degli interventi di eliminazione delle specie arboree esotiche, sarà evitato il taglio di quegli esemplari (soprattutto conifere appartenenti ai generi *Pinus e Cupressus*), che per naturali processi di colonizzazione si sono affermati sui pendii rocciosi (es. Furlo), determinandovi una importante azione di consolidamento.
- 4) Gli interventi di "conservazione faunistica" saranno prioritariamente orientati a favorire le specie di interesse comunitario.
- 5) Per la cava dismessa ricadente all'interno dell'Area Floristica (cava n. 19 – Monte Nerone), prima dell'esecuzione degli interventi di recupero sarà effettuato uno studio floristico specifico per rilevare l'eventuale presenza in sito di quelle specie che hanno portato alla istituzione dell'Area Floristica.
- 6) Gli interventi di regimazione delle acque saranno eseguiti utilizzando materiale adeguato (pietre, ciotoli, ecc.), evitando elementi prefabbricati.
- 7) Nelle aree di piazzale saranno mantenuti alcuni cumuli di materiale detritico sia di piccole che di grandi dimensioni, che rivestono un ruolo importante per i rettili e, di conseguenza, per tutti i rapaci che di essi si nutrono (Poiana, Gheppio, Falco pellegrino etc.). Pietraie e muri a secco possono essere utili anche per la nidificazione di Codirosso e Codirosso spazzacamino.
- 8) In relazione all'importanza ambientale del contesto in cui le cave sono inserite, per la realizzazione delle diverse tipologie di interventi previsti dal PERCD saranno privilegiati, qualora possibile, gli interventi manuali, contenendo il più possibile l'utilizzo dei mezzi meccanici.
- 9) I progetti attuativi delle previsioni / indicazioni del PERCD, saranno singolarmente sottoposti alla procedura della Valutazione di Incidenza.

8. CONCLUSIONI

Occorre premettere che il Programma Esecutivo per il Ripristino delle Cave Dismesse (PERCD) costituisce, assieme al PEA, lo strumento di attuazione del PPAE per gli aspetti inerenti il recupero delle cave dismesse. Come disposto dall'art. 11, commi 2 e 3 delle NTA del PPAE, il PERCD individua le aree che a seguito di passata attività estrattiva versano in uno stato di degrado paesaggistico, ambientale idrogeologico, configurandosi come siti il cui ripristino e recupero riveste un interesse pubblico generale prioritario. Gli interventi di ripristino e recupero su tali aree sono, inoltre, considerati opere pubbliche.

Tale strumento costituisce, quindi, un importante strumento di censimento, analisi e intervento volto al recupero di ex siti di cava attualmente in stato di degrado ambientale. In particolare, la finalità di tale Programma è quella di favorire un miglior inserimento paesistico-ambientale delle cave in esame mediante l'attivazione di azioni e di interventi minimi, funzionali a perseguire il recupero naturalistico, anche per fini didattico-scientifici. Va infine evidenziato che gli interventi previsti nel PERCD costituiscono indirizzi la cui fattibilità dovrà poi essere approfondita in fase di progettazione esecutiva.

Infine, il PERCD propone come importanti e qualificate ipotesi di intervento, le indicazioni derivanti dal Progetto di Ricerca "Studio geologico ambientale e sui dissesti idrogeologici finalizzato al recupero, alla bonifica ed eventuale fruizione di aree interessate da attività estrattive dismesse nella Provincia di Pesaro-Urbino", realizzato dall'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", Istituto di Scienze della Terra, con la collaborazione dell'Amministrazione Provinciale.

Ciò premesso, e alla luce di quanto riportato nel quadro analitico e valutativo del presente Rapporto Preliminare, si ritiene, con ragionevole certezza, che l'attuazione delle previsioni del suddetto Programma non causerà impatti significativi sull'ambiente per le motivazioni di seguito esposte:

- In relazione alle finalità e alle tipologie degli interventi proposti, il PERCD è coerente con i vigenti strumenti di pianificazione / programmazione.
- Le n. 8 cave dismesse sulle quali il PERCD formula proposte di recupero ambientale e paesaggistico, sono di dimensione assai contenuta, e sono interessate da un elevato tasso di alterazione e compromissione ambientale dello stato dei luoghi, soprattutto per quanto riguarda le aree un tempo utilizzate come piazzale di cava.
- Le previsioni del PERCD non comporteranno assorbimenti di risorse dall'ambiente, in quanto saranno effettuati solo lievi interventi di disaggio o movimentazione di materiale detritico / roccioso presente alla base delle pareti rocciose. Inoltre, non saranno effettuati scavi, salvo

limitati e localizzati interventi di ingegneria naturalistica a funzione consolidante e ai fini di un miglioramento complessivo dello stato dei luoghi.

- Nel PERCD sono previste azioni finalizzate al miglioramento della regimazione idrica superficiale, mediante idonei interventi manutentivi finalizzati a ridurre processi erosivi in atto. L'interazione con tale fattore può dirsi pertanto positiva.
- E' inevitabile che i lavori di recupero causeranno, anche se per un periodo molto contenuto, rumori e vibrazioni nelle aree d'intervento, in considerazione delle macchine operatrici e degli organi lavoranti che saranno utilizzati, che potranno essere avvertiti anche nelle zone circostanti, specialmente in concomitanza dei lavori di disgaggio. Si ritiene, data la lieve entità dei lavori previsti, che rumori e vibrazioni saranno comunque lievi e trascurabili.
- Le previsioni del PERCD sono rivolte ad un miglioramento complessivo dello stato dei luoghi anche mediante la riqualificazione dei popolamenti vegetali presenti, attraverso l'eliminazione o il contenimento della flora esotica invasiva (Robinia, Pino nero) e la piantumazione di piante autoctone.
- Gli interventi proposti dal PERCD agiranno in termini positivi anche a livello estetico-percettivo riducendo l'elevata artificializzazione delle pareti e dei piazzali di cava mediante:
 - idonee piantumazioni con essenze autoctone dei luoghi, coerenti a livello ecologico;
 - aumentando la scabrezza delle pareti al fine di favorire la ricolonizzazione di specie erbacee casmofitiche;
 - interventi di ingegneria naturalistica;
 - realizzazione di piccole zone umide (stagni);
 - creazione di cumuli di pietre e rocce (pietraie) aventi anche la funzione di favorire il ripopolamento della microfauna o fauna minore (invertebrati, rettili, anfibi, micromammiferi).
- Dal punto di vista faunistico le previsioni del PERCD favoriranno il miglioramento dello stato della biodiversità locale, con particolare riferimento alla fauna minore. Il PERCD, infatti, intende favorire il ripopolamento faunistico delle cave mediante:
 - la creazione di piccole aree umide (funzionali soprattutto a micromammiferi e anfibi);
 - il posizionamento di nidi artificiali,
 - la formazione di sporgenze e cenge sulle pareti (aumento del grado di rugosità),
 - la creazione di cumuli di materiale detritico strutturati (preferibilmente con materiale lapideo di medio-grande dimensione), a costituire pietraie o muretti a secco.

- Non si prevedono, né si conoscono, altri interventi che potrebbero determinare ulteriori effetti cumulativi e congiunti sulle cave in questione.

IN RELAZIONE ALLE FINALITÀ E AGLI INTERVENTI PROPOSTI, SI RITIENE CHE LE PREVISIONI DEL PERCD NON COMPORTERANNO IMPATTI SIGNIFICATIVI O NEGATIVI SULL'AMBIENTE, MA SOLO IMPATTI O INFLUENZE POSITIVE.

PERTANTO, ALLA LUCE DEL QUADRO ANALITIVO E VALUTATIVO SVILUPPATO NEL PRESENTE RAPPORTO PRELIMINARE, NON SI RITIENE NECESSARIO ASSOGGETTARE IL PERCD A VAS.

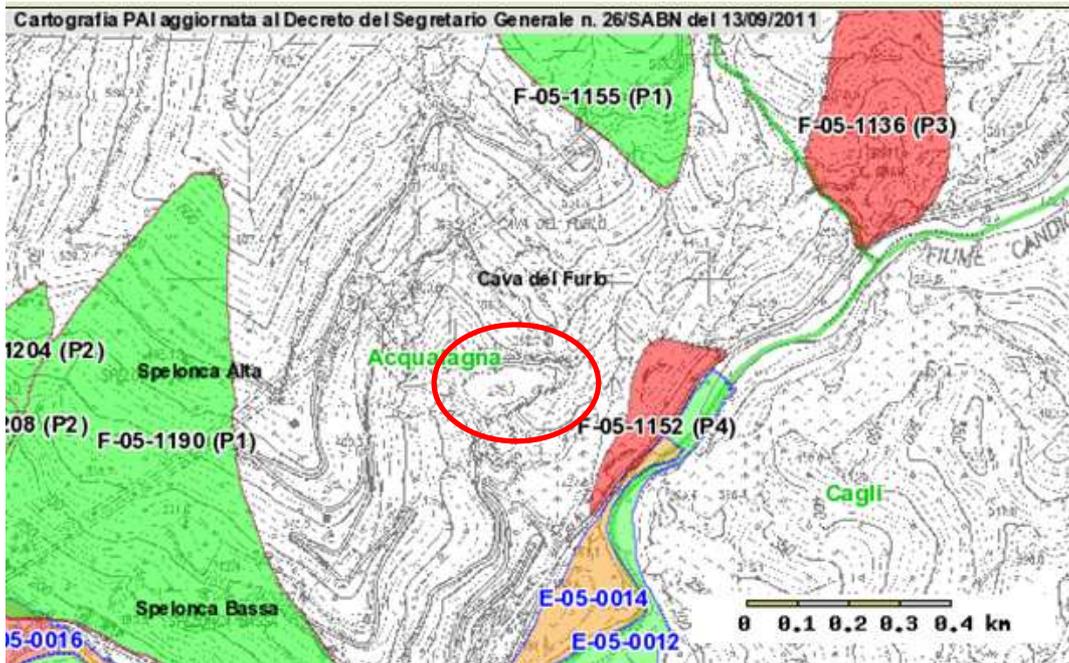
Allegato n. 1:

**LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO RISPETTO
AL PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)**

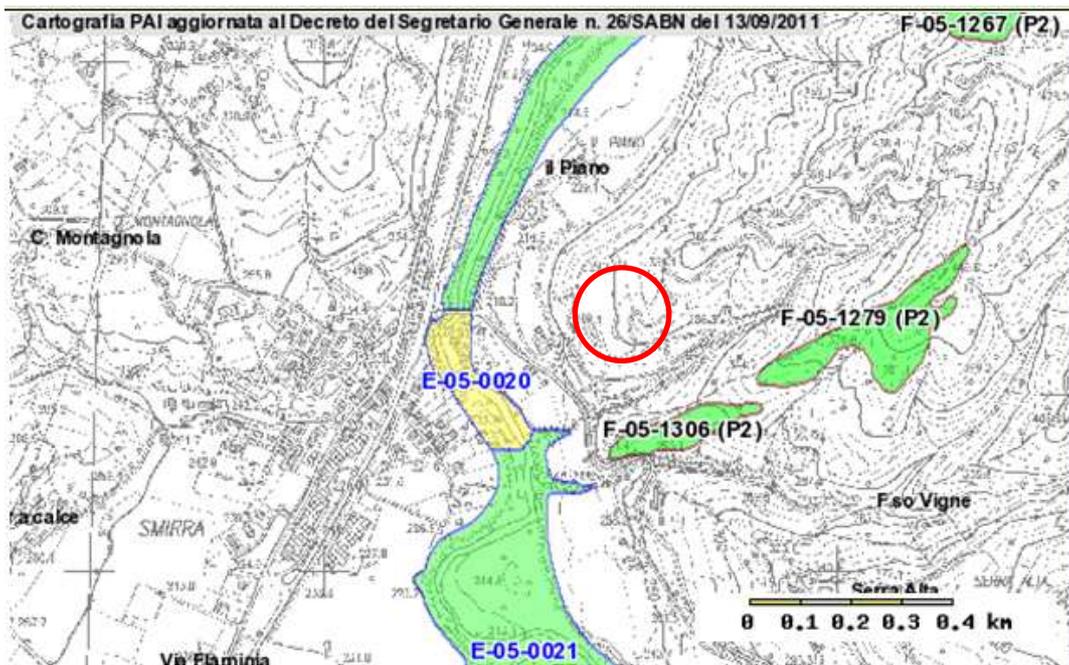
P.A.I. – Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico
Autorità di Bacino Regionale

Stralci Planimetrici

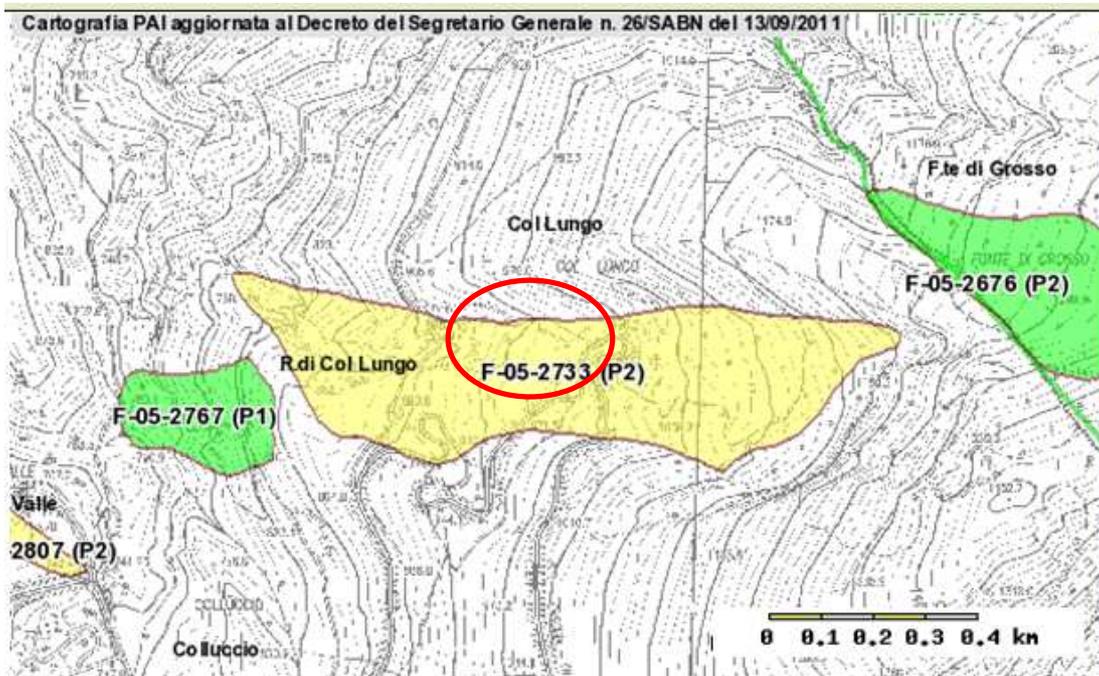
CAVA N. 001 - COMUNE DI ACQUALAGNA (LOC. FURLO)



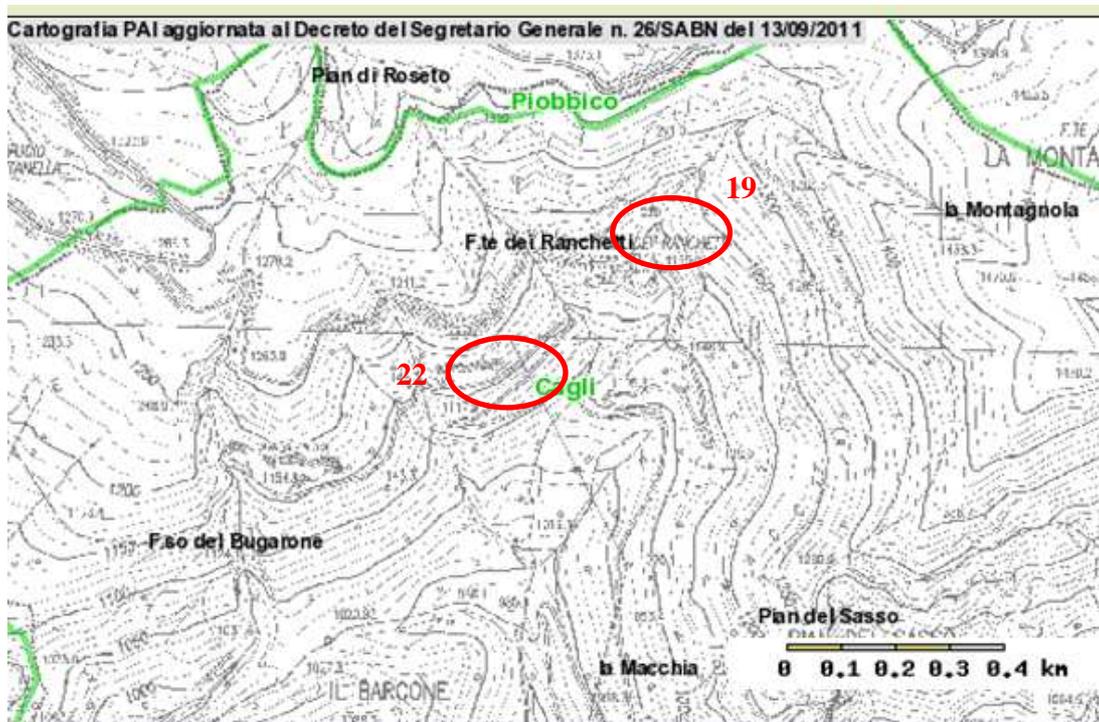
CAVA N. 017 – COMUNE DI CAGLI (LOC. SMIRRA)



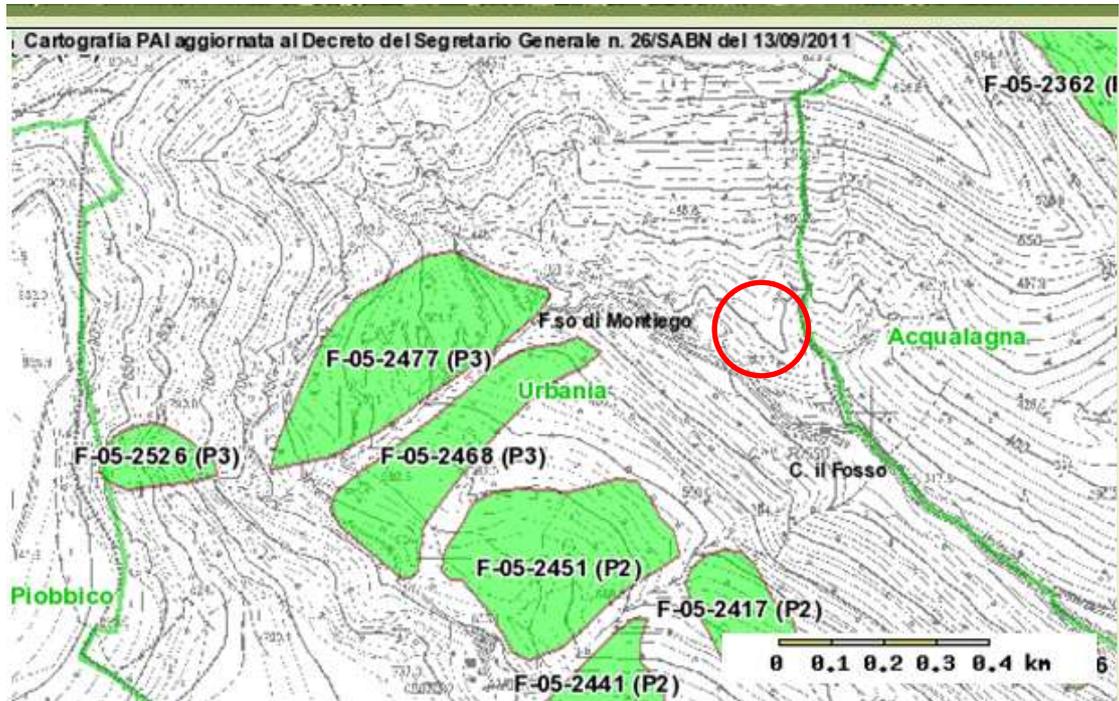
CAVA N. 014 – COMUNE DI APECCHIO (LOC. COL LUNGO)



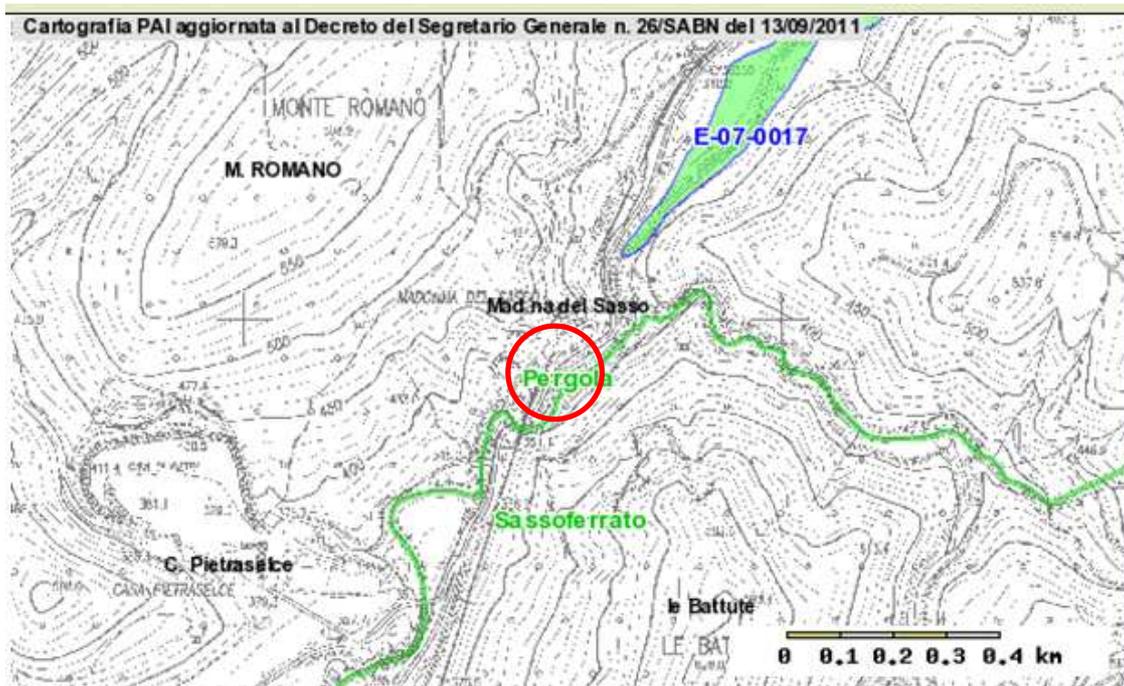
CAVE N. 019 e N. 022 – COMUNE DI CAGLI (LOC. MONTE NERONE)



CAVA N. 138 – COMUNE DI URBANIA (LOC. MONTIEGO)



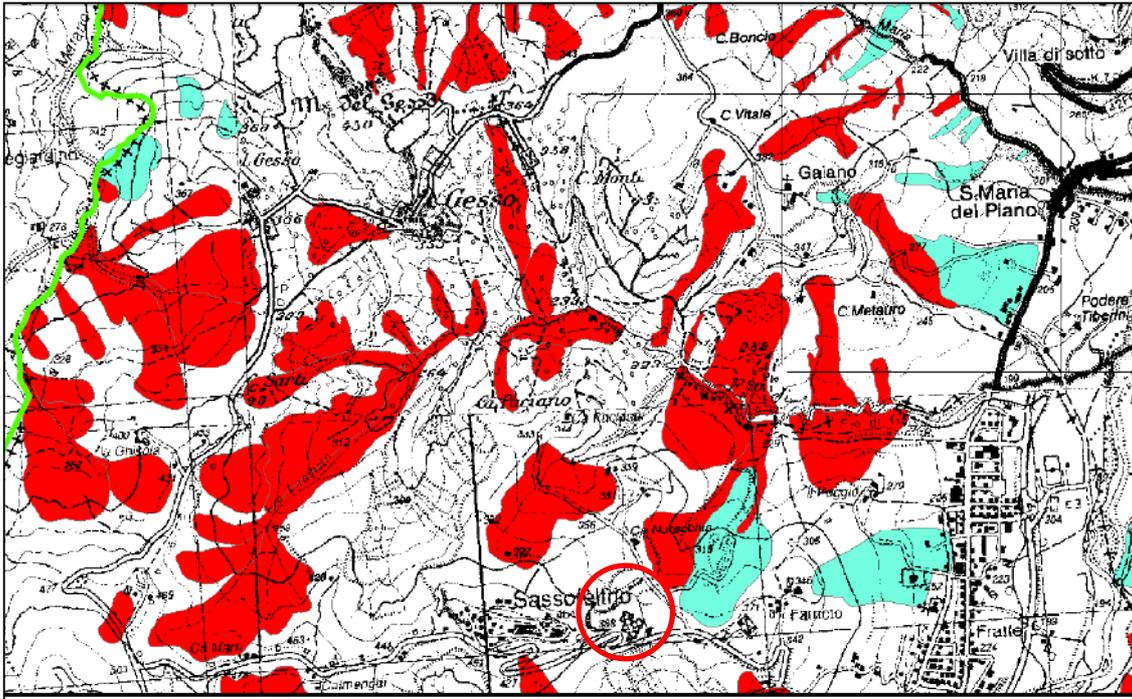
CAVA N. 105 – COMUNE DI PERGOLA (LOC. MADONNA DEL SASSO)



P.A.I. – Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico

Autorità Interregionale di Bacino Marecchia - Conca

CAVA N. 125 – COMUNE DI SASSOFELTRIO (LOC. CÀ BELLUCCIO)



Allegato n. 2:

SCHEDE DESCRITTIVE DEI SINGOLI SITI

CAVA N. 001 - COMUNE DI ACQUALAGNA (LOC. FURLO)

- Ubicazione** La cava si localizza sul versante sinistro della Gola del Furlo, a monte dell'omonimo abitato. Il sito di cava è facilmente raggiungibile dal centro abitato del Furlo, percorrendo per circa un chilometro, dalla SS. Flaminia, la strada che sale verso Monte Pietralata.
- Geologia** L'area di cava è localizzata sul fianco occidentale dell'anticlinale M. Pietralata-M. Paganuccio, la struttura che segna, verso NW, la terminazione della Dorsale Marchigiana Auct. L'attività estrattiva ha interessato prevalentemente le rocce calcaree giurassiche; infatti l'area è caratterizzata da alcune delle formazioni più antiche della Successione Umbro-Marchigiana. Le unità formazionali affioranti sono principalmente le seguenti: Corniola massiccia, Rosso ammonitico, Bugarone inferiore, Maiolica, Marne a Fucoidi. Dal punto di vista strutturale l'area, che come già ricordato è ubicata sul fianco occidentale dell'Anticlinale di Monte Pietralata-Monte Paganuccio, è caratterizzata dalla presenza di numerose faglie che dislocano i terreni della successione precedentemente descritta. La faglia principale si osserva nella parte centrooccidentale della cava; si tratta di una faglia trascorrente destrale, orientata circa NNW-SSE che, verso S, si sviluppa in affioramento all'interno della Maiolica mentre, verso N, mette in contatto tettonico la Maiolica con le unità giurassiche più antiche. Particolarmente importante è anche la faglia che, congiungendosi con la precedente, si sviluppa circa parallelamente ad essa e mette a contatto la Maiolica con le unità più antiche. Si osservano, inoltre, alcune faglie dirette ad orientazione circa NS, NNE-SSW e NNW-SSE.
- Geomorfologia** L'area interessata dalla attività estrattiva è piuttosto estesa e comprende due settori distinti, uno inferiore (oggetto della proposta di recupero), che coltivava prevalentemente i litotipi della Corniola Massiccia e una superiore, incentrata invece sull'estrazione di pietra da taglio dalla Formazione del Bugarone e, marginalmente, di calcari di età cretacea (Scaglia Bianca). La cava inferiore presenta diversi piazzali (il più basso dei quali è attualmente adibito, in parte, a rotatoria) creati dall'escavazione combinata con l'accumulo di materiali di risulta verso l'esterno. I maggiori elementi di pericolosità sono connessi con i fronti di scavo: questi si presentano infatti per lo più da molto acclivi a sub-verticali e sono caratterizzati dal continuo distacco di frammenti e/o blocchi rocciosi. Nelle cave superiori, l'assetto giaciturale a franapoggio minore del pendio di litotipi calcarei ben stratificati, associandosi alla fatturazione della massa rocciosa, ha provocato il distacco e lo scorrimento di masse rocciose anche relativamente grandi. Nella cava inferiore, la presenza del Rosso Ammonitico, molto degradabile e dei Calcari stratificati grigi (il cosiddetto "rosa a crinoidi") nella parte alta del fronte di scavo, è responsabile di una continuativa caduta di detriti. Nel settore a monte (nord-ovest) dell'anfiteatro descritto dal fronte di cava, il fenomeno è in parte accentuato dalla presenza di un manto detritico, in parte naturale, in parte prodotto dalla coltivazione della cava superiore e rimasto pensile sulla parete di cava stessa.
- Idrologia e Idrogeologia** L'area della ex cava del Furlo si trova all'interno di un più ampio bacino idrografico che alimenta con le proprie acque di precipitazione un piccolo fosso. L'estensione complessiva del bacino idrografico è di circa 0,707 Km², dalla quota massima di circa 885,0 m.s.l.m. nei pressi della cima di M.te Pietralata, sino alla minima all'affluenza con il Fiume Candigliano pari a circa 181,1 m s.l.m.. La lunghezza massima del bacino è di circa 1,70 Km mentre la larghezza è di 0,60 Km, con un dislivello complessivo di 703,9 metri ed una pendenza media pari a 0,41 (22,5° circa), il perimetro è di circa 3,8 Km. Il bacino è interamente boscato nella porzione a monte favorendo così l'infiltrazione verticale delle acque di precipitazione. La parte medio terminale del bacino, dove si

ubica l'area di estrazione è caratterizzata, invece, da ampie spianate (piazze di cava) non vegetate di origine antropica, con esigui spessori di detrito di riporto utilizzato per ottenere il livellamento necessario alle attività e con substrato subaffiorante.

Le acque superficiali di ruscellamento giungono nel piazzale principale della cava, lo attraversano, incanalandosi poi in gran parte nelle tramogge di carico del materiale di cava sino a giungere nell'area sottostante per poi confluire, infine, nel fosso di fondovalle. Un'altra parte invece scende verso i piazzali di servizio posti più in basso confluendo in piccoli fossi che fiancheggiano la strada di accesso scendono verso valle sino a confluire anch'esse nel fosso suddetto.

L'area nel suo complesso è senz'altro ad elevata vulnerabilità agli inquinanti a causa della presenza di un substrato permeabile per fratturazione e delle ampie spianate non vegetate; più protetta, sebbene sempre con un medio grado di vulnerabilità, è la parte più elevata del bacino, a maggior pendenza ed abbondantemente boscata.

Flora e Vegetazione

Piazzali: Copertura della vegetazione molto modesta, ma flora molto ricca e diversificata. Prevalgono le specie xerofile e termofile; ai margini dei piazzali sono presenti gruppi di alberi. Al margine del secondo piazzale si trovano gruppi di specie arboree fra cui *Ostrya carpinifolia*, *Pinus nigra*, *Populus nigra*, *Robinia pseudacacia*.

Pareti: le pareti inferiori, molto più fratturate e, in larghi tratti, meno acclivi, ospitano una flora abbastanza ricca. L'estremità SE si raccorda come pendenza e vegetazione con le aree circostanti.

Fosso a ovest della cava: l'area è coperta da una fitta vegetazione arborea e arbustiva eterogenea e scarsamente strutturata.

Strada di collegamento fra i piazzali: ai lati delle strade di accesso ai piazzali di cava si osservano numerose specie legnose autoctone mescolate ad altre introdotte.

Aree esterne alla cava: nelle aree limitrofe situate a Est e Nord-Est dell'area di cava sono presenti praterie cespugliate xerofile e boscaglie rade; la vegetazione è piuttosto rada ma la flora è particolarmente ricca. La vegetazione potenziale di queste zone sembra essere *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante, 2003, associazione che comprende i boschi xerofili di Leccio presenti nei settori aridi e rocciosi del versante meridionale del M. Pietralata. A Ovest invece è presente una formazione boschiva che include anche rimboschimenti con *Cupressus arizonica*.

Fauna

Viene fornita la lista delle principali specie nidificanti di uccelli presenti nella zona. La lista fa ovviamente riferimento ad un'area vasta della Gola del Furlo circostante il sito di escavazione. Vengono prevalentemente prese in considerazione le specie che utilizzano le tipologie ambientali presenti nella zona: ambienti rupestri, boschivi e prati della media fascia collinare. Non sono prese in considerazione le specie tipiche di ambienti acquatici e di vegetazione ripariale (F. Candigliano e Lago del Furlo) e di ambienti di prateria montana. Le specie citate sono attualmente considerate nidificanti nell'area di indagine. La lista delle specie è prodotta dal Laboratorio di Zoologia e Conservazione dell'Università di Urbino: Falco pecchiaiolo, Aquila reale, Lodolaio, Falco pellegrino, Lanario, Gufo reale, Succiapapere, Martin pescatore, Tottavilla, Averla piccola, Gracchio corallino, Ortolano, Sparviere, Poiana, Gheppio, Barbagianni, Allocco, Rondone alpino, Picchio muraiolo, Taccola, Corvus monedula, Codiroso spazzacamino, Codiroso, Rondine montana, Merlo, Codibugnolo.

CAVA N. 014 – COMUNE DI APECCHIO (LOC. COL LUNGO)

- Ubicazione** La cava è posizionata sul fianco occidentale di Monte Nerone. Il sito è facilmente raggiungibile dall'abitato di Serravalle di Carda, percorrendo la strada che porta verso la cima di Monte Nerone; percorse alcune centinaia di metri, in corrispondenza di un tornante, si imbocca una strada sterrata sulla sinistra che conduce al sito.
- Geologia** L'area di cava è ubicata sul fianco SW della anticlinale di Monte Nerone che, nelle Marche settentrionali, rappresenta una delle strutture principali riferibili alla dorsale regionale più interna dell'area marchigiana (Dorsale Umbro-Marchigiana Auct). Le rocce del substrato, che sono riferibili alla Successione Umbro-Marchigiana, affiorano solo sul versante settentrionale del vallone in cui la cava è ubicata e lungo il connesso crinale. Si osservano, in affioramento, solo i termini della Formazione della Maiolica. Dal punto di vista strutturale, l'area è interessata da una importante faglia, orientata circa E-W, non affiorante nell'area di cava in quanto sepolta dalla spessa coltre detritica. Si tratta di una struttura molto estesa, almeno 2 Km, il cui andamento ricalca approssimativamente quello del Rio di Col Lungo. Gli effetti della faglia sono ben evidenti, verso W, almeno sino all'area compresa tra Monte della Valla e Col Luccio dove la struttura determina il contatto tettonico tra i terreni cretacico-eocenici (Formazione della Scaglia Rossa e Scaglia Variegata) e quelli dell'oligocene e del miocene (rispettivamente formazioni della Scaglia Cinerea e dello Schlier) affioranti localmente.
- Geomorfologia** Il sito si ubica in un ampio vallone impostato a ridosso di una importante faglia. Quest'ultima si sviluppa in direzione circa E-O e pone a contatto i calcari mesozoici compresi fra la sommità del Calcare Massiccio, Formazione del Bugarone e Maiolica con le Marne a fucoidi, Scaglia Bianca e Scaglia Rossa, mostrando così un apprezzabile contrasto litologico fra i due opposti lembi. Proprio il controllo esercitato dalla discontinuità litologica e geometrica rappresentata dalla faglia, ha fortemente condizionato la formazione e lo sviluppo del vallone. La depressione in oggetto, solcata dal Rio di Col Lungo (un piccolo corso d'acqua a carattere intermittente), appare molto profonda, ma colmata da una potente (oltre 40 m) ed eterogenea coltre detritica. La passata attività estrattiva ha interessato proprio la coltre detritica, coltivando le ghiaie associate a grossi blocchi che la caratterizzano. I fronti di cava, retrostanti un ampio piazzale prodotto dall'escavazione, sono pertanto interamente costituiti da detriti eterogenei e incoerenti-poco coerenti. I fronti di cava sono attualmente interessati da processi superficiali di dilavamento-ruscellamento che ridistribuiscono modeste quantità di detriti al piede delle scarpate. Sul settore meridionale, soprattutto in corrispondenza della strada di accesso, dove le scarpate sono più ripide, si osservano piccoli fenomeni franosi superficiali attivi soprattutto nel periodo invernale, in corrispondenza di eventi piovosi di particolare intensità. Dal punto di vista della pericolosità geologica, comunque, l'elemento più rilevante è il Rio di Col Lungo: il suo tracciato, infatti, ricade all'interno dell'area di cava e le passate opere di coltivazione lo hanno variamente interrotto e modificato. Nonostante il suo carattere intermittente, legato alle precipitazioni e alla fusione del manto nivale, il corso d'acqua, nelle sue fasi di piena, presenta una sensibile capacità erosiva e di trasporto, tanto più efficace se si considera la natura incoerente dei materiali sui quali localmente si trova a scorrere. Questo si esprime in certi punti con tendenze all'allargamento e/o approfondimento del letto e in altri con l'accumulo di lobi detritici: entrambi i fenomeni, in particolare, interagiscono con la strada di accesso all'area (strada che peraltro prosegue ben oltre l'area di cava) deteriorandola fino a renderla impraticabile.

**Idrologia e
Idrogeologia**

L'area della ex cava di Col Lungo si trova all'interno di un più ampio bacino idrografico che alimenta con le proprie acque di precipitazione l'omonimo fosso. L'estensione complessiva del bacino idrografico è di circa 0,785 Km², dalla quota massima di 1452,7 m.s.l.m. in località I Ranchi, sino alla minima all'affluenza con il Fosso dell'Eremita pari a circa 665,0 m.s.l.m.. La lunghezza massima del bacino è di circa 1,50 Km mentre la larghezza è di 0,75 Km, con un dislivello complessivo di 787,7 metri ed una pendenza media pari a 27° circa. Si tratta di un tipico bacino montano, con elevata pendenza ed alimentato da precipitazioni atmosferiche anche di tipo nevoso.

L'ex area estrattiva è potenzialmente molto vulnerabile agli inquinanti ed alle attività antropiche in genere a causa dell'elevata permeabilità verticale accertata dei detriti superficiali. Inoltre il settore intermedio del bacino in cui ricade la cava è caratterizzato da un restringimento della vallecola che costituisce un passaggio obbligato per le acque superficiali ed ipodermiche, gioca un ruolo di collettore tra bacino di monte e il Fosso di Col Lungo.

**Flora e
Vegetazione**

Nell'area della cava di Col Lungo, in fase di redazione del PERCD, è stato condotto un dettagliato rilevamento relativo agli aspetti floristico-vegetazionali che viene qui sinteticamente illustrato. L'area comprende una cava esaurita e il piazzale sottostante. Le aree circostanti sono caratterizzate da formazioni boschive più o meno mesofile, da praterie asciutte o aride e da piccole aree rimboschite.

Piazzale di cava: il piazzale di cava è piuttosto povero di vegetazione (copertura non superiore al 50%). Le specie presenti provengono, in gran parte dai pascoli circostanti; tuttavia si trovano anche specie legnose di modeste dimensioni.

Pendici detritiche: sono presenti numerose specie erbacee osservate anche nei pascoli sovrastanti e nel piazzale. In alcune aree si osservano numerosi arbusti e alberi di varie dimensioni (soprattutto *Cytisophyllum sessilifolium* e *Ostrya carpinifolia*). Localmente si segnala la presenza di gruppi di *Robinia pseudacacia*.

Aree limitrofe: bosco sottostante la cava. Si tratta di una formazione boschiva caratterizzata soprattutto dalla presenza di *Fagus sylvatica* e di *Ostrya carpinifolia*. La flora erbacea e arbustiva è particolarmente povera poichè essendo il bosco insediato su una pendice detritica molto drenante si determina nel periodo estivo una significativa aridità superficiale del terreno.

Rimboschimento a *Pinus nigra*: a confine dell'area estrattiva, all'estremità occidentale si osserva, a contatto con la sopraddetta faggeta mista, un modesto rimboschimento a *Pinus nigra*, con esemplari alti 2-4 m.

Prateria al confine SW della cava : al di fuori dell'area di cava, all'estremità SW c'è un pascolo compatto con copertura del 100%, ricco di specie e riferibile all'associazione xerofila *Potentillo cinereae-Brometum erecti* Biondi, Pinzi & Gubellini, 2005. Molte delle specie qui presenti invadono le pareti e il piazzale della cava.

Area boschiva sulla testata dell'area di cava

Area boschiva caratterizzata dalla presenza di *Fagus sylvatica* e *Ostrya carpinifolia*. Valgono le stesse considerazioni già fatte per il bosco misto sottostante la cava, tuttavia questa faggeta mista mostra un carattere più mesofilo del precedente.

Vegetazione che delimita il fianco N della cava: si tratta di un'alternanza di gruppi di alberi e radure aride e più o meno ampie. Le specie erbacee sono, in massima parte quelle caratteristiche dei pascoli aridi dei *Festuco Brometea*.

Osservazioni: area con flora ricca e diversificata: sono presenti specie xerofile e termofile, specie ruderali e a mesofile. La vegetazione potenziale, considerata la vegetazione boschiva presente nelle aree limitrofe è rappresentata con ogni probabilità da una faggeta mista riferibile a all'associazione *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae*.

Non si sono osservate, durante i rilievi specie di particolare interesse fitogeografico.

Fauna

Le specie riportate nell'elenco seguente fanno riferimento alla Banca Dati Ornitologica dell'Università di Urbino-Laboratorio di Zoologia e Conservazione (Batabase Avifauna Uniurb 2006). Le specie sono considerate per un'area vasta attorno al sito di escavazione:

SPECIE	RED LIST NAZ.	RED LIST MARCHE	FENOLOGIA
Falco pecchiaiolo	VU	VU	Migratore
Albanella minore	VU	CR	Migratore
Sparviere		LR	Nidificante
Poiana		LR	Nidificante
Aquila reale	VU	VU	Nidificante
Gheppio		LR	Nidificante
Lanario	EN	EN	Nidificante
Falco pellegrino	VU	VU	Nidificante
Coturnice	VU	VU	Nidificante
Succiacapre	LR	LR	Nidificante
Picchio verde		LR	Nidificante
Picchio r. maggiore		LR	Nidificante
Tottavilla		LR	Nidificante
Rondine montana		LR	Nidificante
Calandro		LR	Nidificante
Spioncello		VU	Nidificante
Culbianco		LR	Nidificante
Averla piccola		EN	Nidificante

Altre specie non di interesse prioritario: viene presentata una lista delle specie di uccelli monitorate nell'area circostante alla zona di cava ma che non risultano di elevato interesse conservazionistico:

Allocco	Codirosso	Quaglia
Balestruccio	Codirosso spazzacamino	Rondone
Ballerina bianca	Culbianco	Saltimpalo
Beccamoschino	Colombaccio	Strillozzo
Capinera	Cornacchia grigia	Taccola
Cardellino	Fringuello	Tortora
Cinciallegra	Ghiandaia	Usignolo
Cincia mora	Merlo	Verdone
Cinciarella	Passera mattugia	Verzellino
	Pettirosso	

CAVA N. 019 – COMUNE DI CAGLI (LOC. MONTE NERONE)

- Ubicazione** La cava si trova in Comune di Cagli nei pressi del Monte Nerone. Vi si accede percorrendo la strada che dal paese di Pieia sale verso Monte Nerone. Procedendo lungo tale strada, dopo aver percorso circa 3 km dall'abitato di Pieia, si incontra un punto di captazione delle acque denominato Fonte dei Ranchetti. Proseguendo lungo la medesima strada per ulteriori 100m circa, vi è l'imbocco della stradina che conduce alla cava in oggetto.
- Geologia** L'area di cava è ubicata nel fianco SW della anticlinale di Monte Nerone che, nelle Marche settentrionali, rappresenta una delle strutture principali riferibili alla dorsale regionale più interna dell'area marchigiana. La zona di cava è interessata dalla presenza delle seguenti formazioni appartenenti alla Successione Umbro Marchigiana: Maiolica, Bugarone, Calcare Massiccio membro B.
L'attività estrattiva ha interessato i materiali riferibili alla Formazione del Bugarone. Gli strati sono disposti con giacitura OvestNordOvest-EstSudEst e con immersione SudSudOvest di circa 13° e pertanto rispetto al fronte di cava risultano disposti debolmente a traverpoggio. Lo stato di fratturazione è consistente ed infatti si possono osservare potenti nicchie formatesi dal crollo di blocchi e massi di strati, depositi ai piedi del fronte di cava, nonché accumuli vari, provenienti dal crollo diffuso ad opera della azione disagregante degli agenti atmosferici. Numerose sono le porzioni di roccia che attualmente si trovano in aggetto a causa del franamento delle porzioni di strati sottostanti, situazione che caratterizza un generalizzato stato di precarietà per la sicurezza di tutta l'area. Prospiciente alla scarpata di cava, ad una distanza da esso di circa 20 metri, si trova un vallo che si sviluppa linearmente tanto quanto il fronte di cava e di circa 6 metri di altezza, quasi a nascondere la visibilità. Probabilmente esso è formato dall'accumulo dei materiali scartati dalla precedente attività estrattiva.
- Geomorfologia** L'area di cava mostra un fronte non particolarmente esteso circa 50 metri di lunghezza per una altezza di circa 10 metri. L'area del piazzale risulta una fascia allungata tanto quanto il fronte e molto stretta, delimitata fra il fronte di cava ed il vallo antistante, per una distanza di circa 15 metri. Il fronte di cava è stato coltivato a fronte unico ed ha una pendenza subverticale.
Si tratta di una cava in posizione culminale in quanto l'attività di scavo è concentrata, almeno inizialmente, nella parte sommitale del rilievo, comportando successivamente con il procedere degli scavi, lo sviluppo delle pendici e la formazione del piazzale. Il fronte di abbattimento, il piazzale principale e le vie di accesso ai fronti, sono collocate interamente sul versante. Ciò comporta una notevole visibilità ed un inevitabile elevato impatto sul paesaggio. In questo caso, mentre in genere queste situazioni sono quelle che comportano maggiori impatti per le modifiche apportate alla naturale conformazione del versante, che viene definitivamente alterata, la presenza di un esteso vallo antistante il fronte è da ritenersi utile oltre che per trattenere eventuali crolli dalla parete di cava, anche perché crea un importante effetto di mascheratura dell'area di cava, che non risulta così visibile dalla strada principale.
Sul fronte sono numerosi i tratti in cui si possono osservare speroni di roccia in aggetto, e al piede del fronte numerosi sono i detriti che si accumulano, segno di una generale instabilità. L'accumulo formatosi spontaneamente è caratterizzato dalla presenza di detriti con dimensioni estremamente variabili, con una escursione che va dal metro cubo al centimetro cubo.

**Idrologia e
Idrogeologia**

L'area di cava si trova poco al di sotto della linea di crinale che stabilisce lo spartiacque del bacino idrografico in cui essa è inserita. Pertanto all'area di cava non sottende un bacino molto esteso, ma vi confluisce comunque un notevole deflusso superficiale che risente anche della presenza di un fosso esistente sul fianco orientale della cava che funge a raccogliere buona parte della acque di deflusso superficiale e ne costituisce l'asse di principale scorrimento superficiale. Come risulta frequentemente in queste situazioni di cave abbandonate, la regimazione superficiale è quasi inesistente e le acque che provengono dal versante si raccolgono e si incanalano spontaneamente e disordinatamente lungo il piazzale di cava creando rivoli ad elevata potenza erosiva, soprattutto nei periodi fortemente piovosi. Lungo il fronte di cava si possono vedere dei punti dai quali fuoriescono esigue vene di acqua che scorrono fra gli strati intraformazionali ed alimentano la portata delle acque che scorrono in superficie.

**Flora e
Vegetazione**

L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e da piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta.

Piazzale: pressoché totale assenza di piante arboree, ad eccezione di una pianta di Pino nero (*Pinus nigra*) di limitato sviluppo. Tra le specie arbustive presenti si riscontrano Rosa canina mentre tra le erbacee *Festuca heterophilla*, *Poa nemoralis*, *Lotus corniculatus*, *Brachypodium sylvaticum*.

Fronte di cava: il fronte di cava presenta pareti verticali pressoché prive di vegetazione ad eccezione della parte più prossima al piazzale, con minore acclività, in cui si riscontrano le essenze presenti nel piazzale stesso.

Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe: la cava è immersa all'interno di una faggeta classificata dall'Inventario e Carta Forestale della Regione Marche come "faggeta mesoxerofila" (caratterizzazione fitosociologica *Cephalanthero-Fagion*), riscontrabile nella Provincia di Pesaro e Urbino sui versanti meridionali dei Monti Nerone e Catria. Tra le essenze arboree quella predominante è appunto il Faggio (*Fagus sylvatica*), che è presente in tutta l'area intorno alla cava. Altre essenze arboree riscontrate nelle aree limitrofe sono: Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Acero napoletano (*Acer obtusatum*), Sorbo montano (*Sorbus aria*), Maggiociondolo alpino (*Laburnum alpinum*). Tra le arbustive sono invece presenti Rosa (*Rosa canina*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Vitalba (*Clematis vitalba*), mentre tra le erbacee si riscontrano *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *Festuca heterophilla*, *Lathyrus sylvestris*, *Poa nemoralis*, *Viola alba subsp. dehnhardii*, ecc..

L'area di interesse ricade all'interno di un'Area Floristica Protetta. Pertanto, in relazione a tale vincolo, qualora l'area dovesse essere interessata in futuro da un intervento di recupero, si dovrà effettuare uno studio floristico specifico per rilevare l'eventuale presenza in sito delle specie oggetto di tutela che hanno portato alla istituzione dell'area floristica, nonché gli interventi di salvaguardia mirati alla tutela e valorizzazione delle stesse.

Fauna

Si riporta di seguito la check-list degli animali rinvenibili su questa porzione di territorio:

MAMMIFERI		UCCELLI
<u>INSETTIVORI</u>	<u>ACCIPITRIFORMI</u>	Balestruccio
Riccio	Poiana	Ballerina gialla
Toporagno comune	<u>FALCONIFORMI</u>	Ballerina bianca
Talpa	Gheppio	Scricciolo
<u>DUPLICIDENTATI</u>	Falco pellegrino	Pettiroso
Lepre	<u>GALLIFORMI</u>	Usignolo
<u>RODITORI</u>	Fagiano	Codirosso
Scoiattolo	<u>CARADRIFORMI</u>	Merlo
Quercino	Beccaccia	Cesena
Moscardino	<u>COLUMBIFORMI</u>	Tordo bottaccio

Arvicola rossastra	Colombaccio	Tordo sassello
Arvicola terrestre	<u>CUCULIFORMI</u>	Tordela
Arvicola di Savi	Cuculo	Capinera
Topo selvatico	<u>STRIGIFORMI</u>	Codibugnolo
Ratto bruno	Barbagianni	Cinciarella
Istrice	Civetta	Cinciallegra
<u>CARNIVORI</u>	Allocco	Averla piccola
Volpe	Gufo comune	Taccola
Tasso	Gufo reale	Ghiandaia
Donnola	<u>APODIFORMI</u>	Cornacchia grigia
Faina	Rondone	Passera d'Italia
<u>ARTIODATTILI</u>	<u>CORACIFORMI</u>	Fringuello
Cinghiale	Upupa	Verzellino
Daino	<u>PASSERIFORMI</u>	Cardellino
Capriolo	Rondine montana	Ciuffolotto
	Rondine	

CAVA N. 022 - COMUNE DI CAGLI (LOC. MONTE NERONE)

- Ubicazione** La cava in questione è ubicata in Comune di Cagli. Dal piccolo abitato di Pieia si sale verso il monte Nerone. Dopo circa 6 km si incontra un bivio a sinistra, che si prende e che conduce a due siti di cava, entrambi abbandonati, che mettono a nudo la successione giurassico-neocomiana.
La cava codificata con n. 22 è la prima che si incontra su tale sentiero
- Geologia** L'area di cava è ubicata nel fianco SW della anticlinale di Monte Nerone che, nelle Marche settentrionali, rappresenta una delle strutture principali riferibili alla dorsale regionale più interna dell'area marchigiana. La zona di cava è interessata dalla presenza delle seguenti formazioni appartenenti alla Successione Umbro Marchigiana: Maiolica, Bugarone, Calcare Massiccio membro B. La parete di cava mostra in evidenza il tratto di successione stratigrafica che va dalla Formazione del Bugarone alla formazione della Maiolica. Dal basso verso l'alto della scarpata nuda ben visibile, si può riconoscere la Formazione del Bugarone. Sul fronte di cava se ne può osservare la suddivisione nei due membri detti Bugarone inferiore e Bugarone Superiore.
La stratificazione risulta localmente quasi suborizzontale, molto netta ed individua strati con potenza media dai 15 ai 30 cm di spessore. Localmente la presenza di dislocazioni disturbano la stabilità generale del fronte, ed isolano localmente blocchi instabili in oggetto a rischio di crollo.
- Geomorfologia** La vecchia attività estrattiva ha lasciato in stato di abbandono una parete verticale, della lunghezza di circa 90 m e di altezza del fronte di circa 20 metri.
Ai piedi della scarpata si possono osservare ingenti accumuli di materiale, del volume di diverse decine di metri cubi, prodotti probabilmente dall'accatastamento di scarti residuati dalla attività estrattiva che con il tempo, data la frammentazione dei blocchi, sono stati oggetto di rivegetazione spontanea da parte delle specie presenti nelle aree limitrofe. Localmente, infatti, gli strati si presentano particolarmente alterati e frammentati, e pertanto tendenti ad isolare blocchi di dimensioni da medio-piccole a notevoli, facilmente distaccabili anche a causa della verticalità della parete. Notevoli sono anche gli accumuli formati alla base del versante derivati dalla azione di sgretolamento della parete rocciosa ad opera degli agenti atmosferici, combinata all'elevata fatturazione ed alterazione degli strati.
Si tratta di una cava di mezza costa, e, come tale, il fronte di abbattimento, il piazzale principale e le vie di accesso ai fronti, sono collocati interamente sul versante. Ciò comporta una notevole visibilità ed un inevitabilmente elevato impatto sul paesaggio.
Il pendio a monte della cava mantiene una pendenza abbastanza elevata, tanto da rendere quasi impossibile l'arretramento del ciglio, se non per precisi tratti ben determinati a livello progettuale, a meno di sacrificare una notevole volumetria, cosa che contrasta con la volontà di mantenere il recupero dell'area entro minimali costi ambientali.
- Idrologia e Idrogeologia** L'area di cava si trova poco al di sotto della linea di crinale che stabilisce lo spartiacque del bacino idrografico in cui essa è inserita. Pertanto all'area di cava non sottende un bacino molto esteso, ma vi confluisce comunque un notevole deflusso superficiale.
Come risulta frequentemente in queste situazioni di cave abbandonate, la regimazione superficiale è quasi inesistente e le acque che provengono dal versante, si raccolgono e si incanalano spontaneamente e disordinatamente lungo il piazzale di cava creando rivoli ad elevata potenza erosiva, soprattutto nei periodi fortemente piovosi.
Da rilevare è il fatto che, durante i periodi particolarmente piovosi, la natura del piazzale e la presenza localmente di porzioni limoso-argillose, determina l'accumularsi di queste acque in piccole pozze che possono dimostrarsi utili per l'abbeverazione della fauna locale. La regimazione delle acque potrebbe venire svolta nel tentativo di consentire l'alimentazione di tali pozze e zone umide.

Flora e Vegetazione

L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e dal piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta.

Piazzale: pressoché totale assenza di piante arboree, ad eccezione di alcune piante di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che si sono sviluppate nella porzione più a ridosso del fronte di cava in corrispondenza del materiale detritico accumulatosi. Tra le specie arbustive presenti si riscontrano Rosa selvatica (*Rosa canina*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*) mentre tra le erbacee *Festuca heterophilla*, *Poa nemoralis*, *Lotus corniculatus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*.

Fronte di cava: il fronte di cava presenta pareti verticali pressoché prive di vegetazione e alcune limitate gradonature dove, per l'accumulo di terreno vegetale, si è sviluppata una vegetazione erbacea in cui si riscontrano le essenze presenti nel piazzale stesso.

Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe: le aree attorno alla cava sono costituite da pascoli confinanti con faggete riconducibili alla "faggeta mesoxerofila" dell'Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" (caratterizzazione fitosociologica *Cephalanthero-Fagion*) riscontrabile nella Provincia di Pesaro e Urbino sui versanti meridionali dei Monti Nerone e Catria. Oltre al Faggio (*Fagus sylvatica*), altre essenze arboree riscontrate nelle aree limitrofe sono il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'Acero napoletano (*Acer obtusatum*), l'Orniello (*Fraxinus ornus*), la Roverella (*Quercus pubescens*), il Sorbo montano (*Sorbus aria*) e il Maggiociondolo (*Laburnum alpinum*).

Tra le arbustive sono invece presenti la Rosa (*Rosa canina*), il Nocciolo (*Corylus avellana*) e la Vitalba (*Clematis vitalba*), mentre tra le erbacee si riscontrano *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *Festuca heterophilla*, *Lathyrus sylvestris*, *Poa nemoralis*, *Viola alba subsp. Dehnhardtii*, ecc.

Fauna

Nel caso di specie si tratta di un ex sito di cava adiacente al sito "Cava 019", pertanto si rimanda alla check list del predetto sito per quanto riguarda l'assetto faunistico dell'area in questione.

CAVA N. 138 – COMUNE DI URBANIA (LOC. MONTIEGO)

- Ubicazione** Il sito è posizionato alle pendici nordorientali del Monte Montiego, in corrispondenza della valle scavata dal Fosso di Montiego.
Si raggiunge percorrendo la S.S. Apecchiese n. 257 in direzione Acqualagna-Piobbico. Cinque Km circa prima di giungere l'abitato di Piobbico, in località Passo del Molino, ci si immette a destra nella stradina che conduce al paese di Montiego. Dopo circa un chilometro si vede a destra la scarpata con dei ruderi dei tipici manufatti di servizio alla ex attività estrattiva, ancora rimasti in luogo. Risalendo a piedi la scarpata, si arriva al piazzale della cava.
- Geologia** L'ex area di cava è situata alle pendici del rilievo montuoso, costituito dalla anticlinale di Montiego, con asse NordOvest-SudEst, facente parte della dorsale Umbro Marchigiana, e responsabile di portare in affioramento, grazie a sistemi tettonici ortogonali e processi erosivi, le successioni dei calcari mesozoici più antichi. Al nucleo della anticlinale sono presenti infatti le formazioni della Corniola, del Bugarone, della Maiolica, delle Marne a Fucoidi e delle Scaglie.
Il fosso di Montiego, che ha impostato il suo corso sui terreni facilmente erodibili rappresentati dalla formazione delle Marne a Fucoidi, lambisce in sinistra idrografica l'area della ex cava. Esso fa da confine fra la Formazione della Maiolica in sinistra idrografica e la Formazione delle Scaglie in destra idrografica.
La scarpata che separa il livello della strada da quello su cui è impostata la vecchia cava, mostra alla base tale formazione, costituita da alternanza in strati sottili di calcari, calcari marnosi, marne e marne calcaree, di colore biancastro o verdolino, con bande policrome e con liste e noduli di selce varicolore, separati da sottili veli argillosi cui sono talora associate sottili intercalazioni di marne bituminose nerastre e di micriti avana o verdastre. Il contenuto calcareo aumenta verso l'alto in concomitanza con l'aumento della selce e la sparizione dei livelli argillosi.
Il litotipo coinvolto dalla antica attività estrattiva si riferisce esclusivamente alla Formazione delle Scaglie. La Formazione delle Scaglie Bianca e Rossa è una delle Formazioni mesozoiche maggiormente sviluppate nella regione marchigiana. Localmente si trova in affioramento la Scaglia Bianca. Tale formazione è costituita da calcari micritici biancastri, a frattura scagliosa in strati sottili e medi, con selce nera, di aspetto zonato, in liste e noduli. Nella parte superiore della Unità, pochi metri sotto il passaggio con la soprastante Scaglia Rossa, è presente il Livello Bonarelli, orizzonte giuda bituminoso-ittiolitico dello spessore variabile da 1 a 1,5 metri, ma, nel caso specifico, l'affioramento non è sufficientemente esteso da permetterne l'esposizione. Molto interessante è la struttura tettonica degli strati che mostrano due pieghe assai ben visibili che coinvolgono gli strati della Scaglia Bianca.
La prima sul fianco sinistro della cava mette in risalto, oltre al nucleo della piega, anche la curvatura degli strati attorno all'asse principale della anticlinale. Sul fianco sinistro un'altra piega, tagliata ortogonalmente dal fronte di cava, mostra la curvatura degli strati i quali, sempre a disposti a traverpoggio, risultano dapprima con immergenza a Nordest, poi a Sudovest.
- Geomorfologia** Il sito si trova posizionato alle pendici nordorientali del Monte Montiego, in corrispondenza della valle scavata dal Fosso di Montiego affluente di sinistra del fiume Candigliano. Il piazzale di cava è rialzato rispetto al piano stradale di circa 30 m; lateralmente alla strada corre il fosso di Montiego incassato nei litotipi della formazione delle Marne a Fucoidi. Tra il piazzale di cava e la strada si nota una rupe sub-verticale in parte antropizzata da vecchi manufatti per la movimentazione dei materiali estratti; la rupe è caratterizzata dalla presenza di gradoni ricolonizzati da vegetazione sia arbustiva che erbacea.
Il piazzale di cava è abbastanza ampio a forma di anfiteatro parzialmente rivegetato; in alcuni punti si notano degli accumuli detritici e piccole conoidi.

La vecchia rupe di cava presenta una elevata pendenza e si raccorda nettamente con il pendio soprastante e laterale tanto da accentuare l'effetto di antropizzazione del luogo.

Idrologia e Idrogeologia

L'area di cava si colloca nel bacino idrografico del fiume Candigliano, che si origina dal monte Valmeronte e a Piobbico riceve le acque del fiume Biscubio. Nei primi chilometri del suo percorso segna il confine con la Provincia di Perugia.
Il bacino idrografico ha un'estensione in lunghezza di 62 km.
I litotipi della Scaglia Rossa e Variegata che caratterizzano l'area di coltivazione della cava dismessa, presentano dal punto di vista idrogeologico una permeabilità primaria abbastanza bassa (indicativamente dell'ordine di 10-5 e 10-6 cm/sec da dati bibliografici) mentre dal punto di vista della permeabilità secondaria si caratterizzano certamente per una permeabilità più elevata (indicativamente dell'ordine di 10-2 e 10-3 cm/sec da dati bibliografici) a causa dell'intensa fratturazione e stress dinamici a cui sono stati sottoposti i litotipi durante le varie ere geologiche. In generale la formazione della Scaglia Rossa è sede di acquiferi, verosimilmente profondi a volte sfruttati anche per scopi idropotabili.

Flora e Vegetazione

L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e da piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta.

Piazzale: il piazzale è costituito da formazione affiorante e quindi si presenta pressoché privo di piante arboree ed arbustive, salvo qualche esemplare di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) di ridotte dimensioni e alcuni esemplari sparsi (soprattutto ai bordi) di Ginepro (*Juniperus communis*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Scotano (*Cotinus coggygria*), Vitalba (*Clematis vitalba*) ed Edera (*Edera helix*). E' presente, inoltre, vegetazione erbacea costituita in prevalenza da *Genista tinctoria* e *Brachipodium rupestre*.

Fronte di cava: il fronte di cava presenta pareti verticali pressoché prive di vegetazione e alcune limitate gradonature dove, per l'accumulo di terreno vegetale, si è sviluppata una vegetazione erbacea in cui si riscontrano le essenze presenti nel piazzale stesso.

Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe: le aree attorno alla cava sono caratterizzate da diversi tipi di formazioni vegetali. Il coronamento del fronte di cava presenta una formazione arborea costituita in prevalenza da Roverella (*Quercus pubescens*) riconducibile alla tipologia "Querceto mesoxerofilo di Roverella" dell'Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" (caratterizzazione fitosociologica *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*) la cui composizione in essenze arboree è costituita principalmente da Roverella (*Quercus pubescens*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Orniello (*Fraxinus ornus*) Tra le essenze arbustive, presenti anche sul piazzale, si ricordano Ginepro (*Juniperus communis*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Scotano (*Cotinus coggygria*) e Rovo (*Rubus* sp.pl), mentre tra le erbacee Ginestra minore (*Genista tinctoria*), *Poa nemoralis*, *Brachipodium rupestre*, *Clematis vitalba*, *Carex flacca*, *Pteridium aquilinum*, *Arum italicum*.

Fauna

Parlare degli aspetti faunistici di un'area puntiforme come un ex sito di cava risulta assolutamente limitativo se si considerano specie di mammiferi o di uccelli, aventi areali fenologici di alcuni Km². Assume ben altro valore se riferito, ad esempio, a specie rupicole come taluni rapaci che potrebbero nidificare su cenge e sporgenze formatesi sulle pareti rocciose messe a nudo dalla passata attività estrattiva.

Dunque, per le finalità del presente lavoro, si farà riferimento, principalmente, a mammiferi ed uccelli rilevati sul sito indagato e a notizie di derivazione bibliografica. Si definirà anche una check list di animali che certamente sono presenti nel comprensorio d'area vasta, ovvero il massiccio del Nerone, che potenzialmente potrebbero essere presenti, in transito o in sosta o in fase di alimentazione, sul sito indagato.

Dopo avere indagato, puntualmente, l'area in esame è emerso che non vi sono siti di nidificazione di specie di mammiferi ed uccelli. Tuttavia, in un simile contesto ambientale, si ritiene che il sito potrebbe essere, occasionalmente, frequentato dalle specie animali di seguito elencate, anche solo durante il transito.

MAMMIFERI		UCCELLI
<u>INSETTIVORI</u>	<u>ACCIPITRIFORMI</u>	<u>PASSERIFORMI</u>
Riccio	Astore	Allodola
Toporagno Comune	Sparviero	Balestruccio
Talpa	Poiana	Rondine montana
<u>DUPLICIDENTATI</u>	Aquila reale	Rondine
Lepre	<u>FALCONIFORMI</u>	Balestruccio
<u>RODITORI</u>	Gheppio	Ballerina gialla
Scoiattolo	Falco pellegrino	Ballerina bianca
Quercino	<u>GALLIFORMI</u>	Scricciolo
Moscardino	Coturnice	Pettirosso
Arvicola rossastra	Starna	Usignolo
Arvicola terrestre	Fagiano	Codirosso
Arvicola di Savi	<u>CARADRIFORMI</u>	Codirosso spazzacamino
Topo selvatico	Beccaccia	Merlo
Ratto bruno	<u>COLUMBIFORMI</u>	Cesena
Istrice	Colombaccio	Tordo bottaccio
<u>CARNIVORI</u>	<u>CUCULIFORMI</u>	Tordo sassello
Volpe	Cuculo	Tordela
Tasso	<u>STRIGIFORMI</u>	Capinera
Donnola	Barbagianni	Codibugnolo
Faina	Civetta	Cinciarella
<u>ARTIODATTILI</u>	Allocco	Cinciallegra
Cinghiale	Gufo comune	Averla piccola
Daino	Gufo reale	Taccola
Capriolo	<u>APODIFORMI</u>	Ghiandaia
	Rondone	Cornacchia grigia
	<u>CORACIFORMI</u>	Passera d'Italia
	Upupa	Fringuello
	<u>PICIFORMI</u>	Verzellino
	Picchio verde	Cardellino
	Picchio rosso maggiore	Ciuffolotto
		Prispolone
		Spioncello

CAVA N. 017 – COMUNE DI CAGLI (LOC. SMIRRA)

- Ubicazione** Il sito si trova nei pressi dell'abitato di Smirra, in Comune di Cagli, posizionato alle pendici del rilievo nord-orientale che fiancheggia la Strada Statale Flaminia, a ridosso dell'abitato. Si raggiunge lasciando la S.S. Flaminia, prima di raggiungere l'abitato di Smirra, oltrepassando il ponte sul Fiume Burano lungo la strada diretta alla loc. Pigno. Appena oltrepassato il ponte, al primo bivio si prende a sinistra la stradina di accesso al sito di cava.
- Geologia** L'ex area di cava è situata alle pendici di un rilievo collinare costituito dai litotipi calcareo-marnosi e marnosi delle formazioni della Scaglia Rossa e della Scaglia Variegata. Mentre la Formazione della Scaglia Variegata è presente a monte della ex area di cava, non visibile per la copertura vegetale del rilievo, il taglio che rappresenta il fronte di cava mostra bene in vista la Formazione della Scaglia Rossa, costituita da strati calcarei e calcareo-marnosi a debole colorazione rossastra, ivi disposti a traverspoggio rispetto al versante. Di spessore formazionale di 20 metri, è caratterizzato da calcari e calcari marnosi prevalentemente rosati, a stratificazione mediosottile, con liste e noduli di selce rossa a cui si intercalano livelli marnoso-argillosi rossastri, di spessore centimetrico, che divengono via via più frequenti e spessi verso l'alto. Nel passaggio alla Formazione della Scaglia Variegata si nota la scomparsa della selce.
- Geomorfologia** I versanti naturali dei rilievi presenti nelle aree circostanti sono relativamente lisci, ad acclività piuttosto omogenea, anche per la presenza locale di unità detritiche prodotte durante processi crioclastici in climi del passato, sensibilmente più freddi dell'attuale (fasi fredde del Pleistocene medio-finale e superiore). Infatti nel versante sottostante l'ex area di cava, la presenza di queste coltri detritiche è ben visibile anche perché, vista l'elevata pendenza lasciata dalla attività estrattiva, il versante si presenta con copertura vegetale da nulla a scarsa. La presenza di tali depositi, unita alla pendenza del versante e alla connessa mancanza di copertura vegetale, conferiscono a tale porzione una generale instabilità. Per quanto riguarda il fronte di scavo, esso risulta caratterizzato da un fianco che si presenta sub-verticale, omogeneo e dall'altro notevolmente sconnesso, molto alterato e, data la intensa fatturazione ed alterazione degli strati calcarei, soggetto a fenomeni di crollo, che generano un consistente accumulo alla base del fronte. Il fronte si sviluppa per una lunghezza di 100 mt, larghezza di 120 mt. e 32 metri di altezza. La parete del fronte di cava si staglia contro il versante in maniera molto ben visibile, poiché si trova in posizione di fondovalle, poco distante dal tracciato della Flaminia, e per nulla protetta da alcun tipo di barriere visive. Pertanto si reputa il sito ad elevato impatto. Come ulteriore elemento di degrado si evidenzia la presenza di un cospicuo accumulo di materiale detritico, abbandonato alla base dello stretto piazzale di cava antistante il fronte in maniera del tutto disorganica e poco funzionale. La pendenza di tale accumulo e la scarsa regimazione delle acque lungo il piazzale, rendono difficoltoso l'attecchimento della vegetazione e pertanto l'area si presenta completamente spoglia e affatto inserita nel contesto ambientale circostante.
- Idrologia e Idrogeologia** L'area di interesse ricade nel fianco in destra idrografica del fiume Burano e si colloca al piede di un esteso versante che degrada nella pianura alluvionale in prossimità del centro abitato di Smirra. Il fiume Burano è l'affluente di destra del fiume Candigliano ad Acqualagna. La sua asta è lunga circa 40 km, nasce nei pressi del monte Cerrone nella provincia di Perugia percorrendo i primi chilometri. Il bacino idrografico di cui fa parte l'area in esame si estende a monte dell'area di cava per un ammontare di 0,3 kmq. La maggior parte delle acque di precipitazione caratterizzano prevalentemente l'infiltrazione verticale, e solo in minor parte defluiscono senza sviluppo di una evidente rete idrografica. Questo anche in relazione all'uso del suolo nel terreno circostante l'area di cava che è prevalentemente adibito a bosco naturale, eccezione fatta per la esigua porzione di superficie subito a monte della scarpata di cava, che è adibito a incolto e prato-pascolo. Pur tuttavia in corrispondenza dei periodi piovosi è pur sempre facilmente prevedibile la presenza di acque che, scorrendo liberamente sul piazzale di cava, possono provocare erosione

superficiale a danno di eventuali interventi di posizionamento di terreno vegetale che si ipotizzasse nell'intervento di recupero.

L'area di interesse si distingue per la presenza del vecchio piazzale di cava con andamento sub-pianeggiante in parte soggetto a ricolonizzazione da parte sia di essenze vegetali che arbustive mentre il vecchio fronte di coltivazione presenta una parete sub-verticale dove localmente sono presenti dei piccoli gradoni con andamento asimmetrico rispetto al fronte principale, in parte colonizzati da vegetazione. I raccordi con il pendio laterale e soprastante sono netti, avvengono in modo brusco tanto da ben evidenziare la vecchia area di scavo. I litotipi della Scaglia Rossa e Variegata, che caratterizzano l'area di coltivazione della cava dismessa, presentano dal punto di vista idrogeologico una permeabilità primaria abbastanza bassa (indicativamente dell'ordine di 10-5 e 10-6 cm/sec da dati bibliografici) mentre dal punto di vista della permeabilità secondaria si caratterizzano certamente per una permeabilità più elevata (indicativamente dell'ordine di 10-2 e 10-3 cm/sec da dati bibliografici) a causa dell'intensa fratturazione e stress dinamici cui sono stati sottoposti i litotipi durante le varie ere geologiche. In generale la formazione della Scaglia Rossa è sede di acquiferi, verosimilmente profondi a volte sfruttati anche per scopi idropotabili. Al piede della cava sono presenti depositi detritici eterometrici che ricoprono la formazione delle Scaglie, i quali presentano permeabilità variabili condizionate essenzialmente dalla presenza di matrice fine.

Flora e Vegetazione

L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e da piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta. Inoltre essa è ubicata immediatamente a monte di un'area urbanizzata e coltivata. Limitrofa al fiume Burano.

Piazzale. Pressoché totale assenza di piante arboree ed arbustive ad eccezione di una siepe costituita da Rovo (*Rubus* sp.), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), allo stato arbustivo e alcune piante di pioppo nero e robinia mentre tra le erbacee, soprattutto ai bordi, Ginestra minore (*Genista tintoria*) *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Lotus corniculatus*, *Brachipodium rupestre*, *Clematis vitalba*, *Carex flacca*.

Fronte di cava. Il fronte di cava presenta pareti verticali pressoché prive di vegetazione e alcune limitate gradonature dove, per l'accumulo di terreno vegetale si è sviluppata una vegetazione erbacea in cui si riscontrano le essenze presenti nel piazzale stesso.

Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe. Le aree attorno alla cava sono caratterizzate da diversi tipi di formazioni vegetali. La porzione posta a Nord confina con un bosco ceduo riconducibile alle tipologie "Querceto mesoxerofila di roverella" e "Orno-Ostrieto mesoxerofilo" dell'Inventario e Carta Forestale della regione Marche" (caratterizzazioni fitosociologiche *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* e *Scutellarium columnae-Ostryetum*) la cui composizione in essenze arboree è costituita principalmente da Roverella (*Quercus pubescens*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Orniello (*Fraxinus ornus*) con presenza anche di Robinia (*Robinia pseudoacacia*). L'area immediatamente sovrastante la cava è invece costituita da un coltivo, così come parte della porzione confinante posta a valle (parte è invece edificata). La scarpata di valle che separa l'area di cava dalle due precedentemente descritte è invece fortemente colonizzata da Robinia e Ailanto (*Ailantus altissima*). Tra le essenze arbustive si riconoscono Rovo (*Rubus* sp.), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*) mentre tra le erbacee, Ginestra minore (*Genista tintoria*) *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Lotus corniculatus*, *Brachipodium rupestre*, *Clematis vitalba*, *Carex flacca*.

Fauna

Estremità settentrionale dell'Appennino umbro-marchigiano, il massiccio di Monte Nerone appare, perfettamente, integrato nel sistema orografico; i boschi a caducifoglie dei suoi versanti, le praterie sommitali, le pareti rocciose strapiombanti e le strette valli torrentizie, un'economia agro-silvo-pastorale legata a piccoli centri, sono le componenti di un paesaggio in cui, attualmente, specie rare e preziose della fauna italiana vivono e si riproducono. L'inevitabile compromesso tra ambiente naturale ed attività umane ha creato tuttavia, anche qui, forti scompensi a livello delle relazioni ecologiche tra i vari gruppi di vertebrati viventi sul territorio del Monte Nerone. Anelli importanti della catena alimentare sono oggi mancanti, altri dipendono per intero da risorse di origine antropica, forme alloctone si sono sostituite alle originarie, e nel complesso la consistenza e varietà del popolamento animale sono ridotte di molto rispetto alla

situazione primigenia. Parlare degli aspetti faunistici di un'area puntiforme come un ex sito di cava, seppure anche di ampia superficie, risulta assolutamente limitativo se si considerano alcune specie di mammiferi o di uccelli, con areali fenologici di alcuni Km², mentre assume ben altro valore se riferito, ad esempio, a specie rupicole come taluni rapaci che potrebbero nidificare su cenge e sporgenze formatesi sulle pareti rocciose messe a nudo dalla passata attività estrattiva.

Dunque, per le finalità del presente lavoro, si farà riferimento, principalmente, a mammiferi ed uccelli rilevati sul sito indagato e a notizie di derivazione bibliografica citate in calce al documento. Si definirà anche una check list di animali che certamente sono presenti sul massiccio che potenzialmente potrebbero essere presenti sul sito indagato. Attraverso la presente trattazione degli aspetti zoologici relativi al contesto territoriale d'area vasta e, più nel dettaglio, dell'area puntuale del sito di cava, si cercherà di rispondere alle seguenti domande: quali specie animali potrebbero frequentare il sito indagato? Qual'è il significato della loro, eventuale, presenza e che ruolo hanno nell'ecosistema?

MAMMIFERI

Non una delle specie elencate tra gli Artiodattili (Ungulati) originari dell'Appennino umbro-marchi-giano è sopravvissuto fino ai giorni nostri. Incalzati e confinati in spazi sempre più modesti dalla progressiva espansione del pascolo brado ed attivamente cacciati, prima il camoscio appenninico (al più tardi nel '600) poi il capriolo, il cervo ed il piccolo cinghiale maremmano (fine '700 - primi '800) si sono estinti. Oggi sul Monte Nerone, come del resto su gran parte della penisola, è diffuso un cinghiale di razza centro-europea molto più grande, prolifico ed «invadente» del cugino maremmano. Un nucleo sparuto di daini, proveniente da introduzioni recenti da vicini complessi montuosi marchigiani, sembra inoltre insediato sul massiccio.

Tra gli insettivori risultano presenti la talpa europea, sottoterra per gran parte del tempo, il riccio, assiduo inquilino delle aree più antropizzate, coltivi, orti e giardini; il toporagno comune simile ad un piccolo roditore con muso allungato, occhi ed orecchie minuscoli e nascosti.

I micromammiferi sopraelencati, roditori ed insettivori, giocano un ruolo fondamentale nella piramide ecologica, come capisaldi della dieta di un gran numero di predatori, carnivori medio-piccoli, rapaci, serpenti.

La difficoltà di osservazione in natura di questi animali minuti e poco appariscenti per aspetto e comportamento viene così controbilanciata dalla possibilità di trovarne i resti nelle borre rigurgitate dai rapaci e negli escrementi deposti dai carnivori.

UCCELLI

Anche a Monte Nerone i passeriformi sono ovunque: questo grandissimo ordine comprende infatti oltre i 3/5 del totale di specie dell'ornitofauna accertate nell'area.

Si tratta di uccelli di taglia generalmente piccola o media a dieta insettivora o granivoro-vegetariana, oppure alternata. Solo i corvidi superano in lunghezza i trenta centimetri e sono adattati a tipi di alimento i più diversificati.

Le pareti rocciose più ricche di anfratti e fenditure, sono frequentate, sia d'inverno che d'estate, da un raro passeriforme di montagna: il picchio muraiolo.

Tra i corvidi infine, si ricordano l'onnipresente cornacchia grigia, la taccola e la ghiandaia.

Legata a questo stesso ambiente per la nidificazione, la rondine montana forma nella stagione primaverile/estiva cospicue colonie sui dirupi del massiccio. Livrea marrone e coda solo lievemente forcuta caratterizzano la più tozza rappresentante di una famiglia di migratori tanto agili quanto eleganti gli Irundinidi.

Non sono passeriformi ed appartengono ad ordini meno noti il colombaccio, columbide selvatico di habitat forestale e la beccaccia, scolopacide legato anch'esso alle formazioni legnose di cui ricerca le zone più umide, magari allagate. Molto più frequenti sono i picchi, il picchio verde e il picchio rosso maggiore, ed i numerosi fori ovoidali disposti in fila su tronchi secchi o marcescenti ne sono la prova indiretta.

Il cuculo, parassita di cova, è assai comune in boschi ed ecotoni. All'apice della piramide ecologica, i predatori carnivori hanno la funzione di regolare e selezionare le popolazioni dei fitofagi e, a volte, di consumatori secondari medio-piccoli come gli insettivori. Questo è il loro ruolo nell'ecosistema naturale, un ruolo difficile e pieno di imprevisti poiché spesso in contrasto con le attività antropiche.

Indicazione degli interventi per pianificazione della conservazione della fauna locale

Per necessità di sintesi, trattandosi di indicazioni progettuali che dovranno essere approfondite nella fase della progettazione esecutiva dei singoli interventi, si evidenziano i tratti distintivi della progettualità che dovrà essere realizzata con riferimento agli aspetti naturalistici e faunistici in particolare. Le indicazioni progettuali che si forniscono, naturalmente, riguarderanno solo alcune tipologie d'intervento volte a favorire l'esistenza anche di un solo gruppo animale o di alcune specie dello stesso o di altri. Alla luce di ciò nel caso del sito indagato di ex cava in località Smirra di Cagli si ritiene possibile la realizzazione delle seguenti tipologie di interventi con riferimento alle seguenti specie:

Interventi di ricostituzione boschiva: piantagione di flora autoctona di alto fusto, di adeguate dimensioni (altezza non inferiore a cm. 150 dal colletto) delle specie presenti nel bosco adiacente (*Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* etc.) oltre a specie arbustive (*Cotinus coggygria*, *Sorbus aria* etc.) sul versante maggiormente acclive; formazione di piccole aree prative di circa 50 – 70 mq.

Gruppi animali che potrebbero essere favoriti dalla predetta tipologia d'intervento: insettivori, alcuni passeriformi, alcuni roditori, alcuni carnivori.

CAVA N. 105 – COMUNE DI PERGOLA (LOC. MADONNA DEL SASSO)

Ubicazione	<p>La cava in questione si trova nei pressi del Santuario di Madonna del Sasso, alle pendici del versante est del Monte Romano, a circa 1 Kilometro a SudOvest dal centro abitato di Bellisio Solfare in Comune di Pergola.</p> <p>Il sito è facilmente visibile dalla S.P.12 che da Pergola conduce a Serra Sant'Abbondio, a circa 1 Km dopo il centro abitato di Bellisio Solfare e vi si accede prendendo il bivio che si trova in corrispondenza del sottopassaggio della Strada Provinciale sotto la ferrovia.</p>
Geologia	<p>L'area di cava è situata nella zona morfologicamente individuata come gola di Madonna del Sasso, dal nome del santuario che si trova nella porzione culminante del caratteristico sperone di roccia che domina il tratto di vallata che da Bellisio Solfare si dirige verso Frontone.</p> <p>La Gola si apre nel punto in cui il F. Cesano attraversa la dorsale anticlinale minore di Monte Rotondo.</p> <p>Questa, di estensione molto limitata, si sviluppa con asse in direzione NO-SE, fra Monte Rotondo-Monte Rosso (a sud-est) e Bellisio Alto (a nord-ovest), e risulta variamente dislocata da sistemi tettonici orientati NNE-SSW e ONO-ESE. Questa anticlinale porta ad affiorare le formazioni geologiche della successione umbro marchigiana più antiche rispetto a quelle circostanti, comprese fra la Corniola (affiorante solo in una piccolissima porzione al fondo della gola, nella parte più interna al nucleo della anticlinale), fino alla formazione delle Scaglie in senso lato.</p> <p>La gola, che taglia ortogonalmente la dorsale anticlinale, è l'esempio più evidente e meglio sviluppato di gola diaclinale dell'intero bacino dei fiumi Cesano-Cinisco. Proprio le gole diaclinali, cioè gole che attraversano trasversalmente gli ostacoli costituiti dalle dorsali carbonatiche, sono fra le forme insieme più spettacolari, tipiche e problematiche dell'Appennino marchigiano. La Gola di Madonna del Sasso si staglia in corrispondenza della culminazione assiale della struttura anticlinale, cioè del suo punto geometricamente più rilevato e, quindi, apparentemente meno favorevole alla formazione di una gola. Questa caratteristica, che la accomuna con la più nota e spettacolare Gola del Furlo, può costituire un elemento chiave per far luce sui meccanismi genetici ed evolutivi sia di questa che delle altre gole trasversali dell'intero Appennino Marchigiano. Lo sviluppo di queste forme, è infatti tuttora controversa, attribuita variamente a meccanismi di precedenza, sovrapposizione (o varie combinazioni degli stessi) e capture, senza che si siano ancora ottenute prove definitive a supporto dell'una o dell'altra ipotesi.</p> <p>La cava si dispone su due livelli, uno superiore ed uno inferiore. Il livello inferiore è rappresentato dall'ampio piazzale da cui è visibile subito un fronte di altezza circa 20 metri. Sul fronte restano visibili tracce di manufatti in cemento, realizzati per l'alloggiamento delle strutture a servizio della attività di escavazione per il trasporto di mezzi e la movimentazione dei materiali estratti.</p> <p>Il livello superiore, al quale erano collegate le impalcature di cemento utilizzate per il dislocamento del materiale estratto, mostra il fronte estrattivo.</p> <p>Il litotipo interessato dalla ex attività estrattiva della cava di Madonna del Sasso è rappresentato dalla Formazione della Maiolica.</p> <p>La Formazione della Maiolica è costituita da micriti biancastre in strati medi, con selce nera in liste e noduli e con sottili intercalazioni di peliti nerastre. Generalmente la stratificazione generale dell'area è a reggipoggio. Localmente la stratificazione appare evidente, poco regolare ed alterata dal sistema di pieghe e faglie che la attraversano, oltre alla presenza di uno "slump" intraformazionale, che coinvolge soprattutto la parte di fronte corrispondente alla porzione superiore dell'area di cava.</p>
Geomorfologia	<p>L'area di cava è situata al piede del rilievo di Monte Romano, in prossimità della gola di Madonna del Sasso, dal nome del Santuario che si trova nella porzione culminante del caratteristico sperone di roccia che domina il tratto di vallata che da Bellisio Solfare si dirige verso Frontone.</p>

Al piede, il Monte Romano è inciso dal fiume Cesano che scorre, in prossimità dell'area di cava, incassato in una gola stretta e sinuosa che si è modellata all'interno di litotipi calcarei del Giurassico. La cava si dispone su due livelli, uno superiore ed uno inferiore. Il livello inferiore è rappresentato dall'ampio piazzale da cui è visibile subito un fronte di altezza circa 20 metri ad andamento sub-verticale interrotto dalla presenza di alcuni piccoli gradoni in cui la vegetazione spontanea, sia erbacea che in parte arbustiva, è riuscita a colonizzare rendendo meno impattante il vecchio fronte di cava. Modesti e limitati sono gli accumuli di detrito presenti ai piedi delle scarpate di cava. Il piazzale si presenta per lo più brullo ed arido ed è adibito all'accesso da parte di autovetture anche come spazio di manovra.

Sul fronte restano visibili tracce di manufatti in cemento, realizzati per l'alloggiamento delle strumentazioni a servizio della attività estrattiva per il trasporto di mezzi e la movimentazione dei materiali estratti.

Il livello superiore, è caratterizzato da un ampio piazzale rivegetato ed un ulteriore fronte di cava che si raccorda alle rupi limitrofe gradatamente; la vegetazione è riuscita in parte a colonizzare il fronte in locali asperità dove si creano le minime condizioni vegetative per l'attecchimento di essenze prevalentemente erbacee. In questa porzione superiore della cava si notano al piede della scarpata alcuni modesti depositi detritici, piccole conoidi che si sono spontaneamente accumulati a causa del processo erosivo agente sulla parete di cava, generato dai fenomeni esogeni.

Idrologia e Idrogeologia

L'area di interesse si colloca nel bacino imbrifero del fiume Cesano che scorre con andamento SW-NE al limite tra la Provincia di Pesaro e Urbino e la Provincia di Ancona. La valle del Cesano si estende dal versante orientale dell'Appennino centrale marchigiano - dominato dal Monte Catria (m. 1702) - fino all'Adriatico, sul tratto Marotta-Cesano di Senigallia, per una lunghezza di 60 Km circa ed una ampiezza di 10-25 Km. Affluenti del Cesano sono il fiume Cinisco, i torrenti Nevola, Rio Grande, Rio Maggio e altri modesti ruscelli. Il fiume Cesano ha una portata piuttosto scarsa, attraversa zone carsiche, nel fondovalle l'alveo non presenta deflussi nei periodi più siccitosi. All'area di cava sottende un bacino imbrifero che ha la sua culminazione con la quota massima del Monte Romano, a circa 600 m.s.l.m., fino alla quota dell'area di cava a circa 355m s.l.m. e pertanto per un dislivello massimo di circa 245 m. La superficie del bacino imbrifero è di circa 174.000 Mq. e le acque che vi scorrono in superficie sono principalmente convogliate nel breve fosso che fiancheggia l'area di cava ad ovest e si immette sul T. Cesan. Una porzione delle acque meteoriche viene invece incanalata verso il sistema di circolazione interno a causa della stratificazione a reggipoggio e della elevata permeabilità della Formazione della Maiolica, che caratterizzano l'area di coltivazione della cava dismessa. I litotipi della Maiolica, presentano dal punto di vista idrogeologico una permeabilità primaria abbastanza bassa (indicativamente dell'ordine di 10^{-4} e 10^{-4} cm/sec da dati bibliografici) mentre dal punto di vista della permeabilità secondaria si caratterizzano certamente per una permeabilità più elevata (indicativamente dell'ordine di 10^{-2} e 10^{-3} cm/sec da dati bibliografici) a causa dell'intensa fratturazione e stress dinamici a cui sono stati sottoposti i litotipi durante le varie ere geologiche. In generale la formazione della Maiolica è sede di acquiferi, verosimilmente profondi a volte sfruttati anche per scopi idropotabili. Nell'area di cava comunque non si sono riscontrate scaturigini di vene d'acqua, nemmeno di modeste dimensioni, né durante i periodi asciutti, né durante quelli piovosi.

Flora e Vegetazione

L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e da piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta.

Piazzale. Pressoché totale assenza di piante arboree ed arbustive ad eccezione di una siepe costituita da Rovo (*Rubus* sp.), ciliegio selvatico (*Prunus avium*). E' presente vegetazione erbacea a chiazze unicamente dove si trova uno strato alterato pedogenizzato di limitato spessore. Tra gli arbusti presenti, prevalentemente ai bordi del piazzale, sono riscontrabili Ginestra (*Spartium junceum*) Rovo (*Rubus* sp.) mentre tra le essenze erbacee si possono rilevare Edera elix, *Smilax aspera*, *Brachipodium rupestre*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis vitalba*, *Carex digitata*.

Fronte di cava. Il fronte di cava presenta pareti verticali pressoché prive di vegetazione e

alcune gradonature dove, per l'accumulo di terreno vegetale si è sviluppata una vegetazione arborea costituita da leccio (*Quercus ilex*) in forma arbustiva ed essenze arbustive ed erbacee riscontrabili anche nel piazzale.

Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe. La cava confina con la S.P. n. 12 da cui vi si accede prendendo il bivio che si trova in corrispondenza del sottopassaggio della Strada Provinciale sotto la ferrovia. Nelle zone limitrofe è presente una lecceta che, considerato anche lo sviluppo generalmente alto arbustivo delle piante, può essere ricondotta alla tipologia "lecceta xerofila" dell'"Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" (caratterizzazione fitosociologica *Fraxinus ornis-Quercetum Ilicis*), la cui composizione in essenze arboree è costituita principalmente da Leccio (*Quercus ilex*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Orniello (*Fraxinus ornus*). Tra le essenze arbustive si riconoscono Scotano (*Cotinus coggyria*), Ginestra (*Spartium junceum*), mentre tra le essenze erbacee si possono rilevare Edera elix, *Smilax aspera*, *Brachipodium rupestre*, *Asparagus acutifolius*, *Clematis vitalba*, *Carex digitata*. Anticipando parzialmente quanto verrà evidenziato al capitolo 3.1.6.g relativo all'analisi dei vincoli esistenti nell'area di interesse, si fa presente che la stessa ricade all'interno di un'area floristica protetta. Pertanto in relazione a tale vincolo, qualora l'area dovesse essere interessata in futuro da un intervento di recupero, dovrà essere effettuato uno studio floristico specifico per rilevare l'eventuale presenza in sito delle specie oggetto di tutela rare che hanno portato alla istituzione dell'area floristica, nonché gli interventi di salvaguardia mirati alla tutela e valorizzazione delle stesse.

Fauna

Il sito, sede di una attività estrattiva svolta in passato ed ubicato in località Madonna del Sasso in comune di Pergola, è posto nel complesso montuoso del Monte Catria – Monte Acuto. In tale ambito, grazie al notevole dislivello, alle diverse esposizioni ed alla varietà dei suoli, si possono osservare diverse formazioni vegetazionali (la cui analisi è riportata al paragrafo 3.1.6.e) a cui si associa una ricca e varia componente faunistica.

Nel caso di specie, trovandosi su suoli poco profondi in ambiente rupestre, si riscontra la lecceta, relitto del periodo boreale quando il clima era più caldo. Al leccio che rappresenta la specie dominante, si associano arbusti come lo Scotano, la Fillirea, il Ligustro, la Lonicera etrusca, oltre ad altre specie dei circostanti boschi caducifoglie. Una tale varietà di habitat, che si estende dalle più basse pendici fino al limite di sviluppo della vegetazione arborea, attestato sui 1500-1600 m s.l.m. consente la presenza di specie rare e preziose; tuttavia l'inevitabile antropizzazione ha creato scompensi nei rapporti ecologici: specie importanti della catena alimentare sono scomparse, altre sono invece frutto di reintroduzioni. Alla luce di ciò e delle conoscenze bibliografiche riportate in calce al documento, è possibile tracciare i lineamenti dell'assetto faunistico del comprensorio del Monte Catria – Monte Acuto incluso, ovviamente, il sito dell'ex cava, attraverso la check list zoologica, riferita a due soli taxa animali mammiferi ed uccelli, di seguito riportata.

Sull'area esaminata, di ridotte dimensioni superficiali, si evidenzia, dall'alto verso il basso, una parete rocciosa subverticale parzialmente rivegetata data l'acclività, alla base di questa un gradone pianeggiante con copertura vegetazione di soli arbusti ed erbe, una ulteriore parete rocciosa nuda ed alla base di questa un ampio piazzale parzialmente ricoperto di vegetazione arbustiva. A livello del pianoro alla base della parete a quota più elevata rispetto al piazzale sono presenti alcuni manufatti in calcestruzzo residuo della vecchia attività estrattiva.

Indicazione degli interventi per pianificazione della conservazione della fauna locale

PARETE – VERSANTE

Sulla parete a quota maggiore, dato che presenta una, seppur modesta copertura vegetazionale, è sconsigliabile provvedere ad operazioni di movimentazione di materiale lapideo, se non manualmente poiché l'accesso al pianoro sul gradone con mezzi meccanici altererebbe la copertura vegetazionale presente sul gradone stesso.

PIANORO SUL GRADONE

Come già detto la parte sommitale del gradone presenta una ricolonizzazione vegetativa avanzata, in relazione alla potenza dello strato podologico presente, da ritenersi, certamente, idonea a costituire la premessa per l'arricchimento della stessa sia per via

naturale che attraverso nuovo impianto di specie vegetali arbustive e/o arboree e, quindi, la ricomposizione ambientale del sito.

Pertanto si ritiene che al fine di favorire la presenza faunistica sia di uccelli che di mammiferi si debba prevedere la messa a dimora di specie arboree a ridosso della parete e di specie arbustive fin sul ciglio del gradone. Ovviamente dovranno essere rimossi i manufatti in cls. Cercando di operare, possibilmente, dal basso per evitare di alterare la componente vegetazionale presente sul gradone. Inoltre è necessario impedire l'accesso al pianoro per evitare il transito con moto da cross o altro.

EX PIAZZALE

Sul ex piazzale verso l'area sottostante la chiesa è già presente vegetazione arbustiva che dovrà essere arricchita con nuova piantumazione sia arborea che arbustiva di specie idonee.

CAVA N. 125 – COMUNE DI SASSOFELTRIO (LOC. CÀ BELLUCCIO)

- Ubicazione** Il sito si trova alla base del rilievo su cui giace il centro abitato di Sassofeltrio, paese ubicato in uno sperone di roccia, conosciuto fin dall’VIII secolo con il nome di Serra del Sasso. Si raggiunge percorrendo la S.P. 19 - Sassofeltrio dall’abitato di Fratte verso il capoluogo comunale. Prendendo il secondo bivio che si incontra a destra dopo il cimitero, dopo circa 400 metri si giunge al piazzale alla base del fronte della ex cava in oggetto. L’ex cava risulta molto estesa per un fronte di 60 metri di larghezza ed uno sviluppo di 220 metri di lunghezza, fino quasi a raggiungere il centro abitato.
- Geologia** L’ex area di cava è situata alle pendici del rilievo caratterizzato dalla Formazione dei Gessi. Tale formazione è molto ben visibile, poiché generalmente è rappresentata attraverso consistenti banchi di elevato spessore che si stagliano grazie alla erosione selettiva rispetto ai litotipi argillosi nei quali tale Formazione si trova immersa. Pur avendo caratteri molto simili rispetto alla Formazione Gessoso Solifera, presente nelle località collinari più esterne di Petriano, Montefelcino, Sant’Ippolito, ecc. e quelle più interne di Peglio, si differenzia da quest’ultima per diverse circostanze, tempi e modi di deposizione. Regionalmente infatti ci troviamo nell’area caratterizzata dai depositi della Colata gravitativa della Valmarecchia, costituita da un complesso costituito in prevalenza da depositi argillitici caotici dette Argille scagliose che, depostesi lontano dai luoghi in cui attualmente si trova, a seguito di spinte tettoniche hanno subito un trasporto da W verso E, e che occupano la porzione nordoccidentale della Regione Marche e la porzione sudoccidentale della Regione Emilia Romagna.
- Durante la traslazione di questo complesso caotico, avvenute in vari momenti a partire dall’Eocene, sono stati trasportati anche diversi bacini, detti placche o esotici, di materiali più rigidi non coinvolti dalla caoticizzazione. Fra questi appartiene appunto anche il complesso, formatosi in età neogenica, comprendente fra le altre formazioni, quelle presenti nei dintorni dell’area della ex cava in oggetto: la Formazione di Acquaviva, la Formazione delle Argille di Casa i Gessi, la Formazione dei Gessi.
- La Formazione di Acquaviva, trasgressiva sulle unità sottostanti, rappresenta la formazione con la quale ha inizio localmente il Complesso della Colata della Val Marecchia. Essa è costituita inferiormente da sabbie e conglomerati con intercalazioni di argille e argille sabbiose. Le unità conglomeratiche provengono dalla erosione delle unità più antiche della colata ad opera di corsi d’acqua continentali che scaricavano i loro detriti alluvionali nei bacini che via via si formavano durante la traslazione della colata. Tale formazione non è stata interessata dalla attività estrattiva della ex cava in oggetto. La Formazione delle Argille di Casa i Gessi è caratterizzata da argille grigie o azzurre, un poco sabbiose, con rari e discontinui orizzonti ligniferi. Come visibile dallo stralcio della carta geologica riportata, tale formazione si trova tutto intorno al rilievo gessoso su cui domina l’abitato di Sassofeltrio e che interessa l’area della ex cava solo per la porzione alla base della Formazione del gesso che è stata oggetto di coltivazione, non visibile nell’area di pertinenza della cava. La Formazione dei Gessi, oggetto della ex attività estrattiva è costituita da depositi evaporitici depositi in ambiente di mare ad elevata concentrazione salina. Sono formati prevalentemente da gesso selenitico in grossi cristalli con frequenti geminati a coda di rondine, in strati massicci, spesso ricchi di impurità argillose.
- Localmente la conformazione geologica si presenta, dal basso verso l’alto, con la seguente successione:
- argille leggermente bituminose grigie (attribuite alla Formazione di Casa i Gessi) dello spessore di circa 20 cm
 - marne grigiastre gessifere, fogliettate; dello spessore di 15-20 cm
 - calcare cavernoso, bruno grigiastro; dello spessore di 1 metro
 - marne argillose brune; dello spessore di 20 cm circa
 - gesso dello spessore massimo di 100-120 metri, disposto in potenti strati.

L’attività estrattiva ha interessato l’estrazione di quest’ultima porzione dei litotipi

sopraelencati vale a dire i banconi di gesso disposto in potenti strati. Essi infatti si possono ben vedere, lungo le scarpate: strati di consistente potenza, subverticali per la coerenza e compattezza del materiale, intervallati da sottili livelli di natura argilloso-marnosa, più teneri ed erodibili. La disposizione della stratificazione è a franapoggio con angolo meno inclinato del pendio e la concomitanza di tale fattore con la fatturazione degli strati, porta a determinare la possibilità di crearsi blocchi isolati instabili. .

Geomorfologia

La cava di interesse si colloca al piede di un rilievo nel cui culmine si è sviluppato l'abitato di Sassofeltrio. Il rilievo collinare si caratterizza per la presenza di possenti bancate grigiastre (gessi) sub-verticali, ben visibili lungo la scarpata che taglia il versante in maniera continuativa dalla porzione sommitale fino alla base. Ai banconi più potenti subverticali si intercalano livelli di natura argilloso-marnosa più teneri ed erodibili. Inoltre l'accumularsi di detrito di piccola granulometria negli anfratti e nelle pieghe delle pareti, danno luogo a differenze nella capacità di attecchimento della vegetazione: nelle pareti subverticali la vegetazione non riesce ad attecchire, e risultano pareti nude e spoglie, mentre vi si succedono tratti a minore acclività dove la vegetazione è in parte riuscita ad attecchire e a colonizzare l'area. La vecchia cava si caratterizza con un ampio piazzale a forma di anfiteatro, realizzato dalla attività estrattiva alla base di una insenatura naturale della scarpata che prosegue oltre l'anfiteatro stesso, fino a raggiungere al crinale l'abitato di Sassofeltrio. Alla base delle scarpate di cava che cingono l'anfiteatro si notano al piede, piccole conoidi di depositi detritici che si formano a causa dei fenomeni esogeni che agiscono sulla parete, e blocchi franati di dimensioni più o meno elevate che si trovano localmente distribuite nel piazzale di cava.

Il fronte di scavo presenta scarpate con altezze variabili, da qualche metro fino ad oltre 30 m di altezza. Nei fronti di scavo le pareti sono sub-verticali, sono interessate da intensa fratturazione, e si alternano a modesti gradoni dove la vegetazione sia erbacea che arbustiva è riuscita ad attecchire solo in parte.

Idrologia e Idrogeologia

La cava di interesse si colloca nel bacino idrografico del fosso di Gaiano, affluente di sinistra del Torrente Conca. Il fiume Conca nasce alle pendici del monte Carpegna a qt. 1415 m s.l.m. in Provincia di Pesaro e Urbino e sfocia nei pressi di Cattolica dopo un percorso di circa 45 km con una superficie di bacino imbrifero pari a 173 kmq. Il Conca presenta un regime spiccatamente torrentizio, caratterizzato da una estrema variabilità di portata, in stretto rapporto con la piovosità e la scarsa permeabilità delle rocce che ne costituiscono il bacino imbrifero. I litotipi della Formazione dei Gessi, che caratterizzano l'area di coltivazione della cava dismessa presentano dal punto di vista idrogeologico una permeabilità primaria abbastanza bassa (indicativamente dell'ordine di 10-5 e 10-6 cm/sec da dati bibliografici) mentre dal punto di vista della permeabilità secondaria si caratterizzano certamente per una permeabilità più elevata (indicativamente dell'ordine di 10-2 cm/sec da dati bibliografici) a causa dell'intensa fratturazione e stress dinamici cui sono stati sottoposti i litotipi durante le varie ere geologiche. L'area del bacino sotteso dall'area di cava è poco esteso e la maggior parte delle acque di precipitazione caratterizzano prevalentemente l'infiltrazione verticale e solo in minor parte defluiscono senza sviluppo di una evidente rete idrografica, in parte regimate dalle attività antropiche relative all'uso del suolo circostante, come l'attività industriale e l'attività agricola. Pur tuttavia in corrispondenza dei periodi piovosi è pur sempre facilmente prevedibile la presenza di acque che, scorrendo liberamente sul piazzale di cava possono provocare erosione superficiale a danno di eventuali interventi di posizionamento di terreno vegetale che si ipotizzasse nell'intervento di recupero.

Flora e Vegetazione

L'area estrattiva è costituita da un unico fronte e da piazzale di cava. In tali aree la copertura della vegetazione è molto modesta. Inoltre essa è ubicata immediatamente a valle del centro abitato di Sassofeltrio.

Piazzale. Il piazzale è costituito da formazione affiorante e quindi si presenta pressoché privo di piante arboree ed arbustive. E' presente vegetazione erbacea a chiazze unicamente dove si trova uno strato alterato pedogenizzato di limitato spessore. Ai bordi dello stesso si riscontra vegetazione arbustiva costituita da Rosa selvatica (Rosa canina), Robinia (Robinia pseudoacacia), Rovo (Rubus sp.) e da essenze erbacee quali Ginestra

minore (*Genista tinctoria*), *Brachipodium rupestre*, *Clematis vitalba*, *Edera elix*. Fronte di cava. Il fronte di cava presenta pareti verticali pressochè prive di vegetazione e alcune limitate gradonature dove, per l'accumulo di terreno vegetale si è sviluppata una vegetazione erbacea in cui si riscontrano le essenze presenti nel piazzale stesso.

Porzione sommitale fronte di cava e aree limitrofe. Le aree attorno alla cava sono caratterizzate da diversi tipi di formazioni vegetali. Parte dell'area sovrastante il fronte di cava presenta una formazione arborea costituita in prevalenza da Roverella (*Quercus pubescens*) riconducibile alla tipologia "Querceto mesoxerofila di roverella" dell'Inventario e Carta Forestale della Regione Marche" (caratterizzazione fitosociologica *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*) la cui composizione in essenze arboree è costituita principalmente da Roverella (*Quercus pubescens*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Orniello (*Fraxinus ornus*) con presenza anche di Robinia (*Robinia pseudoacacia*). Una porzione è invece urbanizzata. Tra le essenze arbustive si ricordano Rovo (*Rubus sp.*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), mentre tra le erbacee, Ginestra minore (*Genista tinctoria*), *Poa nemoralis*, *Brachipodium rupestre*, *Clematis vitalba*, *Carex flacca*, *Pteridium aquilinum*, *Arum italicum*. Per accedere al sito si attraversano terreni coltivati.

Fauna

L'analisi faunistica, come sempre accade, deve prendere in considerazione non solo l'ambito di interesse relativo alla cava dismessa, ma l'area vasta oltre la cava stessa.

La fauna selvatica è rappresentata da tutte le classi di vertebrati e, naturalmente, come spesso accade, alcune sono presenti con un numero maggiore di specie rispetto alle altre. Date le caratteristiche tipicamente sub-montane del territorio uccelli e mammiferi sono i più diffusi. Fauna tipica di questa zona sub montana al confine con le colline Romagnole, fra i grandi Mammiferi da rilevare la presenza di: Capriolo, Istrice, Cinghiale, Daino, Donnola, Faina, Lepre, Riccio, Volpe, Tasso, Toporagno, Puzza. Alcuni individui di tali specie, seppur occasionalmente durante il transito in cerca di cibo o comunque durante lo svolgimento del proprio ciclo biologico, potrebbero frequentare l'area oggetto d'indagine; mentre tra i piccoli mammiferi sono comuni Talpa, Arvicola, Topo selvatico e Moscardino.

Per quanto riguarda gli Anfibi non è raro il rinvenimento di Rana – Rospo – Raganella - Geotritone. Quest'ultimo, non estremamente frequente, si trova solo in alcune località del territorio considerato, infatti trattandosi di specie troglodifila vive solo in grotta o in anfratti quindi in ambienti umidi e oscuri. I Rettili, la cui presenza non è improbabile nel territorio di Sassofeltrio, appartengono alle seguenti specie: Biacco, Biscia dal collare, Colubro, Lucertola muraiola, Ramarro, Saettone, Vipera, Lucertola campestre. Gli Uccelli sono gli animali più numerosi sia dal punto di vista del numero di individui che del numero di specie; fra questi i più degni di nota sono gli uccelli da preda, sia per la loro mole rispetto agli altri, sia perché alcuni di loro stanno diventando una rarità, sia perché, infine, dopo essere scomparsi dai nostri cieli, ora stanno ritornando e potrebbero ricostruire quelle reti alimentari così importanti per l'integrità dell'ambiente. Fra questi possiamo trovare: Gheppio – Barbagiani – Civetta - Allocco — Falco pecchiaiolo – Albanella minore – Poiana – Ghiandaia Gazza - Corvo - Albanella reale - Allodola, Storno, Quaglia, Cuculo, Fagiano, Merlo, Usignolo, Capinera e Scricciolo La presenza di Albanella minore è stata da sempre considerata, in questa zona accidentale o scarsa. Attualmente l'areale di distribuzione e di nidificazione della specie si è allargato in vari siti delle Marche che nella bassa Romagna. Un altro recente acquisto è rappresentato dalla presenza saltuaria della Garzetta, e dell'Airone cenerino, che dai recenti popolamenti del Marecchia sta cercando di allargare il proprio areale. Le indagini compiute sul sito della ex cava, hanno messo in evidenza la presenza sulla parete a Nord della cava, di un sito di nidificazione accertato e contestuale posatoio, verosimilmente, di taluna delle specie citate (è in corso la determinazione della specie). Ciò non è improbabile data l'estrema fratturazione delle pareti rocciose del sito che creano anfratti e luoghi ideali per la nidificazione di talune specie di avifauna, ma anche di mammiferi e rettili.

Allegato n. 3 :

CARTOGRAFIA E REPORT FOTOGRAFICO



**CAVA N. 001 -
COMUNE DI
ACQUALAGNA
(LOC. FURLO)**







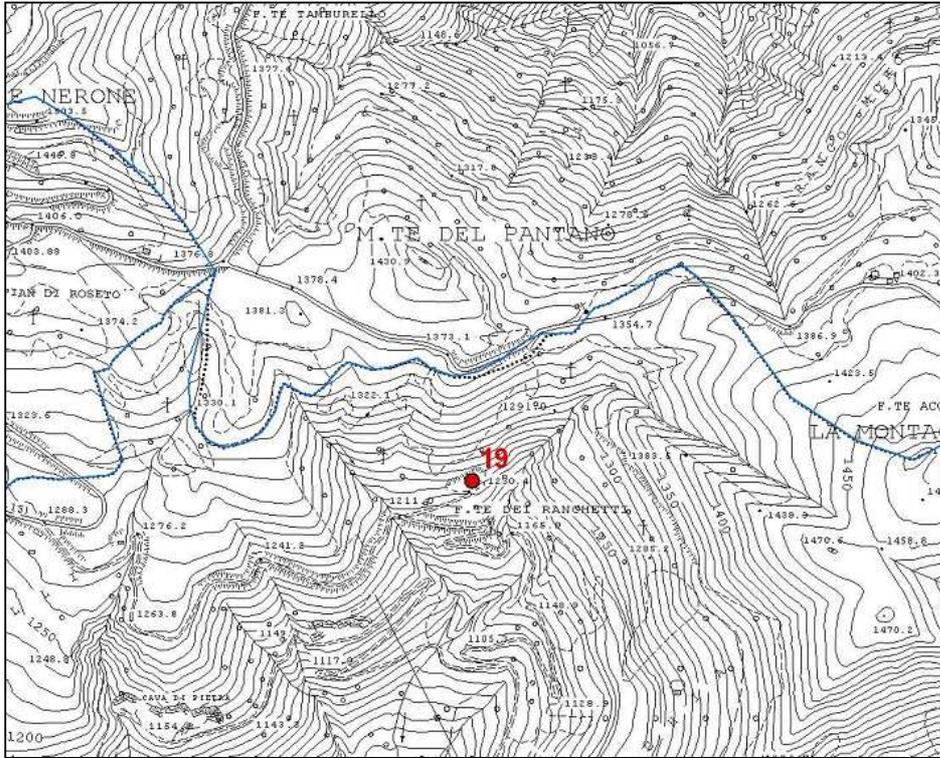
Elevata alterazione ambientale nell'area che un tempo ospitava il piazzale di cava



Presenza di alcuni esemplari di Robinia lungo l'area di versante



Erosione superficiale

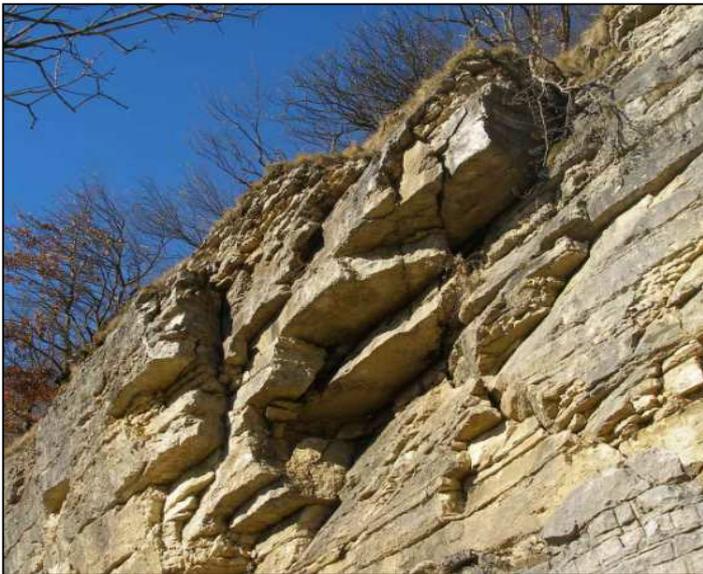


**CAVA N. 019 –
COMUNE DI CAGLI
(LOC. M.TE NERONE)**

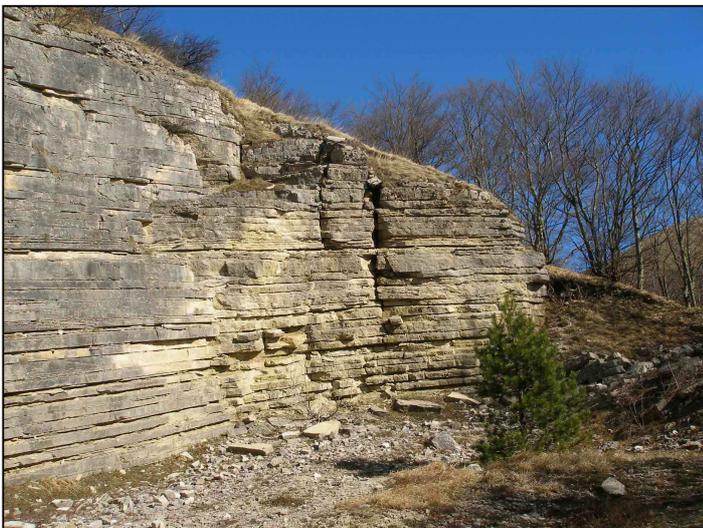




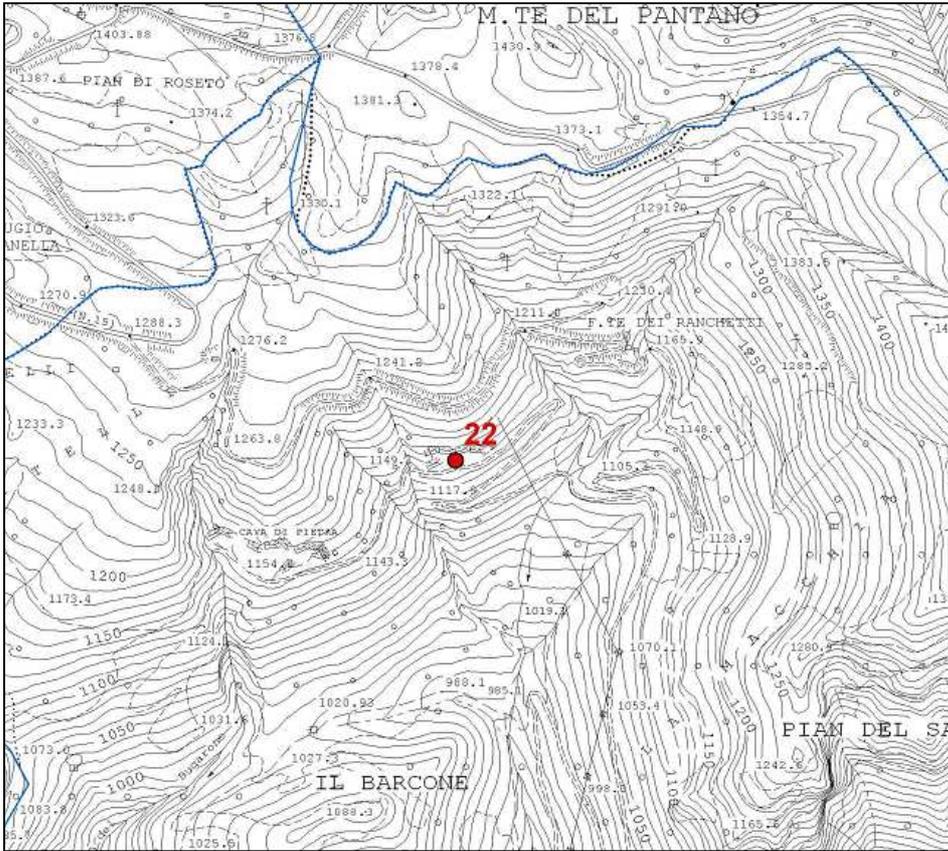
Vista della parete



Elementi instabili oggetto di disgaggio



Fratturazione della parete rocciosa



**CAVA N. 022 -
COMUNE DI CAGLI
(LOC. M. TE NERONE)**

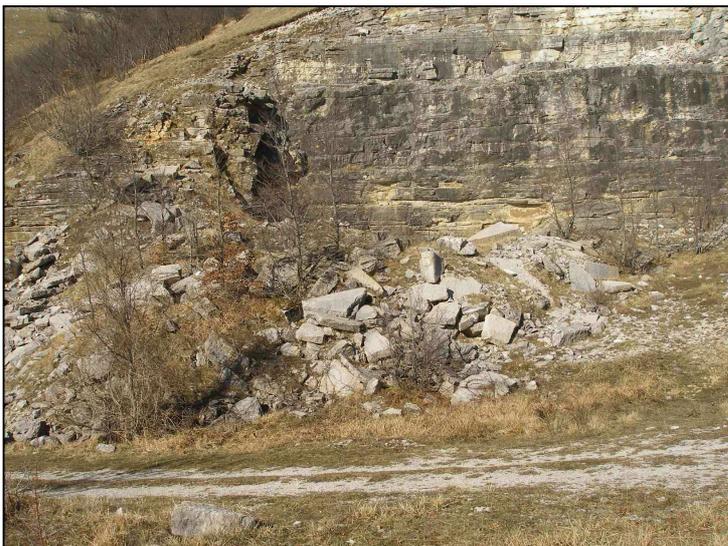




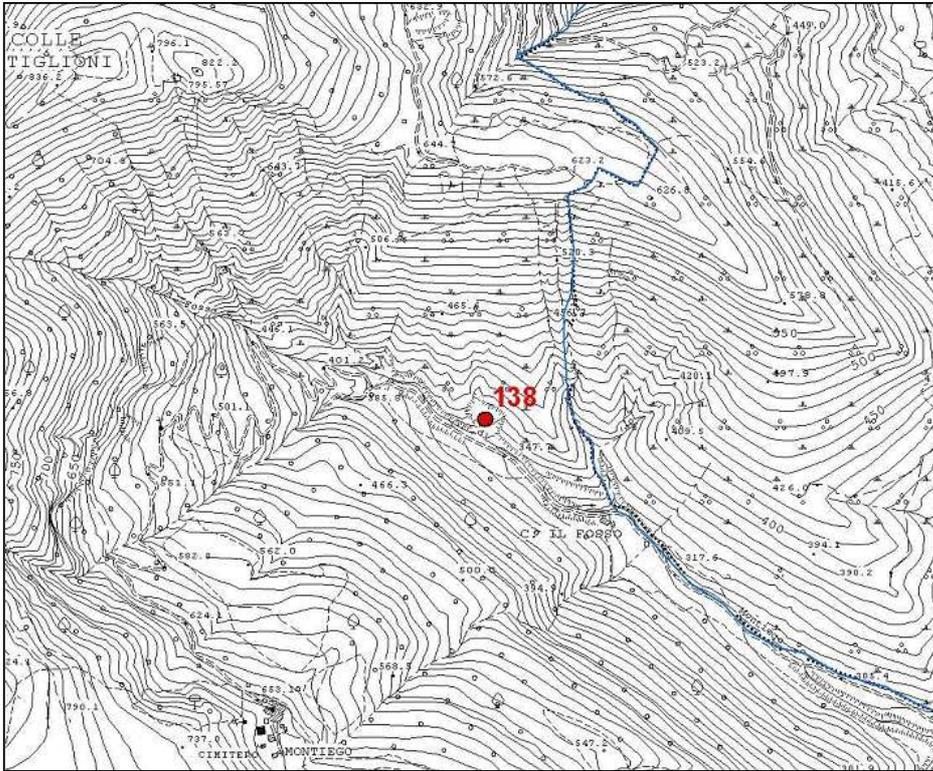
Fenomeni di instabilità diffusa



Fenomeni di instabilità diffusa



Accumulo di materiale ai piedi della parete

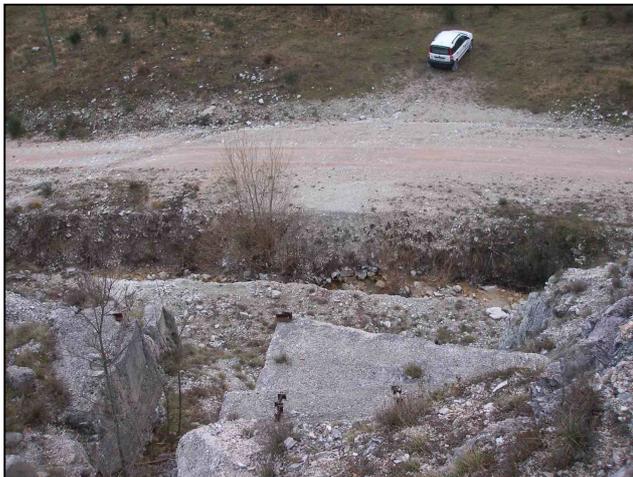


**CAVA N. 138 –
COMUNE DI URBANIA
(LOC. MONTIEGO)**

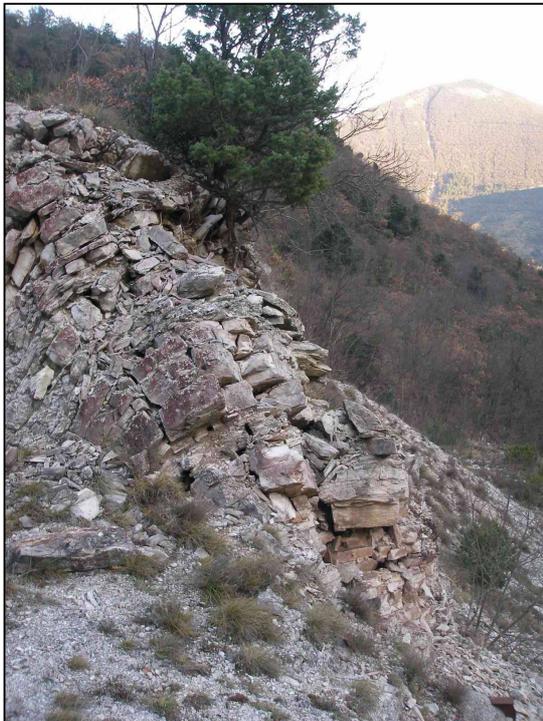




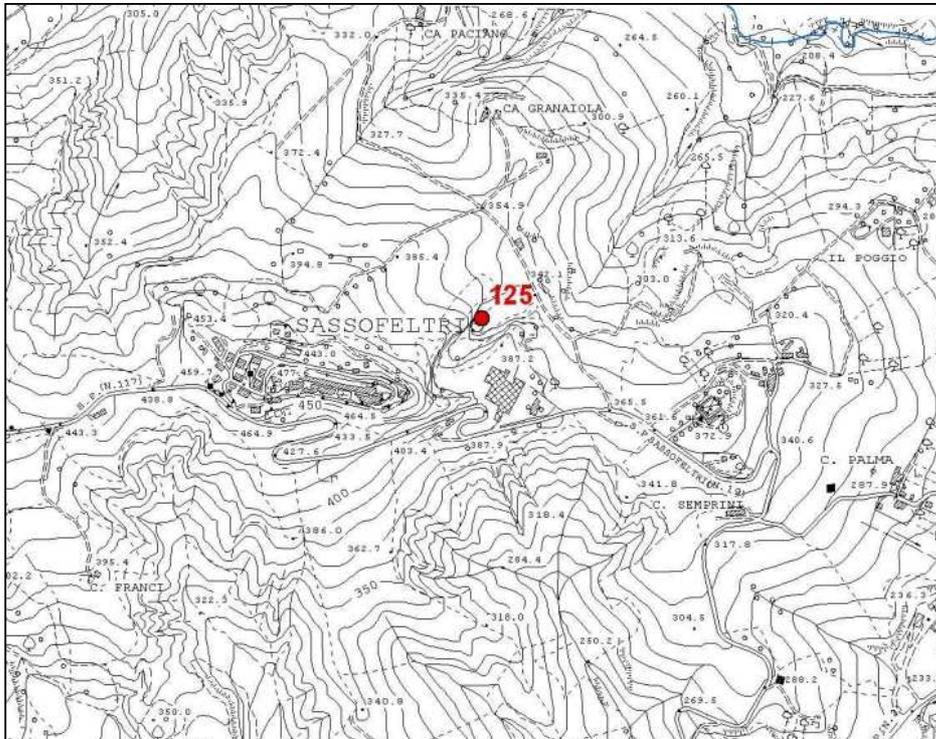
Area dell'ex piazzale di cava



Inferiormente alla cava, vi è un fosso e la strada

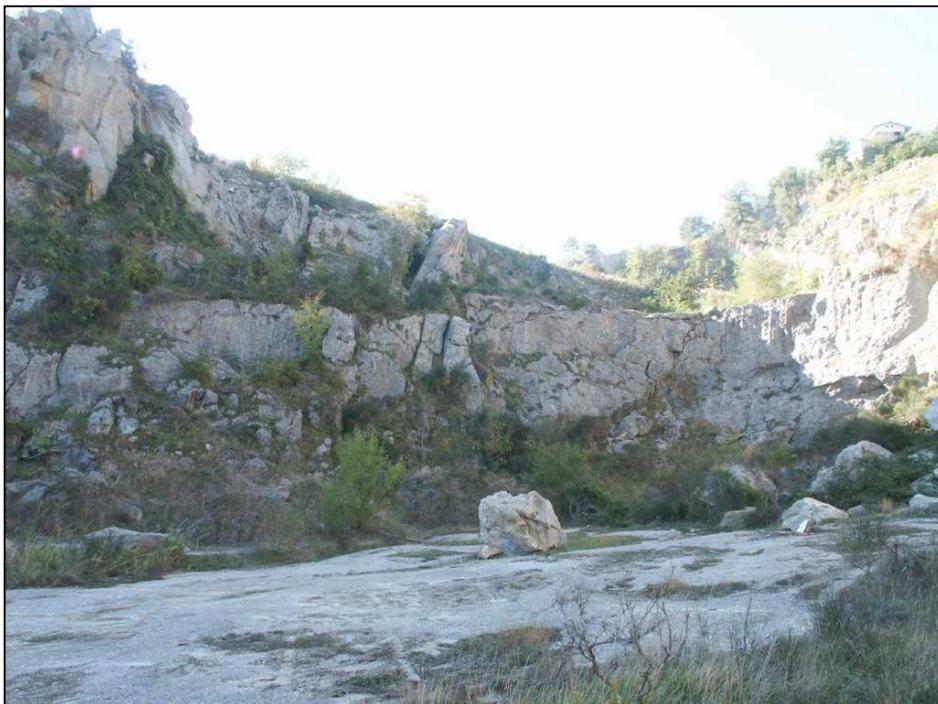


Presenza di elementi instabili

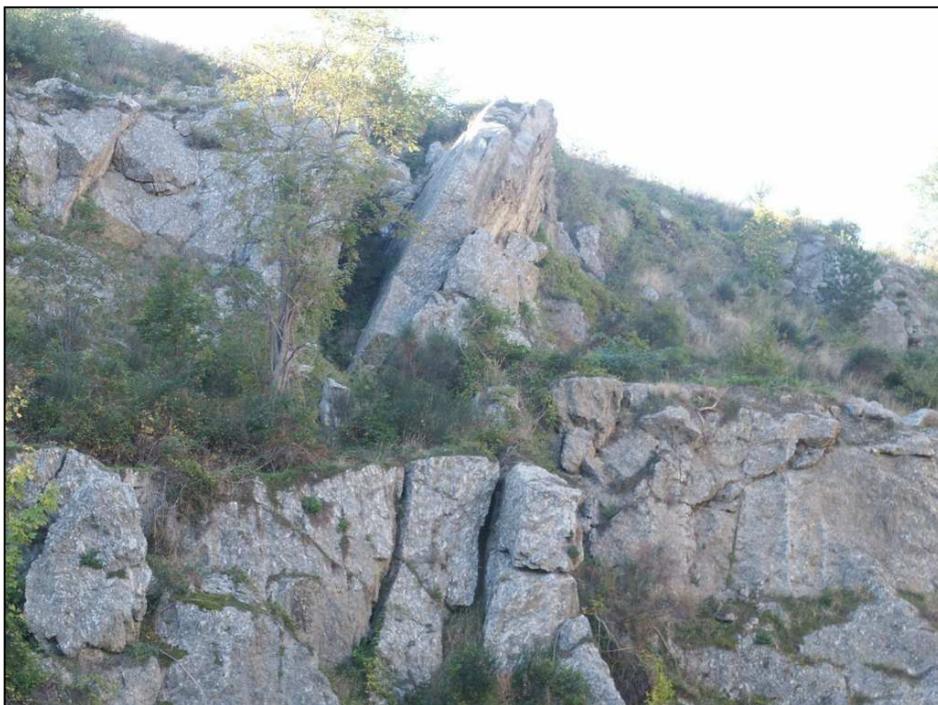


**CAVA N. 125 –
COMUNE DI
SASSOFELTRIO
(LOC. CÀ
BELLUCCIO)**

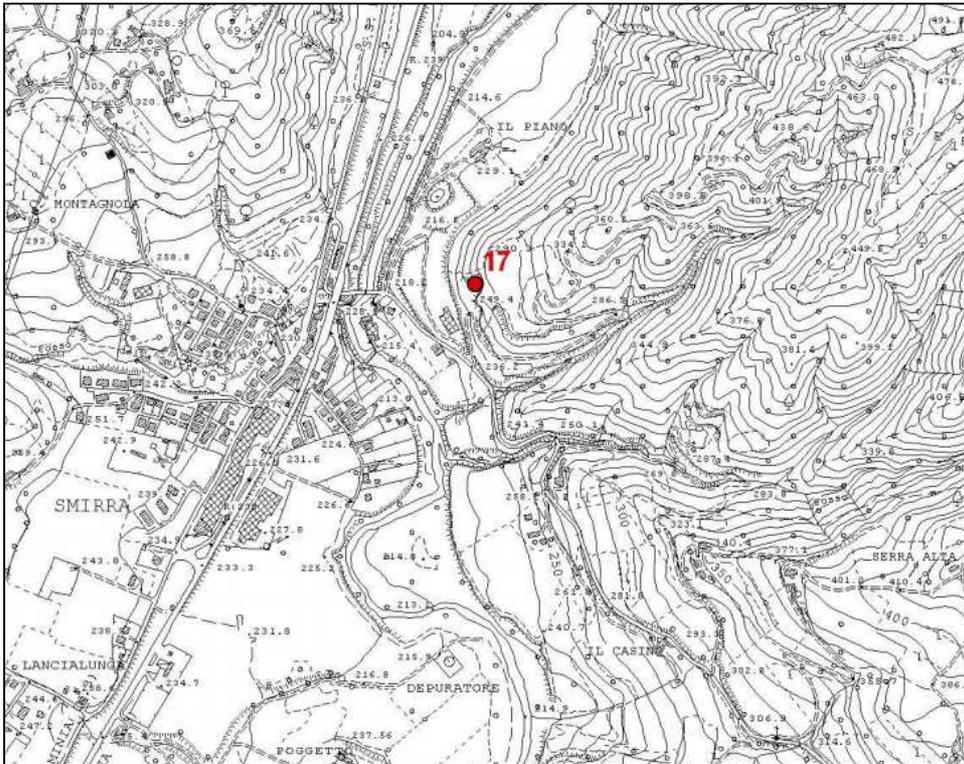




Area dell'ex piazzale di cava con massi caduti dalle sovrastanti pareti



Elevata fatturazione della roccia con pericolo di crollo



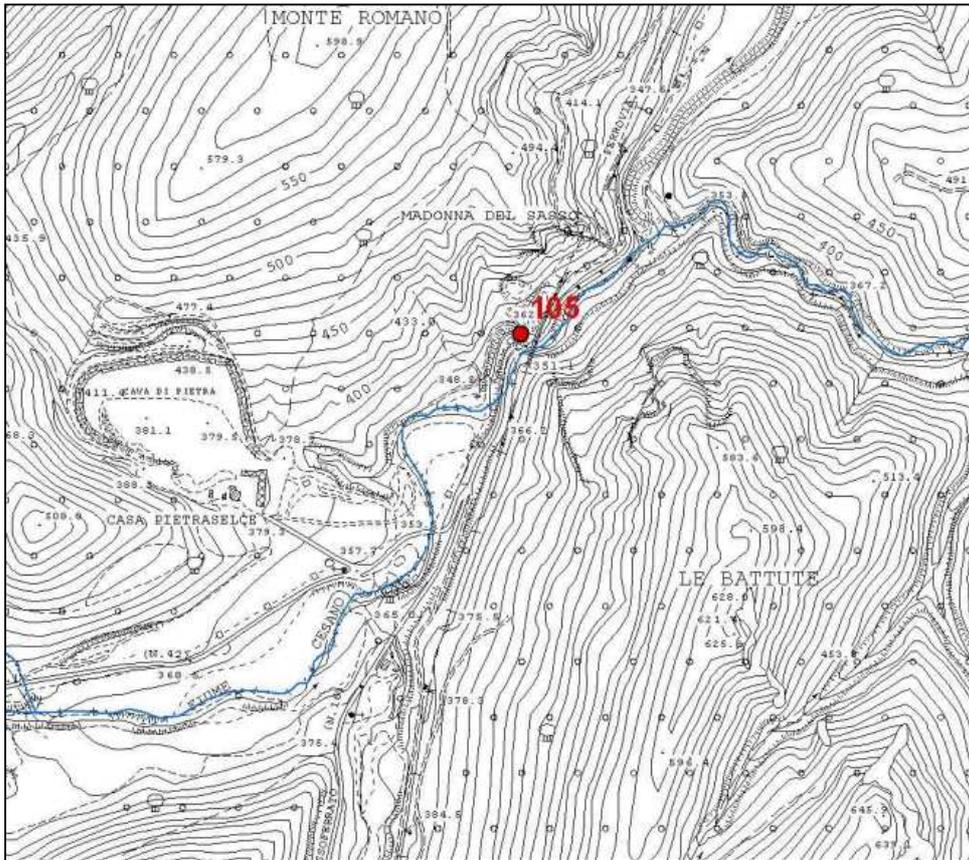
**CAVA N. 017 –
COMUNE DI
CAGLI
(LOC. SMIRRA)**



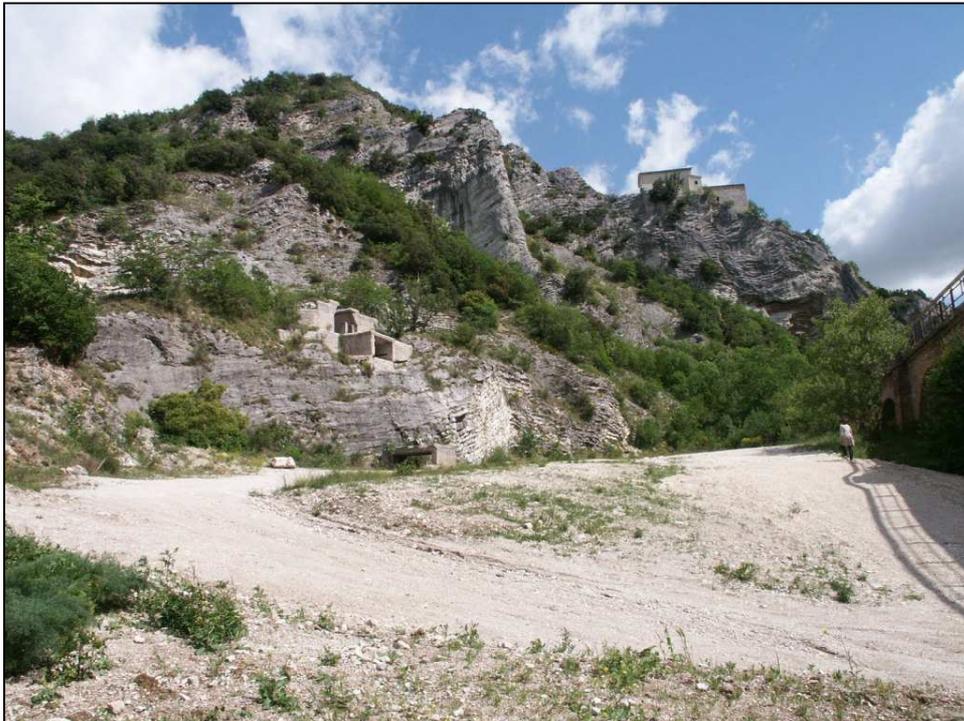


**Elevata
artificializzazione
dello stato dei luoghi**





**CAVA N. 105 –
COMUNE DI
PERGOLA (LOC.
MADONNA DEL**





Presenza di manufatti che andranno rimossi



Elevata artificializzazione dell'ex piazzale di cava