



**COMUNE DI MONTALCINO
PROVINCIA DI SIENA**

**PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE
DELLA CAVA DI GHIAIA "PIANI D'ORCIA" (CODICE PAERP 914 III O)
IN LOCALITA' S.ANGELO SCALO
COMUNE DI MONTALCINO, AI SENSI DELLA L.R. 78/98**



**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
ai sensi della L.R. 10 del 12/02/2010**

COMMITTENTE: Temu Teca S.p.A.

I PROGETTISTI: ING. MIN. GAETANO ZANCHI
DOTT. GEOL. DUCCIO NOTARI



Siena, Ottobre 2014

IL TECNICO:
DR. FOR. BENVENUTO SPARGI



PREMESSA

Il presente studio d'Incidenza Ambientale, relativo all'autorizzazione al "Progetto di coltivazione e recupero ambientale della cava di ghiaia "Piani d'Orcia", è stato redatto in conformità alle varie normative derivanti dalla Direttiva 92/43/CEE, attinenti alla conservazione degli ambienti naturali e seminaturali della Flora e della Fauna selvatica.

Al fine di rendere chiari i vari aspetti che saranno affrontati nello studio d'incidenza, sarà inizialmente illustrato il quadro normativo vigente in materia, le caratteristiche del sito (come da documentazione reperibile dal Ministero dell'Ambiente e dal sito Bioitaly), le emergenze individuate sia nel Dlgs 644/04 oltre alle segnalazioni contenute nel Repertorio Naturalistico della Toscana (Re.Na.To). Saranno poi prese in considerazione le caratteristiche specifiche del sito, attraverso un inquadramento dell'area di studio, dove saranno elencate le qualità del SIC e le interazioni con i vari interventi previsti. Per finire saranno esaminate le eventuali misure di mitigazione da porre in essere qualora le operazioni programmate entrino in conflitto con le diverse realtà ambientali (valutazione analitica delle interazioni tra ambiente e l'area in esame).

Il presente studio d'incidenza è stato realizzato ampliando l'ambito di indagine alle aree limitrofe, al fine di verificare i rapporti spaziali tra intervento ed ambiente. L'analisi delle compatibilità e delle possibili interazioni con le specie e gli habitat è stato realizzato tramite una iniziale raccolta della documentazione resa disponibile dal Ministero dell'Ambiente per i SIC i SIR e le ZPS. In particolare sono state consultate le schede descrittive del Formulario Natura 2000, e le indicazioni contenute nel DLgs 644/04. Per le informazioni di dettaglio sulle diverse specie presenti nel sito, sono state consultate le schede del Repertorio Naturalistico Toscano.

QUADRO NORMATIVO

Lo studio d'incidenza si rende necessario poiché l'area in esame ricade all'interno del Sito interesse Nazionale IT5180102, "BASSO CORSO DEL F. ORCIA" e prossimo al SIC omonimo IT5190102.

La normativa di riferimento, (art. 5 del D.P.R 357/1997 e successive modifiche, D.P.R. 120/2003, L.R. 56/2000 e deliberazione di Consiglio regionale della Toscana n. 6/2004 che istituisce i SIC regionali) prevede che tutti gli atti di pianificazione territoriale aventi rilevanza in materia di tutela della biodiversità o di Habitat di particolare pregio siano sottoposti ad uno studio di incidenza. Lo stesso D.P.R. 120/2003 all'Art.6 comma 3 stabilisce che si devono sottoporre a valutazione d'incidenza tutti gli *"... interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentando, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, o sulla zona speciale di conservazione"*

Relativamente alla significatività dell'incidenza la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, DG Ambiente, 2000) fornisce il seguente contributo: *"Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito."*

Come si evince dalla stessa guida all'interpretazione dell'articolo 6,

Va inoltre evidenziato che secondo l'interpretazione ufficiale sempre del medesimo articolo si rende necessario lo studio d'incidenza anche per quelle opere ricadenti esternamente al Sito di interesse comunitario in quanto: *"La probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito protetto. Ad esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai confini della zona umida ... La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso"*. La L.R. 56/2000, come modificata dal Capo XIX della L.R. 1/2005, ha ribadito l'obbligo della procedura di incidenza a livello di piani e programmi: *"Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, per i quali sia prevista la valutazione integrata ai sensi della l.r. 1/2005, qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o su geotipi di importanza regionale di cui all'articolo 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della*

valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357, apposita relazione di incidenza" (comma 2, art. 15, L.R. 56/2000 come modificato dall'art. 195 della L.R. 1/2005). L'art. 196 della L.R. 1/2005 inserisce un nuovo comma 2 bis all'articolo 15 della L.R. 56/2000 "La relazione di cui al comma 2 integra la relazione di sintesi relativa alla valutazione integrata di cui all'articolo 16, comma 3, della L.R. 1/2005, ai fini dell'individuazione dei principali effetti che il piano può determinare sul sito o sul geotipo interessati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi". Inoltre "Gli atti di pianificazione di settore, ivi compresi i piani sovra comunali agricoli, forestali e faunistico venatori, non ricompresi nel comma 2, non direttamente connessi e necessari alla gestione del sito e aventi effetti su Siti di Importanza Regionale di cui all'allegato D o su Geotopi di Importanza Regionale di cui all'art. 11, contengono una relazione d'incidenza tesa a individuare i principali effetti che il piano può avere sul sito interessato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo, che viene valutata nell'ambito della procedura di approvazione degli atti stessi" (comma 3, art. 15, L.R. 56/2000).

Per quanto riguarda il quadro normativo generale si fa riferimento alle seguenti direttive di settore:

Norme Comunitarie

La Direttiva "Uccelli" 79/409/CE, adottata nel 1979, richiede che le popolazioni di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico siano mantenute ad un livello sufficiente dal punto di vista ecologico, scientifico e culturale. Il mezzo designato per raggiungere questo scopo è la conservazione degli habitat delle specie ornitiche.

La Direttiva Habitat 92/43/CEE, adottata dal 1992 da tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea e recepita Decreto Ministeriale 20 gennaio 1999. Con questa norma vengono di fatto tutelate le diverse specie attraverso il mantenimento dell'integrità strutturale e funzionale degli habitat.

Il quadro normativo si completa con la **L.R. n.56 del 6 aprile 2000** e con la **L.R. n°10 del 12 febbraio 2010** in cui la "Regione riconosce e tutela la biodiversità, in attuazione del DPR 8 settembre 1997 n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna) e in conformità con la direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici). La Regione in particolare tutela la diversità:

- A. Delle specie animali selvatiche e delle specie vegetali non coltivate;
- B. Degli habitat;
- C. Di altre forme naturali del territorio" (Art.1).

Lo Studio d'Incidenza si propone quindi di essere un vero e proprio strumento volto a garantire il raggiungimento di un giusto rapporto di equilibrio tra la conservazione di un particolare habitat (fauna e flora) e "l'uso sostenibile del territorio". Il lavoro proposto non si limita a valutare le aree ricadenti in un determinato SIC, ma si

propone di estendere lo studio stesso anche agli ambiti territoriali limitrofi, e pertanto si renderà necessario un:

1. Inquadramento dell'area di studio, dove saranno elencate le caratteristiche del SIC (come da documentazione reperibile dal Ministero dell'Ambiente e dal sito Bioitaly);
2. Valutazione analitica delle interazioni tra ambiente e l'area in esame.

Progetto nazionale "Bioitaly"

Progetto che in sede tecnica ha individuato i siti proponibili come "siti di importanza comunitaria" in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie di cui alla citata direttiva 92/43/CEE.

D.P.R. 8 settembre 1997, n.357 e successive modificazioni

Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione di habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche".

Decreto Ministeriale 3 aprile 2000

Decreto con il quale il Ministero dell'Ambiente ha reso pubblica la lista dei proposti siti di importanza comunitaria (SIC).

Decreto Ministeriale 3 settembre 2002

Decreto con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha dettato "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000".

Vengono inoltre riportate le seguenti convenzioni per la salvaguardia della flora e della fauna:

Convenzione di Berna (Flora)

La convenzione di Berna, promuove la conservazione della flora e della fauna europea e dei loro habitat naturali vietando qualsiasi forma di cattura, di detenzione, di uccisione ed il commercio di tutte le specie elencate negli allegati. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 1. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 503 del 5 agosto 1981.

Convenzione di Washington (Flora)

La Convenzione di Washington (CITES) promuove la conservazione e l'incremento delle popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione mediante la disciplina del Commercio Internazionale delle medesime. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 874 del 19 dicembre 1975 ed è attualmente disciplinata dal Regolamento UE 338/97 e successive modificazioni. Le specie floristiche protette sono riportate negli Allegati A, B e D (Regolamento (CE) n. 2307/97).

Convenzione di Barcellona (Flora)

La Convenzione di Barcellona nasce al fine della protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento. Essa prevede l'attuazione di protocolli specifici tra cui quello relativo alle aree specialmente protette ed alle azioni a favore delle specie minacciate di estinzione e della conservazione degli habitat. Le specie floristiche protette sono

riportate nell'Allegato 2. Tale convenzione è stata approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 30 del 21 Gennaio 1979.

Legge 24 novembre 1978, n. 812. Adesione alla convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione.

Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448. Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971.

Decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987, n. 184. Esecuzione del protocollo di emendamento della convenzione internazionale di Ramsar del 2 febbraio 1971 sulle zone umide di importanza internazionale adottato a Parigi il 3 dicembre 1982.

Legge 19 dicembre 1975, n. 874. Ratifica ed esecuzione della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973.

Legge 25 gennaio 1983, n. 42. Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979, con allegati.

Legge 5 agosto 1981, n. 503. Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979, con allegati.

Legge 14 ottobre 1999, n. 403. Ratifica ed esecuzione della convenzione per la protezione delle Alpi, con allegati e processo di verbale di modifica del 6 aprile 1993, fatta a Salisburgo il 7 novembre 1991.

Legge 14 febbraio 1994, n. 124. Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.

Legge 27 maggio 1999, n. 175. Ratifica ed esecuzione dell'Atto finale della Conferenza dei plenipotenziari sulla Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento, con relativi protocolli, tenutasi a Barcellona il 9 e 10 giugno 1995.

Norme nazionali

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 novembre 1993. Variazioni all'elenco delle specie cacciabili di alcuni volatili.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 marzo 1997. Modificazioni dell'elenco delle specie cacciabili di cui all'atto 18, comma 1, della legge 11 febbraio 1992, n. 157.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 settembre 1997. Modalità di esercizio delle deroghe di cui all'art. 9 della direttiva 409/79/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

LO STUDIO D'INCIDENZA NEL CONTESTO DEL PROGETTO DI ESCAVAZIONE E RIPRISTINO DELL'AREA ESTRATTIVA

Per la redazione dello studio d'incidenza concernente il "Progetto di coltivazione e recupero ambientale dell'area estrattiva in loc. Sant'Angelo Scalo cava Piani D'Orcia" sono state seguite le linee guida tracciate dal documento "Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002). In tale lavoro è descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza.

Il lavoro è passato attraverso un'iniziale fase di Screening, ovvero, nell'identificazione delle possibili incidenze che tale attività può avere sul sito Natura 2000. Da questa base è stata eseguita una valutazione vera e propria sulle ripercussioni che potrebbero verificarsi sulla fauna sulla flora e sull'integrità del sito Natura 2000 in generale.

Il presente studio d'incidenza è stato strutturato secondo una diversa scala di indagine:

- Il Territorio complessivo del SIN – riportando sinteticamente le indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Regione Toscana, emanate attraverso il Deliberazione 5 luglio 2004, n. 644 ;
- Il Territorio direttamente interessato dall'attività – al fine di descrivere gli interventi previsti, le caratteristiche ambientali dell'area, la presenza di habitat e specie di interesse comunitario e regionale

Lo studio d'incidenza pertanto è stato redatto utilizzando inizialmente la documentazione disponibile sia per il SIN stesso che per il SIC IT5190102 Basso corso del F. Orcia. In particolare è stata consultata la scheda descrittiva del sito, contenuta nell'archivi Natura 2000 e Bioitaly (o dati regionali ancora non inseriti nelle Schede ufficiali), le informazioni interne alle Norme Tecniche, di cui alla Del.G.R. 644/04, ed è stata inoltre consultata la letteratura esistente, riguardante l'area in esame e le zone limitrofe. L'aggiornamento dei dati contenuti nell'archivio Natura 2000 è stato effettuato anche attraverso la consultazione delle segnalazioni contenute nel Repertorio Naturalistico Toscano e mediante sopralluoghi e monitoraggi effettuati nel periodo Settembre, Ottobre 2013.

BREVI CENNI SULLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Le reti ecologiche sono di estrema importanza per la conservazione della natura e per un assetto sostenibile di uso del territorio. L'areale di distribuzione di ogni specie è costituito da un insieme di zone, dove la specie si trova a varie densità collegate tra loro da corridoi che tendono a formare una maglia interconnessa. Queste connessioni sono di natura molto diversa, secondo la specie presa in considerazione. Pertanto, visto che in pratica ogni corridoio ecologico va individuato in modo completamente diverso a seconda della specie presa in esame, *“ne risulta che la rete ecologica complessiva, è rappresentata dalla sovrapposizione delle innumerevoli reti di tutte le specie vegetali ed animali ha come risultato una fitta parcellizzazione del territorio in piccolissime aree omogenee, che rappresentano l'autentica, e teorica, rete ecologica che insiste sul territorio”* (Tratto da A. Lovari Rete Ecologica Nazionale: Il Ruolo Delle Aree Protette Nella Conservazione Dei Vertebrati).

Fanno parte delle Reti o corridoi ecologici anche i siti Natura 2000, che sono stati istituiti e strutturati proprio per costituire una sorta di rete, quindi con l'esigenza di tutelare i collegamenti territoriali che questa organizzazione comporta e che garantiscono la vitalità degli habitat più frammentati e delle specie meno dotate di capacità di spostamento.

Sino a poco tempo fa gli ambienti ben conservati non erano completamente separati tra loro, in quanto ogni territorio ospitava una fitta rete di elementi che li collegava con continuità spaziale, e quasi tutti i manufatti umani erano valicabili da gran parte delle specie viventi. Con il passare del tempo la crescente antropizzazione del paesaggio ha ostacolato o interrotto – in territori sempre più vasti – gli scambi tra gli esseri viventi nelle residue aree naturaliformi, che hanno finito per essere circondate da distese invalicabili di ambienti inospitali. Per questo motivo è diventato necessario e urgente conservare e realizzare una rete di corridoi ecologici. Anche analizzando la situazione della Provincia di Grosseto si riscontra come la problematica dell'isolamento territoriale, accentuata dalla crescita delle vie di comunicazione e del traffico veicolare intenso, oltre ad i rapidi processi di urbanizzazione, rappresenti uno degli aspetti più critici della conservazione e gestione faunistica. Per limitare questo fenomeno di isolamento ecologico le amministrazioni locali recependo gli input europei hanno deciso di istituire una fitta rete di SIC in tutto il territorio garantendo così la conservazione di quei varchi di collegamento con le tutte altre aree naturali.

CARATTERI GENERALI SIN IT5180102 E DEL SIR LIMITROFO IT5190102

Identificazione del Sito	
Tipo	E
Codice sito	IT5180102 , IT5190102
Nome sito	Basso corso del F. Orcia

Localizzazione del Sito	
Latitudine	N 42,57,50
Longitudine	E 11,23,10
Area	300 Ha
Altezza min e max	71 - 100
Regione	Toscana
Regione Biogeografica	Mediterranea

Codici Natura	Tipi di Habitat
6210	Su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*stupenda fioritura di orchidee)
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
6220	Percosi substepnici di graminacee e piante annue (Thero-Brachypodietea)
6420	Praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi(Molinion-Holoschoenion)

QUALITÀ E IMPORTANZA DEL SIN, SIR BASSO CORSO DEL FIUME ORCIA

Importanti popolamenti di uccelli legati al mosaico di praterie, garighe, arbusteti e boscaglie ripariali. Sono con ogni probabilità presenti specie nidificanti di notevole interesse, a oggi non segnalate per la mancanza di apposite indagini, quali l'occhione.

Altre emergenze

Esempio di ecosistema fluviale con alveo ampio, estesi greti ghiaiosi, formazioni ripariali autoctone in buono stato di conservazione e con scarso condizionamento antropico (garighe alveali di basso corso con santolinieti).

Principali elementi di criticità ed interazioni con gli interventi proposti

Dopo aver illustrato le caratteristiche generali del SIN IT5180102, e SIR IT5190102 per comprendere al meglio le principali emergenze interne al sito si deve far riferimento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 32 del 11.8.2004, alle

schede di conservazione emanate dai vari enti Regionali, Provinciali e Comunali.

In particolare la Giunta Regionale della Toscana con atto deliberativo n. 644, il 5 luglio 2004, in attuazione all'art. 12, comma 1, lett. a della L.56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica), approva le norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR). Nello specifico per il SIC basso corso Fiume Orcia ha individuato tra le principali emergenze interne ed esterne al Sito:

- Insufficiente livello di conoscenza delle emergenze naturalistiche, delle cause di minaccia e delle tendenze in atto.
- Qualità delle acque non ottimale.
- Periodi estivi di magra accentuati da prelievi e derivazioni.
- Attività estrattive dismesse ai confini del sito.
- Disturbo antropico dovuto ad attività ricreative (pesca sportiva, caccia).
- Possibili interventi di regimazione idraulica e di asportazione della vegetazione in alveo.
- Possibile riduzione/cessazione del pascolo nelle garighe a santolina e nelle praterie.
- Presenza di specie alloctone (pesci, robinia).
- Possibile disturbo/distruzione di nidiate e alterazione di habitat provocati dal passaggio di automezzi.
- Prevista realizzazione di un sito estrattivo su terrazzi fluviali confinanti con il SIR.
- Captazioni e prelievi idrici nel bacino.
- Aree circostanti con diffusissima e crescente presenza di colture intensive (vigneti) a forte impatto.
- Trasformazioni degli agroecosistemi, con progressiva scomparsa di siepi e alberature, e conseguente aumento della frammentazione degli habitat per le specie più sensibili legate a questi ambienti.
- Assi stradali e ferroviari lungo l'intero perimetro del sito.

Oltre alle principali emergenze, la Regione Toscana (tramite sempre il Bollettino Ufficiale della Regione n.32 del 11.8.2004) ha emanato tutta una serie di misure da adottare per la conservazione degli Habitat presenti su questo SIR.

In particolare:

- Misure regolamentari tese a evitare interventi che favoriscano un aumento dell'artificialità e del carico antropico nel sito (a es., realizzazione di viabilità a uso non esclusivamente agricolo) (EE).
- Limitazione degli interventi di gestione della vegetazione in alveo e di regimazione idraulica a quelli strettamente necessari per motivi di sicurezza e

- definizione di un protocollo tecnico per l'esecuzione di tali interventi (valido anche per gli altri SIR con caratteristiche simili) (EE).
- Definizione di un complesso di misure per il miglioramento della qualità delle acque e il loro uso compatibile (E).
 - Attivazione di indagini sulle emergenze naturalistiche (prioritariamente sui popolamenti di uccelli nidificanti) e sullo stato di conservazione del sito (M).
 - Misure contrattuali per la progressiva riduzione delle attività agricole in aree di competenza fluviale, destinando tali aree, così come le praterie e le garighe, a un pascolamento controllato (M).
 - Definizione di misure regolamentari o contrattuali per l'incremento della presenza di siepi, alberature e aree incolte nelle zone collinari circostanti occupate da vigneti intensivi (B).
 - Cessazione delle eventuali immissioni di pesci a scopo alieutico (B).
 - Controllo degli scarichi di rifiuti solidi in alveo (B).
 - Controllo del passaggio di veicoli in alveo (da consentire solo presso guadi definiti) (B).
 - Interventi di rinaturalizzazione della vegetazione ripariale (B).

LA RELAZIONE DI INCIDENZA PER IL PAERP SULLA CAVA IN LOC. S. ANGELO SCALO E 914 II 0 PIANI D'ORCIA.

La localizzazione dell'area estrattiva ha già subito numerosi vagli anche in relazione alla presenza di siti di interesse, in particolare l'Amministrazione provinciale di Siena, in fase di redazione del PAERP ha curato uno specifico studio di incidenza di cui riportiamo alcuni estratti:

“I siti estrattivi per i quali è prevista la prosecuzione della coltivazione e, per Piani d'Orcia, una nuova attività di escavazione, benché non compresi all'interno del SIR, sono posti nelle sue vicinanze in corrispondenza della frazione di Sant'Angelo Scalo, sulla sponda destra del fiume Orcia. Il sito di interesse regionale interessato è il SIR IT5190102 (Basso corso del fiume Orcia); l'area estrattiva interessa terreni occupati da seminativi, nella piana del Fiume Orcia in corrispondenza di Loc. S. Angelo Scalo.

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO O PRIORITARI (da DGR644-2004)

Codice Natura 2000	Codice Corine	Denominazione Habitat	Habitat Prioritario	Rapporti con sito estrattivo
6210	34,32-34,33	Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (Festuco-Brometea)	NO	NO
6220	34,5	Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (Thero-Brachypodietea)	SI	NO
92 A 0	44,17	Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i> .	NO	NO

*I siti estrattivi vanno a collocarsi in un'area esterna al sir con forte influenza antropica. **Nell'area l'unico habitat di interesse comunitario, che rientra tra le emergenze del SIR, sono i boschi ripari situati sulle sponde dell'Orcia, tuttavia non interessano direttamente l'area di coltivazione. La prosecuzione dell'attività per l'estrazione di ghiaia fluviale rappresenta al momento un fattore di basso impatto sull'ambiente, tuttavia è necessario che rimanga di dimensioni ridotte e limitrofo all'area urbana presente. Per quanto riguarda le misure di mitigazione e di compensazione si rimanda al relativo capitolo posto al termine allo Studio di incidenza.***

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento che si intende realizzare consiste nella prosecuzione dell'attività di escavazione di una cava di ghiaia e sabbia, situata in prossimità dell'abitato di Sant'Angelo Scalo, su un'area di fondovalle, nel territorio del comune di Montalcino. In particolare l'area estrattiva è ubicata in prossimità del centro abitato denominato Sant'Angelo Scalo, nella zona compresa tra Ferrovia ed il Fiume Orcia. Il territorio è caratterizzato dalla presenza di alcuni corsi d'acqua che dal rilievo sopra citato discendono verso valle. L'ambiente è fortemente antropizzato e caratterizzato da coltivazioni agrarie intensive. Al complesso estrattivo, si accede tramite la Strada Provinciale 14 Traversa dei Monti.

Il patrimonio fondiario, come risulta anche dagli Uffici del Nuovo Catasto Terreni è censito: Lotto 1 nel Foglio 269, Particella 113 e Lotti successivi Foglio 270 Particelle 31, 174, 175 del Comune di Montalcino.

Dal punto di vista geografico, le aree si trovano comprese tra:

I 4759719 m ed i 4759256.4 m di latitudine Nord e tra i 1698613 m ed i 1697401 m di longitudine Est dell'ellissoide Roma 40 proiezione Gauss Boaga. .

Agronomi Associati

Via Siria 92 Grosseto

Tel.0564-458002 e fax 465269 e-mail agroasso@swot.it

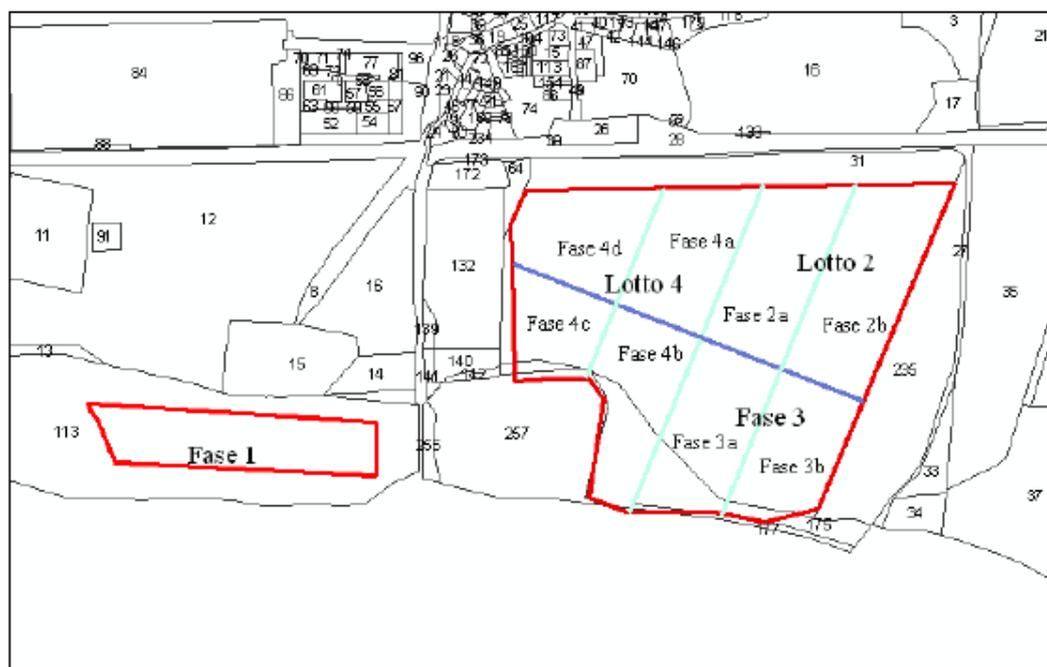
Nella cartografia ufficiale aerofotogrammetrica provinciale è riportata nella tavola 320020. Le aree limitrofe all'area estrattiva, sono contraddistinte da una morfologia tipica dei fondovalle aperti con andamento pianeggiante. Dall'analisi morfologica basata sull'elaborazione dei dati altimetrici, di acclività e delle esposizioni derivate dalle Cartografie Digitali della Regione, si evidenzia, che tutta l'area ricade entro la fascia altimetrica compresa tra i 95 ed i 105 m.s.l.m. in un contesto paesaggistico che è tipico della zona meridionale della Provincia di Siena, dove si nota la presenza di una agricoltura intensiva legata essenzialmente alle coltivazioni arboree (frutteti nel fondovalle, vite ed olivo sui versanti). Per quanto riguarda l'esposizione non abbiamo prevalenze (terreno pianeggiante).

Come si può notare dalle carte tecniche i profili delle aree limitrofe sono piuttosto variabili (a differenza dell'area di cava che è pianeggiante) e gran parte delle pendenze rientrano nel range del 23-29% anche se vi sono delle zone dove i profili risultano più acclivi con brevi tratti che raggiungono il 40-45%. Le aree estrattive sono invece poste in pianura con pendenze praticamente nulla.

Il circondario all'area estrattiva è caratterizzato dalla presenza di numerosi corsi d'acqua alcuni dei quali a portata stagionale tra i quali i principali risultano essere il fosso Nastasio e la Spagnola, tutti affluenti del Fiume Orcia che scorre a un centinaio di metri dall'area di cava.

Allo stato attuale l'area è rappresentata da diverse realtà paesaggistiche, prettamente influenzate dall'attività antropica, ovvero:

- Zone coltivate a frutteto di tipo intensivo;
- Zone destinate alle produzioni cerealicolo-foraggere;



L'area estrattiva e quella dell'altra cava adiacente citata sono di disponibilità della TOMU TECA con contratto di affitto con la ditta Banfi Società Agricola srl con sede in Montalcino (SI) loc. Castello di Poggio alle Mura nella persona del Dott. Enrico Viglierco è disponibile a richiesta la documentazione contrattuale.

Presso la zona in esame, i lavori estrattivi sono già stati iniziati negli anni scorsi, nell'ambito delle precedenti autorizzazioni rilasciate dal Provincia di Siena e dal Comune di Montalcino; ne deriva la presenza di ampie aree già ribassate anche per effetto di coltivazione estrattive di sabbia negli anni 30-50 con utilizzo della ferrovia per il trasporto. Tali aree poste soprattutto nella fascia compresa tra la "Ferrovia" e la sponda del Fiume Orcia.

Il materiale oggetto di coltivazione fa parte di alluvioni recenti ed è costituito da sabbie ghiaie di granulometria diversa. Attualmente l'area di cava risulta costituita da ampi appezzamenti utilizzati per le produzioni erbacee livellate a frutteto intensivo. Le quote variano pochissimo data la natura dei terreni, si va dalla quota di 96 m s.l.m. sul limite occidentale del fiume Orcia ai 101 in prossimità della ferrovia di Sant'Angelo Scalo.

REGIME DEI VINCOLI

Di seguito si dettagliano le peculiarità locali inerenti, il regime vincolistico sovraordinato alle opere in progetto.

L'area di estrazione è interessata da:

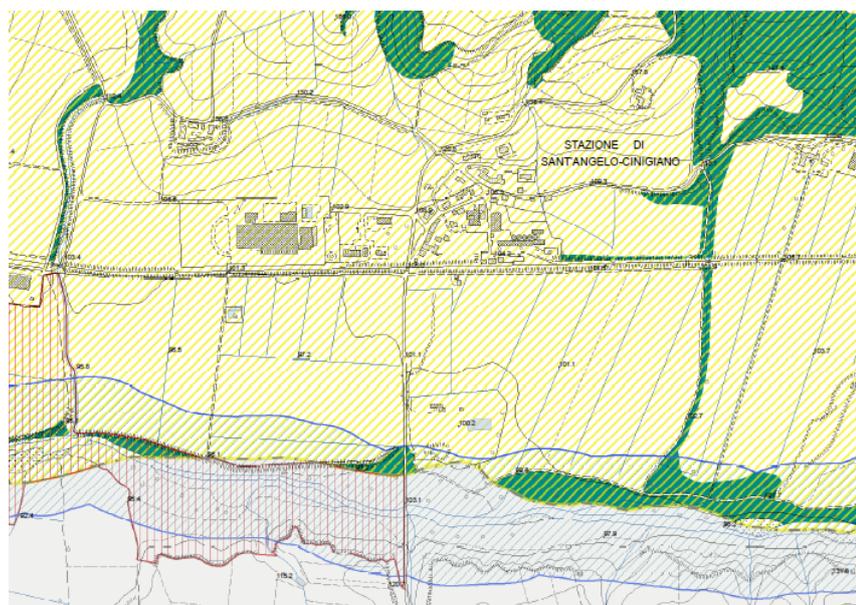
- Vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004;
- "ANPIL";
- Sin IT5180102
- Limitrofa al SIC IT5190102

Si rileva inoltre che vi sono delle interferenze con emergenze individuate dal PTC (Fattori condizionanti) per quanto riguarda le "Aree sensibili di classe 2" per la vulnerabilità degli acquiferi, Art. 10 dello stesso documento.

Vincolo Paesaggistico (D.Lgs. 42/2004 ex L. 1497/1939)

L'area di Cava ricade in parte all'interno delle Aree soggette a Vincolo Paesaggistico ai sensi dell'Art.142 del D.lgs 42 del 2004: zona coperte da boschi e fascia di salvaguardia dei corsi d'acqua

Legenda	
	Beni culturali, edifici notificati ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004
	Vincolo paesistico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42 del 2004
	Aree di salvaguardia delle zone coperte da boschi ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42 del 2004
	Fascia di salvaguardia dei corsi d'acqua ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42 del 2004



Vincolo Paesaggistico

Arete inserite nell'ANPIL

La cava di Sant'Angelo Scalo ricade totalmente sull'Area Naturale di Particolare Interesse Locale denominata Val d'Orcia. All'interno del suo Regolamento di Gestione, l'ANPIL, norma tutte le attività antropiche e tra queste anche le operazioni di escavazione (Art. 3 Modalità di gestione dei siti estrattivi).

L'area in esame ricade inoltre all'interno del Sito interesse Nazionale IT5180102, "BASSO CORSO DEL F. ORCIA" e prossimo al SIC omonimo IT5190102.

CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI ED ASPETTI FITOSOCIOLOGICI

La caratterizzazione dei livelli di qualità della vegetazione, della flora e della Fauna presenti nel sistema ambientale oggetto di studio, è stata realizzata secondo la seguente successione temporale:

1) Elaborazione delle operazioni preliminari ai rilievi di campagna e cioè:

Reperimento, analisi e sintesi di eventuali dati preesistenti;

Predisposizione dei lavori di campagna attraverso l'individuazione degli indicatori ambientali, intesi come fattori idonei a descrivere e, quindi, a quantificare e qualificare la "Vegetazione la Flora e la Fauna";

La codifica dei parametri (attributi) che li caratterizzano e ne permettono la "misura";

La costruzione delle scale dei valori per singolo indicatore, in relazione ai dati desumibili dalla normativa esistente e dal giudizio di esperto;

La definizione di come rilevare i dati.

Agronomi Associati

Via Siria 92 Grosseto

Tel.0564-458002 e fax 465269 e-mail agroasso@swot.it

- 2) Svolgimento dei lavori di campagna (Transect e sopralluoghi) con l'individuazione degli indicatori e il rilievo dei loro parametri.
- 3) Analisi dei dati raccolti. Questa fase ha permesso di redigere una serie di documenti sia sottoforma di tabelle e grafici, sia di cartografia.
- 4) Stima sulla qualità ambientale dello stato di fatto.

Ciò ha comportato:

La misurazione degli indicatori rilevati, espressa in termini quantitativi e qualitativi, attraverso il confronto con quanto indicato nelle rispettive scale dei valori;

La descrizione riassuntiva dello stato di fatto.

VEGETAZIONE E FLORA

L'analisi della vegetazione e della Flora presente nell'area in esame è stata svolta mediante rilievi direttamente in campo. Lo studio della vegetazione è stato effettuato tramite l'individuazione delle diverse fitocenosi, cioè di comunità vegetali uniformi per fisionomia e nicchie ecologiche occupate. Attraverso l'analisi della composizione floristica è stato possibile dedurre l'attribuzione fitosociologica delle fitocenosi, almeno per i sintaxa di ordine superiore. Per la nomenclatura delle specie botaniche sono stati utilizzati come riferimento i testi dei seguenti autori: Pignatti, 1982; Tutin et al., 1964-80; 1993; Greuter et al., 1984-89; Zangheri, 1976. Pertanto, per conoscere l'area di studio in tutte le sue componenti vegetazionali (specie arboree, arbustive ed erbacee), è stato necessario, come primo lavoro, rilevare le specie presenti e come le stesse si presentavano. Tale operazione è stata svolta direttamente in campo con l'ausilio di strumenti di precisione quali GPS geodetici e sub metrici , distanziometri laser, per la delimitazione di parcelle dove effettuare le indagini floristiche. Per quanto riguarda l'analisi vegetazionale, è stata svolta attraverso l'identificazione sul territorio dei cosiddetti Tipi Forestali, ovvero delle un'unità floristico-ecologico-selvicolturali descritte secondo anche le loro tendenze dinamico-evolutive.

La Regione del Toscana, da qualche anno, ha compiuto una prima classificazione tipologica dei boschi, individuando 88 Tipi Forestali, raggruppati in 22 categorie. Tale codifica è stata oggetto di una pubblicazione, oggi assunta come manuale tecnico scientifico per l'intero mondo forestale della Toscana. Con detta pubblicazione, dal titolo "Boschi e Macchie di Toscana" la Regione ha indicato, quantificando i loro parametri, gli indicatori capaci di descrivere i citati Tipi Forestali.

Gli indicatori prescelti, per poter cogliere la reale situazione dello stato di fatto, sono stati distinti in due categorie: gli indicatori qualitativi e gli indicatori quantitativi, ovvero, la composizione arborea tipica e gli indicatori biometrici.

Pertanto, prima di procedere all'analisi dello stato di fatto, è stato necessario individuare i parametri dei suddetti indicatori, che rappresentano anche il modello al quale tendere per il raggiungimento della massima qualità ambientale.

Per quanto riguarda gli indicatori qualitativi, in altre parole, la composizione arborea, arbustiva o erbacea tipica di una determinata zona, va premesso che deve essere compiuta la distinzione in categorie o gruppi fondamentali:

Specie principali: ovvero specie con indice di copertura maggiore di 1 (oltre il 20%);

Specie secondarie: ovvero specie con indice di copertura uguale a 1 (dall'1 al 20%);

Specie accessorie: ovvero specie con indice di copertura minore di 1 (meno dell'1%).

Nel complesso nell'area oggetto di richiesta di escavazione **non sono presenti aree boscate ma solo zone fortemente antropizzate, contraddistinte da seminativi e pascoli oltre a frutteti specializzati.**

Le uniche superfici interessate da boschi sono distribuite sui margini meridionali dell'Area Vasta ad una distanza di circa 100-150 mt. dalla zona di escavazione, lungo l'alveo del Fiume Orcia.

In questa sede si ritiene comunque opportuno analizzare le caratteristiche vegetazionali di queste aree (anche se esterne all'area di cava) in quanto indicative della vegetazione potenziale.

Come prima accennato, il Tipo Forestale caratterizzante l'area oggetto di studio è il **Saliceto e pioppeto ripario.**

Nel trattato denominato Boschi e Macchie di Toscana si legge:

“Boschi e boscaglie di aspetto ceduo composti principalmente da salice bianco con salice purpureo, salice ripaiolo e salice da ceste, oltre che da pioppo bianco e/o pioppo nero. Vegetazione di alte erbe igrofile e nitrofile, eventualmente con specie proprie di greti, spesso terofite. Eventualmente anche presenza di ontano nero e di frassino meridionale, oltre a robinia in posizione marginale. Viene incluso nell'ordine Salicetalia purpureae Moor 1958 e nell'all. Salicion albae Tx. 1955”. (Cit. Pag. 62 Volume 2, Boschi e Macchie di Toscana).

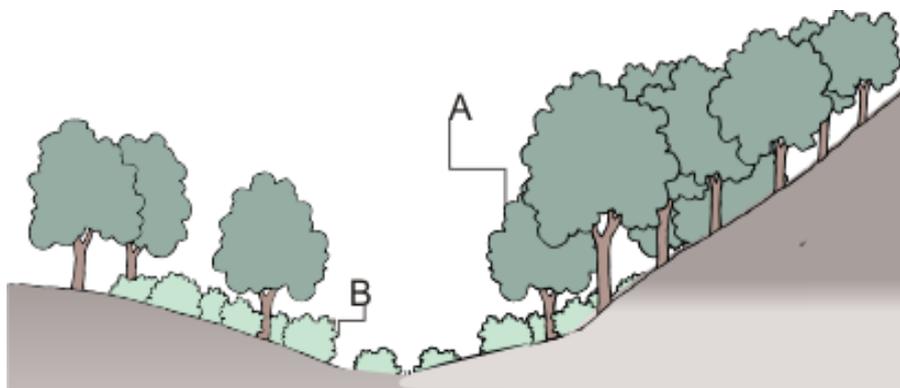
Questa tipologia di vegetazione si sviluppa lungo le sponde del fiume Orcia. In questo tipo di ambiente le fitocenosi sono caratterizzate da una dinamica poco condizionata dai fattori come clima o esposizione, esse dipendono essenzialmente dal regime idrico del corso d'acqua; si tratta, quindi, di “vegetazione azonale”, non influenzata dalla zonizzazione climatica, cioè dall'effetto prevalente di altitudine e latitudine. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti, sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso

cenosi mesofile più stabili. Pertanto la fascia di vegetazione più vicina al livello di magra del corso d'acqua e quindi soggetta ad essere sommersa regolarmente durante le piene, è caratterizzata dalla dominanza di alcune specie arbustive, ben adattate all'ambiente delle golene sassose. Questi popolamenti pionieri hanno una tipica fisionomia cespugliosa, bassa (circa 2-3 m di altezza) e molto densa.

All'esterno di questa prima fascia, lungo i margini dell'alveo e quindi in un ambiente esposto a sommersioni meno frequenti e a correnti d'acqua meno rapide, dominano esemplari di *Populus nigra* a cui si associano *Robinia pseudoacacia*, gattice o pioppo bianco, salice rosso e bianco, tutte specie tipiche delle golene terrose; queste essenze vegetano, di solito, su terreni sabbiosi più stabili e costituiscono la prima fascia di vegetazione arborea che si sviluppa nei pressi dei corsi d'acqua.

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie.

Tra le specie che si associano a questo genere di formazioni arboree, si evidenzia la presenza di un fitto mantello arbustivo (sieponale), costituito da essenze tipiche del pruneto quali rosa canina, pruno, biancospino, prugnolo, *Pyracantha coccinea*.



A -Essenze arboree: pioppo nero, pioppo bianco o gattice, robinia

B- Essenze arbustive

Tra le specie indicatrici troviamo:
Sottotipo a salici di greto

Salix purpurea

Chondrilla juncea

<i>S. eleagnos Polygonum sp. pl.</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>S. alba Xanthium sp. pl.</i>	<i>Robinia pseudoacacia Agropyron sp.</i>
<i>Saponaria Officinalis</i>	<i>Eryngium Campestre</i>
<i>Epilobium Cf. Dodonaei</i>	<i>(loc.) Poa compressa</i>
<i>Artemisia alba Blackstonia perfoliata (loc.)</i>	<i>Sottotipo a salice bianco con pioppi</i>
<i>Salix alba (domin.)</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>S. triandra (loc.)</i>	<i>Festuca gigantea</i>
<i>Populus alba</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>P. nigra</i>	<i>Cardamine impatiens</i>
<i>P. canadensis</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Alnus glutinosa (loc.)</i>	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
<i>Salix purpurea (loc.)</i>	<i>Symphytum tuberosum</i>
<i>S. caprea (loc.)</i>	<i>Primula vulgaris</i>
<i>S. eleagnos (loc.)</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Robinia pseudoacacia (loc.)</i>	<i>Equisetum arvense</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>E. telmateja</i>
<i>Cornus sanguinea *</i>	<i>Bryonia dioica</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Corylus avellana (loc.)</i>	<i>Angelica sylvestris</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Alliaria petiolata</i>
<i>Potentilla reptans</i>	<i>Galega officinalis</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Bidens tripartita</i>
<i>Solanum dulcamara</i>	<i>Carex remota</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Petasites hybridus (loc.)</i>
<i>Typhoides Arundinacea</i>	<i>Calystegia Sepium (Loc.)</i>
<i>Humulus Lupulus</i>	<i>Ballota nigra</i>
<i>Agropyron caninum</i>	<i>Lamium purpureum</i>
<i>Tamus communis *</i>	<i>Parietaria officinalis</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>*Urtica dioica</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>*Lychnis alba</i>
<i>Rubus fruticosus s.l. *</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Carex pendula *</i>	<i>Helianthus tuberosus</i>
<i>Typha angustifolia (loc.)</i>	<i>Sambucus nigra (loc.)</i>

Al fine di determinare una stima sulla presenza di ciascuna essenza arborea , al fianco di ognuna è riportato un numero chiamato "indice modale". Questo indice, esplicita in che percentuale una determinata specie è presente nel bosco, considerandola in tutti i suoi strati (dal semenzale alla pianta adulta).

INDICEMODALE o INDICE DI COPERTURA		VALORE DI COPERTURA
r	=	raro
+	=	< dell'1%
1	=	01 - 20%
2	=	21 - 40%
3	=	41 - 60%
4	=	61 - 80%
5	=	81 - 100%

Indice Modale

Altro valore importante da evidenziare sono i rapporti di competizione interspecifici eventualmente presenti.

Lo studio di questa composizione è utile a fini gestionali, per capire quali tra le specie presenti siano quelle, comunque, da favorire nella gestione presente e futura (ripristinata) delle aree di estrazione.

Per il Tipo Forestale analizzato, la composizione arborea risulta la seguente:

- Populus nigra (con indice modale uguale a 3);
- Salix purpure (con indice modale uguale a 3);
- Salix alba ((con indice modale uguale a 3));
- Quercus pubescens (con indice modale uguale a 1);
- Fraxinus ornus (con indice modale uguale a 2);
- Acer campestre (con indice modale uguale a 1);
- Ostrya carpinifolia (con indice modale uguale a 1).
- Carpinus betulus (con indice modale uguale a +).

DINAMICA DELLE TIPOLOGIE FORESTALI

Il rapporto tra le diverse comunità forestali può essere o semplicemente spaziale, cioè di semplice contatto tra le diverse cenosi presenti e di contiguità spaziale (**catenale**), oppure contraddistinto da rapporti dinamici o seriali. In questo caso si tratta di comunità che nella loro evoluzione strutturale e funzionale tendono verso uno stesso tipo di vegetazione matura, da quelle che, pur potendo essere fisicamente contigue, fanno riferimento a differenti tipologie di vegetazione naturale e potenziale.

Per quanto riguarda il patrimonio forestale, le dinamiche evolutive dei soprassuoli presenti sono da ritenersi prevalentemente seriali. Le fitocenosi, infatti, che lo caratterizzano, manifestano evidenti processi di successione da imputarsi sia a cause naturali che a cause artificiali.

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI HABITAT PRESENTI

Nell'ambito in esame sono stati individuati i seguenti Habitat:

Codici Natura 2000	Tipi di Habitat	Presenti in azienda
6210	Su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*stupenda fioritura di orchidee)	NO
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	In prossimità del sito di escava. circa 100 metri
6220	Percosi substepnici di graminacee e piante annue (Thero-Brachypodietea)	NO
6420	Praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi(Molinion-Holoschoenion)	NO

Di seguito sono riportati gli habitat e le diverse essenze forestali, classificate come specie di grande importanza ecologica, il cui areale ricade all'interno dei limiti aziendali. Tali segnalazioni, tratte dal Repertorio Naturalistico della Toscana sono di seguito ampiamente descritte, così come le relative misure di conservazione.

LE CENOSI PRESENTI NELL'AREA VASTA

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

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

I saliceti ripariali rientrano nell'alleanza ***Salicion albae***, mentre i boschi di pioppo nell'alleanza ***Populion albae*** Br.-Bl. Entrambi gli ordini sono inclusi nella classe ***Salici purpureae-Populetea nigrae*** Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez , Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi, classis nova (addenda).

Dinamiche e contatti

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni

idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti, con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvengono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a **Salix elaeagnos**"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con **Glaucium flavum**", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del **Ranunculion fluitantis** e **Callitricho-Batrachion**", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del **Chenopodion rubri** p.p. e **Bidention** p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il **Paspalo-Agrostidion** e con filari ripari di **Salix** e **Populus alba**" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il **Paspalo-Agrostidion**"). Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di tipo palustre trattata nei tipi 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con **Isoetes** spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei **Littorelletea uniflorae**/o degli **Isoeto-Nanojuncetea**", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di **Chara** spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del **Magnopotamion** o **Hydrocharition**", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete riparali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di **Alnus glutinosa** e **Fraxinus excelsior** (**Alno-Padion**, **Alnion incanae**, **Salicion albae**)", con i boschi igro-termofili a **Fraxinus oxycarpa** (habitat 91B0 "Frassineti termofili a **Fraxinus angustifolia**") e con le foreste miste riparie a **Quercus robur** dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a **Quercus robur**, **Ulmus laevis** e **Ulmus minor**, **Fraxinus excelsior** o **Fraxinus angustifolia** (**Ulmion minoris**)".

Questo habitat si differenzia dai saliceti arbustivi (habitat 3240) prevalentemente per quanto riguarda la struttura ed anche la composizione floristica. Si differenzia inoltre dalle analoghe formazioni a **Salix alba** dell'Italia settentrionale (habitat 91E0*) per la presenza di specie tipicamente mediterranee e la mancanza di altre specie a distribuzione più settentrionale come **Fraxinus excelsior**.

LA FAUNA

Premesso che l'area presenta un elevatissimo disturbo antropico dovuto a: elevata presenza umana, tecniche di coltivazione intensiva, presenza di infrastrutture viarie e ferroviarie e presenza di stabilimento di trattamento inerti.

L'indagine teriologica e ornitologica ha come obiettivo quello di fornire un discreto livello di conoscenza sulle popolazioni di mammiferi, sull'avifauna presente e sulle relazioni con l'ambiente in questione. Lo scopo dell'indagine, inoltre, è quello di verificare l'esistenza di eventuali emergenze faunistiche per le quali si rendano necessarie specifiche misure di gestione e di tutela.

Va annotato che i dati sono stati ricavati in parte da osservazioni dirette ed in parte da lavori effettuati da altri autori su aree limitrofe.

Definire il panorama completo di tutte le specie presenti in quest'area costituirebbe un lavoro estremamente lungo, che richiederebbe anni di studio e un'ampia varietà di tecniche di indagine, il cui uso si rende necessario solamente in funzione di scopi ben precisi e non per acquisire un primo livello di conoscenze necessarie a noi per programmare possibili interventi di tutela della fauna presente nell'area.

Va evidenziato che le indagini di campo sono state effettuate lungo una serie di percorsi, scelti in modo tale da permettere la copertura dei principali ambienti (umidi e terrestri) presenti in loco.

Il rilevamento della presenza delle specie è stato basato sull'osservazione diretta (Avifauna, Anfibi Rettili), sulla ricerca di tracce soprattutto per le specie ad attività notturna o, comunque, di difficile avvistamento (Mammiferi) e sull'ascolto di canti (Avifauna).

Insetti

Per quanto riguarda il Classe degli Insecta nelle aree attigue alla Cava di Sant'Angelo Scalo Piani d'Orcia, da quanto si evince anche dal Repertorio Naturalistico Toscano non sono presenti specie di particolare importanza ecologica il cui Habitat può essere influenzato in qualche modo dall'attività estrattiva.

Anfibi e rettili

Gli anfibi ed i rettili presenti nella azienda sono:

Bufo bufo

Hyla variegata

Rana esculenta complex

Lacerta bilineata

Podarci sicula

Podarci muralis

Chalcides chalcides

Vipera aspis

Rospo

Raganella

Rana verde

Lucertola

Lucertola Campestre

Lucertola dei muri

Lucignola o Lascengola

Vipera

Podacis muralis ovvero la Lucertola muraiola specie dichiarata rigorosamente protetta dalla convenzione di Berna (All.II) e inclusa nell'All.IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) della Dir. 92/43/CEE. Inclusa nell'All. A della L.R. 56/2000.

Il Ramarro (Lacerta viridis) specie dichiarata rigorosamente protetta dalla convenzione di Berna (All.II) e inclusa nell'All.IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) della Dir. 92/43/CEE. Inclusa nell'All. A della L.R. 56/2000.

Podarcis sicula, la lucertola dei campi è una specie dichiarata rigorosamente protetta dalla convenzione di Berna (All.II) e inclusa nell'All.IV (specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) della Dir. 92/43/CEE. Inclusa nell'All. A della L.R. 56/2000.

Fa seguito una serie di specie individuate nel sito del Repertorio Naturalistico Toscano come specie di particolare importanza naturalistica ed ecologica.

Rana appenninica *Rana italica* Dubois, 1987

Scala 1:100000

Codice Fauna d'Italia 110.367.0.004.0**Codice Natura 2000** 1206**Classe Anfibi****Ordine Anuri****Famiglia Ranidi****Categoria IUCN** Minima preoccupazione**Status in Italia** Minima preoccupazione**Status in Toscana** Minima preoccupazione**Endemismo** Nazionale**Livello di rarità** Regionale**Popolazione regionale/nazionale** < 20%**Allegati Direttiva Habitat** IV**Allegati L.R. 56/2000** A**Riassunto**

Specie endemica italiana, ancora ben distribuita e piuttosto comune nel territorio toscano. Localmente minacciata per gli incendi e il taglio dei boschi e per l'alterazione e l'inquinamento dei piccoli corsi d'acqua in cui vive e si riproduce.

Distribuzione e tendenza della popolazione

Specie endemica dell'Italia appenninica, solo di recente elevata al rango di specie a sé stante; in precedenza era considerata una semplice popolazione o una sottospecie di *Rana graeca*, entità propria della Penisola Balcanica. È presente esclusivamente dalla Liguria centrale alla Calabria meridionale. In Toscana è ampiamente distribuita

in tutto il territorio regionale (isole escluse), in particolare nell'area collinare e medio-montana. La popolazione regionale della specie appare sostanzialmente stabile; solo in alcune stazioni essa è scomparsa o risulta in chiaro declino.

Ecologia

Frequenta soprattutto i torrentelli limpidi e correnti situati in ambiente boschivo o almeno con rive alberate, talora anche i fontanili, le pozze alimentate da sorgenti, le cavità sotterranee, ecc. La femmina, in primavera, depone da 100 a 500 uova, riunite in una o più masse rotondeggianti. Gli adulti si cibano di Artropodi e altri piccoli invertebrati; dato il loro particolare ambiente di vita, di rado essi sono predati da Uccelli acquatici, ma possono restare vittima di piccoli Mammiferi, Potamon, Austropotamobius, ecc. Larve e adulti sono intensamente predati anche dai Pesci carnivori immessi dall'uomo, soprattutto Salmonidi.

Cause di minaccia

Localmente la specie può essere minacciata dall'alterazione e dall'inquinamento dei piccoli corsi d'acqua in cui vive; serie cause di minaccia sono rappresentate anche dagli incendi, dal taglio indiscriminato dei boschi (soprattutto delle coperture arboree delle rive) e dalla captazione abusiva delle acque dei torrentelli a scopo irriguo, pratica pericolosa soprattutto nei mesi primaverili ed estivi, allorché si sviluppano le larve. Una causa di minaccia di estrema importanza è costituita inoltre dall'inopportuna immissione nell'ambiente di vita della rana appenninica (come anche di altri Anfibi di notevole valore ecologico e biogeografico) di Pesci carnivori, in particolare Salmonidi, la cui azione predatoria su larve e adulti può condurre in breve tempo alla completa distruzione della locale popolazione.

Misure per la conservazione

Evitare il taglio indiscriminato dei boschi nelle aree frequentate dalla specie, almeno per quanto riguarda la copertura arborea riparia. Impedire il degrado, l'inquinamento e la captazione delle acque dei torrentelli in cui questo Anfibio vive e si riproduce. Vietare l'introduzione in questi piccoli corsi d'acqua di Pesci carnivori, con particolare riferimento alle trote.

Triturus carnifex

SCHEMA: Triturus carnifex

CARTA D'IDENTITA':

Classe: Amphibia

Ordine: Urodela

Famiglia: Salamandridae

Genere: Triturus

Specie: Triturus carnifex

Distribuzione:

Triturus carnifex carnifex è distribuito nell'Italia continentale e insulare, in Canton Ticino, in Istria, in Slovenia e in alcune aree dell'Austria e della Rep. Ceca. In macedonia è presente la sottospecie Triturus carnifex macedonicus.

Riconoscimento:

Il tritone crestato è una delle meraviglie del mondo anfibio; purtroppo è piuttosto schivo quindi non è per nulla facile individuarlo..ma se avrete la fortuna di incontrarlo, credetemi, non potrete confonderlo con le altre specie! Si tratta di un tritone che raggiunge in alcuni casi i 18 cm (nelle femmine adulte) ma di solito si ferma a "soli" 15 cm. Il dorso e i fianchi sono bruno molto scuro e talvolta presentano una punteggiatura piuttosto grossolana e non fitta. Il ventre è arancione brillante e screziato da macchie di dimensioni notevole (circa 5mm di diametro). Molto caratteristiche solo le dita degli arti, insolitamente lunghe e affusolate.

Le femmine sono riconoscibili grazie alla sottile striscia gialla che corre lungo il dorso. Tale striscia, tuttavia, è evidente negli individui giovani e tende a scolorire man mano che l'individuo invecchia. Durante la stagione riproduttiva i maschi sviluppano un'evidente cresta dentellata, di colore scuro. Sulla coda, inoltre, compare una striscia bianco-azzurrognola ben visibile.

Habitat ed Ecologia:

T. carnifex è piuttosto adattabile a vari tipi di habitat, ma predilige di norma pozze prive di pesci, temporanee oppure permanenti, situate in pianura o bassa collina. Di solito occupa pozze con ampia area superficiale e profondità piuttosto elevata, caratterizzate da un'abbondante vegetazione sommersa in cui larve e adulti possano trovare rifugio e prede. Nelle aree risicole del N. Italia la specie è stata rinvenuta anche in risaia.

Benché il range altitudinale del tritone crestato in Italia spazi dal livello del mare a quasi 2000 m (sugli Appennini) di quota, la specie predilige zone di pianura ed è più comune a quote comprese tra i 300 e gli 800 mslm.

A causa dell'elevata varietà della distribuzione altitudinale, le popolazioni italiane presentano un'ampia variabilità nei cicli di attività. A Nord l'attività riprende verso febbraio, al Sud può essere anticipata a Dicembre. Gli adulti rimangono in acqua fino

a Giugno e durante questa permanenza avviene la riproduzione. Il maschio corteggia la femmina con un elaborato rituale al termine del quale depone una spermoteca che la femmina raccoglie poggiandovi sopra la cloaca: la fecondazione è dunque interna. La uova vengono deposte singolarmente o a gruppetti e avvolte nelle foglioline della vegetazione sommersa. Le larve metamorfosano di solito in 2-3 mesi, anche se sono noti casi di prolungamento della fase larvale.

Durante l'estate gli adulti abbandonano le pozze ed entrano in un periodo di latenza, da cui si risvegliano in ottobre, in occasione delle piogge: in questo periodo si osserva perlopiù attività trofica; in alcuni casi in questo periodo si rileva anche una moderata attività riproduttiva.

Status e Conservazione:

Poiché la maggior parte dell'areale di *T. carnifex* interessa il territorio italiano, il suo interesse conservazionistico è indubbio. La specie ha ancora una distribuzione piuttosto ampia, ma in alcune località le popolazioni si sono già estinte. Il tritone crestato è particolarmente sensibile alla distruzione dei siti riproduttivi o all'introduzione in essi di ittiofauna (in particolare Salmonidi). Particolarmente grave per la specie è l'alterazione dell'ambiente acquatico a causa dell'utilizzo di pesticidi e altre sostanze chimiche in agricoltura. Alcuni studi hanno messo in evidenza il fatto che la specie può sopravvivere per un certo periodo anche in pozze in cui sono presenti pesci, a condizione che vi sia un'abbondante vegetazione acquatica in cui trovare rifugio

Molluschi

Nella zona di Sant'Angelo Scalo non è stata rilevata la presenza di specie di Molluschi, la cui ecologia può essere messa in pericolo dalla esecuzione degli interventi previsti.

Uccelli

Dall'analisi delle caratteristiche ambientali dell'area in oggetto e dall'analisi delle informazioni ricavabili dalla letteratura scientifica e tecnica, può essere utile procedere a definire le caratteristiche del popolamento di uccelli. A questo scopo, prima di tutto, presentiamo una lista delle specie nidificanti e/o svernanti nell'area:

<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo

<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorancino
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella
<i>Parus major</i>	Cinciallegra
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
<i>Corvus monedula</i>	Taccola
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno
<i>Passer italiae</i>	Passero
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Picus viridis</i>	Picchio Verde
<i>Turdus philomelos</i>	Tordela
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordo Bottaccio
<i>Turdus merula</i>	Merlo
<i>Upupa epops</i>	Upupa

La presenza di alcune specie nidificanti negli alberi di grandi dimensioni così come le specie "corticole" (picchio).

Di notevole importanza è la presenza di tre uccelli che oltre ad essere particolarmente protetti sono bioindicatori naturali d'ecosistemi stabili e non alterati:

Gheppio (*Falco Tinniculus*) specie stanziale e nidificante, dichiarata rigorosamente protetta (All. II) dalla Convenzione di Berna e particolarmente protetta ai sensi della LN 157/92. Inclusa nell'All. A della L.R. 56/2000

Picchio verde (*Picus viridis*) è una specie particolarmente protetta (Legge 157/92), le trasformazioni ambientali hanno agito sfavorevolmente sulle popolazioni europee; la specie dipende sia dalla disponibilità di alberi sufficientemente grandi per la nidificazione, sia dalla disponibilità di ambienti di caccia idonei.

Anche il Cuculo (*Cuculus canorus*), la Civetta (*Athene noctua*), il Picchio Verde (*Picus viridis*), lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il Pettiroso (*Erithacus rubecula*) e l'Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) rientrano tra le specie dichiarate rigorosamente protetta (All. II) dalla Convenzione di Berna.

Lo storno (*Sturnus vulgaris*) è invece dichiarata protetta (All. III) dalla Convenzione di Berna. Così come la taccola ed il Corvo rispettivamente *Corvus monedula* e *Corvus corone cornix*.

Mammiferi

Come sopra riportato la contiguità con le riserve naturali, garantisce una discreta presenza di mammiferi quali:

<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe
<i>Martes martes</i>	Martora
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo
<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice
<i>Meles meles</i>	Tasso
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre
<i>Martes foina</i>	Faina
<i>Dama dama</i>	Daino
<i>Myotis capaccini</i>	Vespertilio
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardino

La Martora (*Martes martes*) la Faina (*Martes foina*), il Riccio (*Erinaceus europaeus*), il Mustiolo (*Suncus etruscus*), il Tasso (*Meles meles*) e lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), sono specie considerate protette dalla Convenzione di Berna (All. III) e incluse nell'All V 92/43/CEE, particolarmente protetta ai sensi della LN 157/92; a distribuzione continua, popolazione rarefatta. Inclusa nell'allegato A della L.R. 56/2000 Italia centrale e meridionale centrale e meridionale.

Dal Repertorio Naturalistico Toscano si evidenzia che nell'area del Cetona oltre alle numerose specie presenti particolare attenzione merita la Puzzola un mustelide contraddistinto da un delicato equilibrio trofico.

Si segnala la recente presenza e diffusione della nutria dopo gli anni 60.

STIMA DEGLI EFFETTI PRODOTTI DAGLI INTERVENTI PROPOSTI

Dovendo determinare il livello degli impatti connessi alla realizzazione del progetto, sono state valutate, le seguenti interferenze:

- 1) Stima degli effetti prodotti sulle principali criticità individiate dal BURT n. 644, il 5 luglio 2004;
- 2) Stima degli effetti prodotti sulla flora e sulla vegetazione;
- 3) Stima degli effetti prodotti sulla Fauna e sugli ecosistemi;

Per quanto riguarda i fattori di criticità individuati nel BURT si evidenziano le seguenti problematiche :

Qualità delle acque non ottimale.

-Gli interventi proposti sono obbligatoriamente eseguiti sopra l'orizzonte piezometrico e sono previste particolari precauzioni al fine di prevenire eventuali intorbidimenti, pertanto non andranno ad condizionare negativamente la qualità delle acque.
INCIDENZA NULLA

Periodi estivi di magra accentuati da prelievi e derivazioni.

-Per l'estrazione del materiale ghiaioso non saranno effettuati emungimenti né derivazioni. Data la vicinanza tra l'area estrattiva in oggetto e l'adiacente area dell'impianti fissi di prima e seconda lavorazione non è previsto la formazione in cava di acque di processo collegate all'estrazione del tout venant. Inoltre si ricorda che si lavora in regime soprafalda. Infine le acque meteoriche in cava sono regimate in modo da separare quelle che ricadono nei terreni a monte della cava rispetto a quelle intercettate dall'area estrattiva. E' previsto un sistema di fossi di guardia che sgrondano le acque di pioggia da monte in direzione del fiume Orcia e del fosso Poggio dell'Oro utilizzando l'attuale reticolo idrografico. L'alto livello di permeabilità dei terreni di cava non permette la formazione di ristagni superficiali o scorrimenti anche in caso di eventi di pioggia consistente sulla ristretta area estrattiva. Per quanto riguarda le acque di pioggia è previsto un elaborato a parte con relativa richiesta di autorizzazione ai sensi del DPGR 76/R2012

INCIDENZA MODESTA O NULLA

Attività estrattive dismesse ai confini del sito.

-Al termine dell'attività estrattiva sarà riportata l'intera zona alla precedente attività agricola. Sarà ricostituita la precedente tessitura agricola ante operam

INCIDENZA NULLA

Disturbo antropico dovuto ad attività ricreative

-IL disturbo antropico sarà limitato ad un unico turno lavorativo con cinque giorni settimanali nell'ipotesi migliore di clima favorevole. In cava, inoltre non è effettuata alcuna operazione di cernita del materiale o lavorazione primaria. Tutte le attività di lavorazione sono effettuate nella adiacente area impianti. Non è previsto ritorno in cava di scarti di lavorazione e questo diminuisce il carico antropico nelle immediate vicinanze delle aree sensibili.

La maggior parte delle lavorazioni vengono eseguite ad una distanza compresa tra i 100 ed i 150 metri dalle prime formazioni forestali. Nell'area specializzata per gli impianti. Infine si specifica che tutta l'area ad oggi subisce un forte carico antropico dovuto alle coltivazioni agricole in essere.

INCIDENZA MODESTA

Disturbo legato al turismo escursionistico e termale.

-Nella proprietà non è presente turismo termale.

INCIDENZA NULLA

Possibili interventi di regimazione idraulica e di asportazione della vegetazione in alveo.

-Come già detto la regimazione idraulica sarà eseguita in modo che le acque meteoriche in cava siano separate da quelle che ricadono nei terreni a monte rispetto a quelle intercettate dall'area estrattiva. E' previsto un sistema di fossi di guardia che sgrondano le acque di pioggia (esterne all'area) da monte in direzione del fiume Orcia utilizzando gli attuali fossi esistenti. L'alto livello di permeabilità dei terreni non permette la formazione di ristagni superficiali o scorrimenti anche in caso di eventi di pioggia consistente sulla ristretta area estrattiva.

INCIDENZA MODESTA

La vegetazione ripariale non sarà minimamente interessata da alcun intervento.

INCIDENZA NULLA

Possibile riduzione/cessazione del pascolo nelle garighe a santolina e nelle praterie

-Non sono effettuate operazioni che influiscano su tali voci .

INCIDENZA NULLA

Presenza di specie alloctone (pesci, robinia).

-Non sono effettuate operazioni che influiscano su tali voci.

INCIDENZA NULLA

Possibile disturbo/distruzione di nidi e alterazione di habitat provocati dal passaggio di automezzi

-Il passaggio degli automezzi è assai limitato nello spazio e solo lungo le piste. Il transito è distante comunque dalle aree sensibili (Fiuma Orcia, boschi e sieponali), molto più delle aree agricole.

INCIDENZA NULLA

Saranno fatte proprie inoltre tutte le misure di conservazione e mitigazione emanate con atto deliberativo n. 644, il 5 luglio 2004 ovvero:

- a) Conservazione/ripristino della naturalità dell'alveo e della qualità delle acque (EE).
- b) Mantenimento del mosaico vegetazionale costituito da praterie, garighe, boscaglie, ecc. (EE), ed eventuali interventi di riqualificazione della vegetazione ripariale (M).
- c) Conservazione delle garighe a Santolina etrusca (E).
- d) Mantenimento di un deflusso minimo nei mesi estivi, mediante la progressiva riduzione di captazioni ed emungimenti (E).
- e) Miglioramento delle conoscenze sulle emergenze naturalistiche, le cause di minaccia e le tendenze in atto (M).
- f) Riqualificazione dei popolamenti di pesci (M).
- g) Incremento della presenza di elementi di naturalità (infrastrutture ecologiche) nelle aree collinari circostanti occupate da vigneti intensivi (B).
- h) Programmi a medio termine di recupero/ampliamento dell'alveo a scapito di aree coltivate all'interno o nelle vicinanze delle aree di pertinenza fluviale e recupero delle aree estrattive abbandonate (B).

Per quanto riguarda il PAERP si riporta quanto segue:

Le misure di mitigazione proposte sono di carattere generale e prendono in considerazione un'eventuale ripresa delle coltivazioni, pertanto dovranno essere riconsiderate con maggior dettaglio al momento di conoscenze più precise sulle future attività estrattive.

In genere le possibili incidenze sull'ambiente sono dovute a:

- 1) Utilizzo di macchinari ed occupazione di suoli;
- 2) Produzione di rifiuti, polveri e rumore;
- 3) Ostacolo alla distribuzione geografica ed alla migrazione delle specie.

Di seguito si propongono alcune tra le possibili misure di mitigazione da adottare nelle fasi di cantiere:

• Per la riduzione dei livelli di rumorosità occorre l'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione, specialmente durante la stagione estiva e primaverile, favorevole alla nidificazione delle specie migratori di avifauna selvatica.

- La ditta Tomu Teca si è già munita di macchine operatrici dagli ottimi standard lavorativi, con emissioni sonore assai ridotte.

INCIDENZA MODESTA

• **In seguito ad un nuovo scavo è opportuno recuperare il suolo per poterlo riutilizzare in fase di rirpistino.**

- Sia nel progetto di escavazione che nel SIA più volte viene descritto il processo di escavazione e l'utilizzo del terreno vegetale. In particolare si riporta quanto segue "...per breve periodi è invece presente il deposito del suolo e del terreno di copertura ubicato dentro i singoli lotti di coltivazione (come riportato nelle Tavole da 31 a 38).L'altezza del cumulo del suolo è inferiore a 2 metri come indicato nelle direttive del Ministero dell'Ambiente con tempi di permanenza limitati in quanto la coltivazione **ed il ripristino morfologico proseguano in contemporanea**. Dato il breve tempo di permanenza non si prevedono problematiche riguardo a spolveramento, conservazione della qualità dei materiali e rischi ambientali collegati anche con il rischio idraulico.

INCIDENZA NULLA

• **Particolare attenzione ai rifiuti che derivano dalle attività di cantiere, con rimozione immediata dei detriti contaminati da sostanze solide o liquide ritenute pericolose ai sensi di legge e loro successivo trasferimento ai siti di stoccaggio autorizzati. Mentre all'interno del cantiere dovrà essere garantito deposito temporaneo per tutti quei rifiuti ritenuti non pericolosi ai sensi di legge, per i quali è previsto un periodico trasporto ai siti idonei.**

- Non saranno prodotte né sostanze contaminanti né pericolose, poiché nell'area estrattiva non viene eseguito nessun processo di trasformazione del materiale ghiaioso.

INCIDENZA NULLA

• **Per quanto riguarda le luci notturne di servizio, qualora si rendesse necessario operare in condizioni notturne, queste dovranno essere significativamente ridotte.**

- Non sono previste lavorazioni in zona estrattiva nell'orario notturno. Non sarà utilizzata illuminazione accessoria.

INCIDENZA NULLA

Sulla fauna possiamo evidenziare quanto segue:

Invertebrati,

Assunto che, nell'area in esame, non è stata evidenziata la presenza di invertebrati d'importanza comunitaria, vi è comunque da specificare che l'esecuzione delle attività

di coltivazione determinerà solo una perdita temporanea delle caratteristiche stagionali dell'area e nessuna scomparsa in termini definitivi di superficie ecologica, pertanto

INCIDENZA NULLA nel lungo periodo e MODESTA nel breve.

Anfibi e Rettili.

Per quanto riguarda questi due phyla, gli interventi proposti non determineranno nessun effetto negativo a livello ecologico.

La rana italica, infatti, può essere minacciata dall'alterazione e dall'inquinamento dei piccoli corsi d'acqua in cui vive, dal taglio indiscriminato delle formazioni riparie e dalla captazione abusiva delle acque dei torrentelli a scopo irriguo. Come spiegato in precedenza gli interventi proposti non interferiscono negativamente con gli habitat di tale anfibio, ma tutt'altro infatti, in fase di recupero sarà realizzato un piccolo invaso che alla luce dei fatti può favorire l'affermazione di questa specie.

INCIDENZA POSITIVA

La Salamandrina dagli occhiali teme la progressiva distruzione dei boschi maturi e ben conservati, l'alterazione e inquinamento dei torrentelli la captazione delle acque a fini irrigui e l'immissione di Pesci carnivori. Come spiegato in precedenza gli interventi proposti non interferiscono negativamente con gli habitat di tale anfibio, ma tutt'altro infatti, in fase di recupero sarà realizzato un piccolo invaso che alla luce dei fatti può favorire l'affermazione di questa specie.

l'INCIDENZA POSITIVA

Pesci e Molluschi

Per quanto riguarda questi due phyla, gli interventi proposti non determineranno nessun effetto negativo a livello ecologico. Il cavedano di ruscello può essere seriamente minacciato dalla competizione di specie alloctone immesse.

La Rovella, attualmente non risulta essere minacciata in nessuna parte del suo areale toscano.

Il Vairone è minacciato dall'inquinamento, dagli interventi in alveo e dall'eccessivo sfruttamento delle acque per scopi irrigui.

Il ghiozzo teme l'inquinamento e le modificazioni degli alvei fluviali.

Poiché nel progetto di taglio NON sono contemplati interventi di captazioni idriche, né immissione di specie competitive o di modifiche d'alveo,

l'INCIDENZA può considerarsi NULLA.

Uccelli

Gli interventi proposti in progetto non determineranno nessun effetto negativo a livello ecologico permanente. Si evidenzia che nessuna delle specie è legata indissolubilmente a questi ecotipi. Infatti, si tratta di animali ubiquitari, con ecologia e

trofismo piuttosto ampi.

INCIDENZA NULLA nel lungo periodo e MODESTA nel breve.

Per quanto riguarda la Magnanina, la maggiore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat in territorio collinare e montano è dovuta a rimboschimenti e all'evoluzione degli arbusteti verso formazioni arborate. Gli interventi previsti non influiscono su tali variabili.

INCIDENZA NULLA

Mammiferi:

Gli interventi proposti in progetto non determineranno effetti negativi permanenti. Si evidenzia che nessuna delle specie è legata indissolubilmente a questi ecotipi. Infatti, si tratta di animali ubiquitari, con ecologia e trofismo piuttosto ampi.

INCIDENZA NULLA nel lungo periodo e MODESTA nel breve.

MISURE COMPENSATIVE

Le misure di compensazione proposte al termine della coltivazione della cava hanno lo scopo di ridurre l'impatto paesaggistico e ambientale, cercando di ripristinare e per quanto possibile migliorare le condizioni iniziali agricole e ambientali. In particolare nel caso considerato si ripristina le colture erbacee unico caso della zona con l'inserimento di un bacino di raccolta delle acque di pioggia che è anche una misura compensativa sia per la cava che per il tipo di agricoltura intensiva praticata. Tali misure proposte derivano anche dall'esperienza dei precedenti recuperi ambientali effettuati. Ad ogni modo per rendere più efficace e rapido il recupero ambientale è opportuno utilizzare una tecnica di coltivazione per lotti successivi; l'inizio del nuovo lotto deve essere contestuale al recupero di quello precedentemente sfruttato. Generalmente per una cava a fossa con escavazione sopra la falda e con una estensione inferiore ai 2 ha, si prendono in considerazione i seguenti interventi in linea con gli indirizzi del Ministero dell'Ambiente:

- *Riempimento totale con i materiali derivanti dagli scavi precedenti o con materiali inerti fino al ripristino del piano di campagna.*

- *Riporto di terreno agrario di scoperchiamento con ricostituzione del suolo.*

- *Ripristino dell'uso agricolo.*

Se invece la coltivazione richiede un'area superiore deve essere valutata la possibilità di un completo riempimento in base alla volumetria di ripiena disponibile, altrimenti si può optare per un recupero a quota ribassata o il mantenimento di depressioni finalizzate ad invasi di acqua e zone umide per la fauna.

L'inserimento del piccolo invaso è in linea con le direttive ministeriali e costituisce un idonea misura compensativa.

CONCLUSIONI

Nel complesso gli interventi previsti, sia per la localizzazione che per le scelte progettuali, hanno sia nell'immediato che nel lungo periodo un'incidenza pressoché nulla sui principi di conservazione del sito (che comunque si trova ad una certa distanza dall'area di escavazione).

Il Tecnico
Dott. for. Benvenuto Spargi

