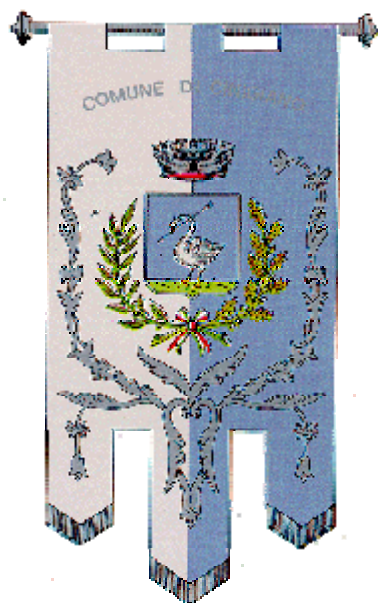


# Comune di CINIGIANO

Provincia di Grosseto



## STUDIO D'INCIDENZA delle previsioni del R.U. sul Sito di Importanza Regionale (SIR) Basso Corso del fiume Orcia - IT5190102

L.R.T. n°56 del 6 aprile 2000

D.P.R. 8 settembre 1997, n.357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n.120

Direttiva del Consiglio n° 92/43/CEE



**Dott. Agr. Giuseppe Monaci**

studio professionale: via Manin, 3 – 58100 Grosseto

tel. 0564 418328 - e-mail: giusmonaci@libero.it

Grosseto, Giugno 2008

# INDICE

1. PREMESSA	pag. 3
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E METODOLOGIA OPERATIVA	
2.a Quadro normativo	pag. 4
2.b Metodologia operativa	pag. 9
3. DESCRIZIONE DEL SIR BASSO CORSO DEL FIUME ORCIA	pag. 12
4. SCREENING: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL REGOLAMENTO URBANISTICO E POTENZIALE CRITICITA' RISPETTO AL SIR	pag. 16
4.a Obiettivi di conservazione del sito	pag. 20
4.b Matrice di screening	pag. 21
5. VALUTAZIONE APPROPRIATA E MISURE DI MITIGAZIONE	pag. 24
6. BIBLIOGRAFIA	pag. 28

## 1. PREMESSA

Il sottoscritto dott. agr. Giuseppe Monaci è stato incaricato con del di G.C. n° 66 del 15 maggio 2008 di predisporre una valutazione di incidenza per il R.U. sul SIR Basso Basso Corso del fiume Orcia (IT5190102).

Il SIR si trova sul confine nord del territorio comunale, lungo il fiume Orcia sino al punto di confluenza con il fiume Ombrone. Ampio in totale poco più di 323 ettari, interessa poco più di 100 ettari nel Comune di Cinigiano.

Al momento della approvazione del Piano Strutturale la provincia di Grosseto aveva esaminato la valutazione di incidenza delle previsioni di piano sul SIR, sulla base delle disposizioni di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/1997, modificato dal D.P.R. 120/2003, ed alle disposizioni di cui al comma 2 dell'art. 15 della L.R. Toscana n. 56/2000, come modificate dall'art 195 della L.R. n. 1/2005.

Si è ritenuto in quella fase che i possibili effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla L.R. 56/2000 - per la cui tutela i S.I.R. sono stati istituiti - non fossero ostativi all'approvazione del P.S., ma si è prescritto che *...il RU deve in ogni caso produrre una relazione di incidenza allegata al documento di valutazione sugli effetti ambientali che descriva le caratteristiche del sito, gli elementi di criticità interna ed esterna e le misure di conservazione da adottare. In particolare vanno analizzati gli effetti di eventuali interventi e attività, legate alla fruizione pubblica nell'ambito del tempo libero delle attività sportivo - motorie, culturali e ricreative, le misure di mitigazione e le eventuali misure di compensazione in presenza di incidenza negativa. Si ritiene in ogni caso opportuno che le attività di cui sopra siano collocate all'esterno del perimetro del SIR. In particolare deve essere analizzata l'incidenza della pista da motocross...*

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E METODOLOGIA OPERATIVA

### 2.a QUADRO NORMATIVO

#### RIFERIMENTI NELLA LEGISLAZIONE EUROPEA E NAZIONALE

Nel 1979 la CEE con la Direttiva CEE n° 409 sulla conservazione degli uccelli selvatici (conosciuta come Direttiva "Uccelli") stabilì che dal 1981 gli Stati membri dovevano realizzare una serie di azioni per la conservazione di numerose specie avifaunistiche (indicate negli allegati della direttiva stessa) e dei loro habitat ed individuare sul loro territorio le Zone di Protezione Speciale (ZPS) all'interno delle quali attuare tali misure di conservazione.

Molti anni dopo, con la direttiva CEE n° 43 del 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche, fu individuata una rete ecologica europea costituita da zone speciali di conservazione, denominata **Rete Natura 2000**, che comprendeva anche le ZPS individuate a norma della precedente Direttiva 79/409.

Si concepì quindi una rete di **Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.)** ove si trovavano habitat naturali, elencati nell'allegato I, e habitat delle specie, di cui all'allegato II, dove garantire il mantenimento oppure, se necessario, il ripristino di un soddisfacente stato di conservazione.

Ambedue le direttive quindi prevedono **misure di conservazione** per evitare nelle Zone Speciali di Conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, ma anche perturbazioni alle specie per cui le zone furono individuate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per il perseguimento degli obiettivi previsti.

In particolare, ai sensi dell'art. 1 lett. e) della Dir. 92/43/CEE, lo stato di conservazione di un habitat è ...*"l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle specie tipiche"*;

mentre lo stato di conservazione di una specie (lett. l) è ...*“la somma dei fattori che, influenzando sulla specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni.”*

La direttiva Habitat prevedeva anche le **misure di salvaguardia** adottate dagli Stati membri (art. 6, par. 2) ...*“per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi”.*

E' proprio nella Dir 92/43 ed esattamente all'art 6 che si prevedono valutazioni quando si predispongono strumenti di programmazione del territorio:

paragrafo. 3: *Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione d'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.*

*Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica.*

paragrafo 4: *Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o un progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.*

*Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a*

*conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.*

All'art. 7 della Direttiva Habitat si precisa che gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3 e 4, si applicano anche alle Zone Speciali di Conservazione previste dall'art. 4, paragrafo 2, della direttiva Uccelli.

Ulteriore importante precisazione riguarda il territorio di riferimento: come è scritto chiaramente nella "Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Dir.va Habitat 92/43/CEE" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2000)...*"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'art. 6, par. 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"*; inoltre, all'allegato IV della Direttiva Habitat sono elencate specie animali e vegetali per cui sono previste misure di protezione indipendentemente dal fatto che esse siano localizzate all'interno di un sito Natura 2000.

La Direttiva Habitat è stata recepita nell'ordinamento giuridico italiano con il **D.P.R. 357/97** "Regolamento recante attuazione della Dir. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal D.P.R. n° 120/2003.

L'art. 4 comma 1 del DPR 357/97, come modificato e integrato dal D.M. Ambiente del 20/01/1999 e dal DPR 120/2003, assegna alle regioni e alle province autonome il compito di prevedere le misure che evitino il degrado dei SIC. In particolare, al c. 2 si precisa che devono essere adottate, entro 6 mesi dalla designazione delle ZSC, misure di conservazione che implicano, se necessario, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali.

L'art. 5 del D.P.R. 120/03 sostituisce integralmente quello del D.P.R. 357/97, specificando finalità e contenuto (allegato G) della valutazione di incidenza.

*1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.*

2. *I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.*

3. *I proponenti di 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, presentano, 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, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (...)*

## **RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI**

Nell'ambito del Progetto Bioitaly, coordinato dal Ministero dell'Ambiente, la Regione Toscana aveva individuato un elenco di SIC e di ZPS (Del C.R. 342/98) che furono classificati dello Stato con D.M. del 03/04/2000.

A livello regionale, la Direttiva è stata recepita con L.R. 56/00 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche" – Modifiche alla L.R. 7/98 – Modifiche alla L.R. 49/95", recentemente modificata e integrata da altre disposizioni legislative.

Questa Legge attua la Direttiva Habitat e il D.P.R. n. 357/1997, ma amplia il quadro di azioni previste per la conservazione della natura, in quanto viene fornito un elenco di specie e di habitat d'interesse regionale più ampio di quello d'interesse comunitario (153 ulteriori specie, tra vegetali, invertebrati e vertebrati), per le quali è possibile individuare Siti di Importanza Regionale. Inoltre si prevede l'applicazione immediata in tutti i SIR di quanto richiesto da direttiva e D.P.R. per i

siti della rete Natura 2000: salvaguardie, valutazione d'incidenza, misure di conservazione, monitoraggio.

La Legge prevede l'affidamento alle province delle competenze per la sua attuazione, oltre a varie competenze per gli enti gestori di aree protette.

Si configura quindi una **rete ecologica regionale formata dai SIR**, che sono tutti quelli individuati, a suo tempo, nel progetto Bioitaly, compresi i siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e quelli nuovi che si sono aggiunti; ciò perché la Regione intende considerare e intervenire contestualmente sia nei siti della rete europea Natura 2000 sia nei siti di importanza regionale che non ne fanno parte.

L'allegato D della L.R. 56/00 riporta l'elenco aggiornato dei siti di importanza regionale (S.I.R.) all'interno dei quali sono compresi i siti della Rete Natura 2000 (pSIC, ZPS) e i siti di interesse regionale per la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico a livello toscano.

L'elenco dei siti è stato successivamente modificato con Del. G.R. n. 18/2002 e con Del. C.R. 06/2004 sono stati individuati i confini su scala 1:10000 così da dare attuazione ai vincoli di salvaguardia previsti dall'art. 81 del PIT.

Inoltre, con la stessa deliberazione, sono state designate zone di protezione speciale in quei SIC che anche parzialmente coincidevano con aree IBA.

La Regione Toscana inoltre, con Del. G.R. 644/00, ha dato attuazione all'art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00, approvando le "norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)".

Per la valutazione di incidenza in particolare si citano i seguenti riferimenti normativi:

L'art. 1 c.4 della L.R. 56/00, come modificato dall'art. 194 della L.R. 1/2005, così recita: *"I siti di cui all'allegato D, nonché i genotipi di importanza regionale (GIR) di cui all'art. 11, costituiscono invarianti strutturali ai sensi dell'art. 4 della L.R. 1/2005 e fanno parte dello statuto del territorio di cui all'art. 48, c.1 e 2 della medesima legge. Essi sono considerati elementi di rilievo ai fini della redazione della carta della natura di cui all'art. 3 c. 3 della L. 394/91 (legge quadro sulle aree protette), da ultimo modificata dalla L. 172/2003, anche in conformità con quanto previsto negli atti statali di indirizzo."*

L'art. 15 c.2 della L.R. 56/00, come modificato dall'art. 194 della L.R. 1/2005, in coerenza con l'art. 6 della Dir.va n° 43/92 CEE, recita *"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 sui genotipi di importanza regionale di cui all'art. 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/97, apposita relazione di incidenza"*

L'approvazione dei piani da parte dell'amministrazione competente è subordinata al fatto che la relazione di incidenza accerti che la loro attuazione non pregiudichi l'integrità del sito (art.15 c.4).

La procedura da attivare se debba essere approvato un piano nonostante l'esito negativo della valutazione di incidenza, segue quanto indicato dagli artt. 8 e 9 del D.P.R. 357/97.

La Regione non ha ancora definito le specifiche norme tecniche per l'effettuazione della valutazione di incidenza, per cui al momento si applicano le previsioni di cui all'allegato G del D.P.R. 120/03.

## **2.b metodologia operativa**

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 progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito."*

Come si evince da molti passaggi della Guida all'interpretazione dell'art. 6, sopra ricordata, tale valutazione o studio di incidenza deve essere svolto prima della realizzazione dell'intervento; valga per tutti il seguente passaggio: *"è anche*

*importante il fattore tempo. La valutazione è una tappa che precede altre tappe alle quali fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto di un piano o progetto."*

Per valutare la significatività delle opere/interventi previsti dal piano strutturale è stata effettuata una **prima fase di "screening"** raccogliendo informazioni da una serie di fonti.

Sappiamo che le decisioni sullo screening possono essere formulate, se ne ricorre il caso, sulla base di materiale già pubblicato o ricerche in corso. E' stata quindi condotta un'analisi bibliografica per disporre dei dati relativi alle risorse floro-faunistiche presenti sul territorio di Civitella Paganico in cui ricadono i Siti di Importanza Regionale e le aree limitrofe.

Importanti le conoscenze dirette dei territori, basate sulla esperienza professionale in campo agro ambientale. Per ciascun SIC/SIR si è fornita una breve descrizione e un inquadramento territoriale.

La fase di *screening* risulta a sua volta suddivisa in:

a) una descrizione sintetica degli elementi previsionali contenuti nel Piano Strutturale ed in particolare di quelle che possono avere attinenza con i SIC/SIR;

b) una descrizione dei caratteri peculiari dei SIC/SIR, con distinzione delle criticità rilevabili e delle misure di conservazione da adottare, avuto riguardo alle priorità evidenziate dalla Regione Toscana e agli studi specifici condotti sulla zona. Per analizzare le potenziali interferenze sul Sito, l'analisi conseguente allo *screening* è rivolta ai seguenti aspetti:

- perdita e/o danneggiamento di habitat prioritari riconducibili al Sito interessato;

- perdita e/o danneggiamento di specie prioritarie, di interesse comunitario o regionale;

- perdita e/o danneggiamento di altre specie che sono importanti nell'ambito del Sito ai fini del mantenimento dei rispettivi habitat;

- alterazione dell'integrità del Sito in grado, nel medio – lungo periodo, da risultare non compatibile con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Con l'evidenziazione della matrice di screening, si sono proposte una serie di valutazioni.

Quindi, dopo aver inquadrato naturalisticamente il territorio compreso all'interno dei SIC/SIR, sono state esaminate le previsioni di piano strutturale; per ogni SIC/SIR è stato verificato se le previsioni di P.S. possano produrre direttamente o indirettamente incidenze significative sulle componenti biotiche, abiotiche ed ecologiche e dove ciò possa accadere anche potenzialmente (a breve o a lungo termine), è stata prodotta una relazione di incidenza.

Dobbiamo tenere conto che le previsioni di Piano Strutturale non hanno un livello di dettaglio elevato e quindi se gli interventi previsti hanno la potenzialità di produrre effetti significativi sui siti della rete ecologica, è necessario che vengano effettuati specifici studi di incidenza per i singoli progetti; altrettanto potrà dirsi se si introducono elementi puntuali rilevanti in sede di Regolamento urbanistico o di Piani attuativi. Comunque, nella valutazione dello screening effettuato e nella adozione delle misure di mitigazione si è fatto riferimento al "principio di precauzione" ex art 175 del Trattato della Comunità Europea, applicabile nei casi in cui non si abbiano precisi dati progettuali: *...la politica della comunità in materia ambientale mira a un livello elevato di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni della comunità. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio "chi inquina paga"...*

Alla fase di screening segue la fase di **previsione degli elementi di criticità emersi**, mediante una *check-list del piano e un esame dei dati sull'integrità dei siti*.

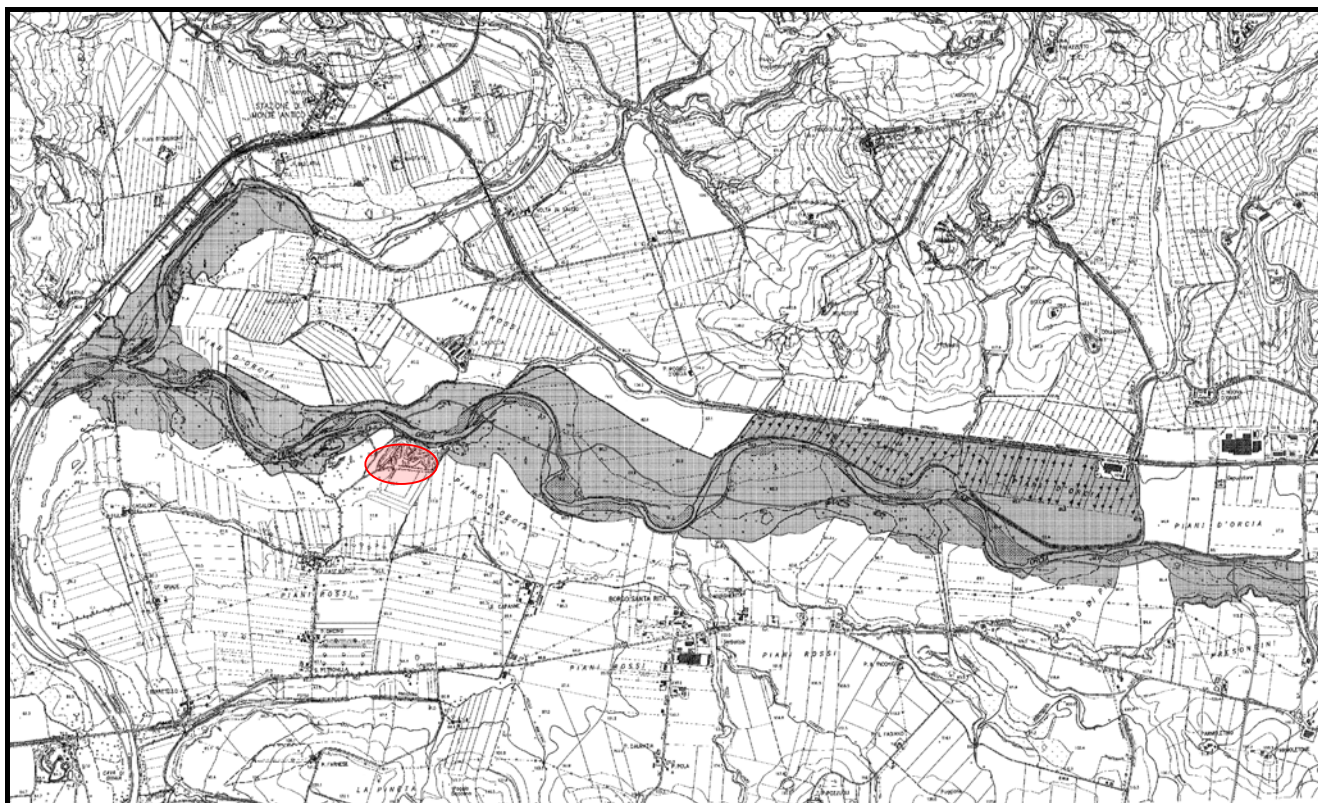
La matrice di screening ha quindi evidenziato le valutazioni sugli interventi, concludendo che vi sono interventi non significativi, oppure che possono essere significativi.

Per questi si è prodotta una valutazione appropriata delle misure di mitigazione.

Con l'evidenziazione della matrice di screening si sono proposte una serie di valutazioni.

### 3. DESCRIZIONE DEL SIR "Basso corso del fiume Orcia"

Il sito di interesse nazionale "Basso corso del fiume Orcia" (IT5180102) è ampio 323 ettari e comprende i Comuni di Civitella Paganico, Cinigiano, Castel del Piano e Montalcino; il Comune di Cinigiano ne è interessato per una fascia di pianura lungo il corso del fiume Orcia, affluente nell'Ombrone, per circa 100 ettari.



Nella illustrazione precedente: il SIR - in grigio - e l'ubicazione dell'impianto da motocross - in rosso -

#### **Specie vegetali:**

Sono state classificate Santolina etrusca e vernica prostata, specie rara perché al limite meridionale del suo areale.

#### **Specie animali:**

Tra gli anfibi troviamo la rana esculenta, mentre tra gli invertebrati vi è la presenza di due specie minacciate, il *potamon fluviatile* (granchio di fiume) e l'*unio elongatulus*.

Sono diffusi mammiferi come la nutria e il cinghiale e tra i pesci vi sono il barbo e la rovella.

Tra i rettili troviamo il biacco, il ramarro, la lucertola dei muri e la lucertola dei prati.

Sono state rilevate le seguenti specie di uccelli:

- martin pescatore
- alzavola
- germano reale
- calandrella
- succiacapre
- falco di palude
- quaglia
- airone bianco maggiore
- gheppio
- beccaccino
- tarabusino
- averla piccola
- averla capirossa
- assiolo

Molte di queste specie sono nidificanti in loco, mentre alzavola, airone bianco maggiore e falco di palude (specie minacciata) sono svernanti. Il martin pescatore e il gheppio sono residenti perennemente.

## **HABITAT**

All'interno di esso vi sono garighe a Santolina etrusca e Satureja montana, con praterie terofitiche.

Troviamo presenti per piccole percentuali di superficie (non oltre il 2%) di boschi a galleria di Salix alba e Populus alba lungo i corsi d'acqua (Orcia e Ombrone), percorsi substeppici di graminacee e piante annue, praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi e substrati calcarei. Osservata Festuco brometalia su substrato calcareo, con notevole fioritura di orchidee.

**I principali elementi di criticità interni al sito** sono:

- l'insufficiente livello di conoscenza delle emergenze naturalistiche, delle cause di minaccia e delle tendenze in atto.
- periodi estivi di magra accentuati da prelievi e derivazioni.
- attività estrattive dimesse 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 o distruzione di nidiate e alterazione di habitat provocati dal passaggio di automezzi.

Tra i **principali elementi di criticità esterni al sito** troviamo:

- la 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.

Le **principali misure di conservazione da adottare** sono:

- la conservazione o il ripristino della naturalità dell'alveo e della qualità delle acque.
- Il mantenimento del mosaico vegetazionale costituito da praterie, garighe, boscaglie, ecc. ed eventuali interventi di riqualificazione della vegetazione ripariale.
- La conservazione delle garighe a *Santolina etrusca*.
- Il mantenimento di un deflusso minimo nei mesi estivi, mediante la progressiva riduzione di captazioni ed emungimenti.
- Il miglioramento delle conoscenze sulle emergenze naturalistiche, le cause di minaccia e le tendenze in atto.
- La riqualificazione dei popolamenti dei pesci.
- L'incremento della presenza di elementi di naturalità (infrastrutture ecologiche) nelle aree collinari circostanti occupate da vigneti intensivi.
- Programmi a medio termine di recupero o ampliamento dell'alveo a scapito di

aree coltivate all'interno o nelle vicinanze delle aree di pertinenza fluviale e recupero delle aree estrattive abbandonate.

### **Indicazioni per le misure di conservazione**

1. misure regolamentari tese ad evitare interventi che favoriscano un aumento dell'artificialità e del carico antropico nel sito (ad es. la realizzazione di viabilità ad uso non esclusivamente agricolo).
2. 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)
3. definizione di un complesso di misure per il miglioramento della qualità delle acque e il loro uso compatibile.
4. attivazione di indagini sulle emergenze naturalistiche (prioritariamente sui popolamenti di uccelli nidificanti) e sullo stato di conservazione del sito.
5. 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.
6. 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.
7. cessazione delle eventuali immissioni di pesci a scopo alieutica.
8. controllo degli scarichi di rifiuti solidi in alveo.
9. controllo del passaggio di veicoli in alveo (da consentire solo presso guadi definiti).
10. interventi di rinaturalizzazione della vegetazione ripariale.

#### **4. SCREENING: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL REGOLAMENTO URBANISTICO E POTENZIALE CRITICITA' RISPETTO AL SIR**

L'impianto di motocross è nato molti anni fa, ben prima della istituzione del SIR, alla fine degli anni '70. Nella zona è l'unico punto di incontro dei tanti appassionati allo sport del motociclismo ed è gestito dal Cross Team Santarita.

L'ubicazione a suo tempo fu accolta come adatta per l'espletamento di attività considerate rumorose in quanto priva di insediamenti residenziali o di altre realtà che, da dette attività, potrebbero ricevere pregiudizi.

Le strutture esistenti non sono di buon livello e molti appassionati emigrano in altre località, fuori Regione, per esercitare il loro sport.

Dopo molti anni di attività e ripetute richieste del motoclub per adeguare gli impianti, emerge la necessità di realizzare un impianto sportivo nel quale possano essere esercitate l'attività di motocross e quella di supermoto (attività, quest'ultima, di ampia e crescente diffusione).

Per poter concretizzare l'idea progettuale risulta necessario usufruire di una vasta area (circa 250.000 mq.) nella quale allocare strutture ricettive, poter rimodellare la pista di motocross e creare la pista di supermoto.

E' previsto l'ampliamento dell'impianto con:

- ampliamento pista da cross per ettari 2.33.41, con corsia e area parco conduttori
- realizzazione pista Supermoto per ettari 6.95.36, di cui 1.12.00 in asfalto oltre a 4.000 mq di asfalto presso i box e per viabilità di accesso
- Parcheggi (mq. 53.797)
- Parco ristoro frequentatori (mq. 14.994)
- Strutture fisse: tribune per 560 mq, due strutture, la prima di 100 mq per sala stampa uffici, infermeria, bagni ecc.. e l'altra di 29 mq per infermeria e area cronometristi

Si è prevista anche la potenzialità dell'impianto, ipotizzando:

Utilizzo dell'impianto cross per sei gare nazionali ufficiali; Utilizzo dell'impianto per supermoto per manifestazioni (15) ufficiali; Utilizzo impianti per allenamenti e gare ufficiose per 120 gg.

Si deve rilevare che il motocross registra consensi in una fascia di età giovanile e ciò non può non interessare all'amministrazione; l'ubicazione di questi impianti è sempre problematica e non è assolutamente pensabile, dopo tanti anni di attività, spostare la sua ubicazione in un altro luogo, a causa del SIR, che, come abbiamo detto, è stato individuato molti anni dopo la realizzazione del crossodromo.

D'altra parte l'ampliamento risponde ad esigenze oggettive: l'investimento per l'adeguamento agli standards di sicurezza (rumore, polvere, vie di fuga, antincendio ecc...) è concepibile in una ottica di inserimento di nuove attività: pensiamo che per le "supermoto" esistono migliaia di appassionati e praticanti di detto sport, ma solo tre piste in Italia.

Il consolidamento di questa attività crea una notevole aspettativa nella zona, sia in termini di ritorno economico che di interesse per generazioni di giovani e meno giovani (con la realizzazione della pista in asfalto).



*Veduta dell'attuale impianto*

A tali attività sarà ovviamente necessaria la edificazione di locali idonei per bar e ristoro, da ottenere ampliando quella esistente e servizi igienici e colonnette elettriche per i team. Avevamo già rilevato in fase di P.S. che il problema principale che causano gli impianti motoristici per i siti naturalistici è l'azione di disturbo sulla fauna per il rumore prodotto dai mezzi e degli spettatori richiamati nelle manifestazioni. Avevamo anche specificato che la polvere che potrebbe essere sollevata durante le gare di motocross nelle stagioni secche (primavera - estate) dovrà essere eliminata tramite il funzionamento di un idoneo impianto di irrigazione. La poca polvere che può essere sollevata dalla folla o dalle auto in transito nelle strade adiacenti si ritiene che non influenzi in alcun modo negativamente la fauna o la flora. I gas di scarico non producono inquinamento apprezzabile se non durante le gare affollate, ma si tratta di un impatto non apprezzabile, in un ambiente aperto e ventilato come questo.

Quindi l'analisi dell'incidenza verte sulla produzione di rumore ed in particolare su due elementi principali: la quantità ed il periodo in cui il rumore è prodotto.

Il periodo è importante perché per la fauna, ed in particolare gli uccelli, il disturbo è particolarmente dannoso nel periodo di cova (cova evitata o non portata a compimento), e, lungo le rotte, nella fase migratoria (allontanamento dal sito e quindi ritardato riposo e sosta nei trasferimenti). La quantità di rumore è ovviamente correlata direttamente al disturbo. Questi inconvenienti contrastano con la conservazione degli aspetti naturali che si propone il Sito.

Nel nostro caso, dato che l'impianto preesiste alla individuazione del SIR da moltissimi anni, l'analisi dovrà riguardare l'ipotesi di ampliamento delle attività.

Circa il rumore si deve tenere conto del fatto che le moto non hanno scarico "libero"; il rumore non deve superare i limiti imposti dalla Federazione Motociclistica Italiana. A tal proposito le frequenze prodotte dai motori a due tempi e dai grossi monocilindrici a quattro tempi sono diverse e quindi occorrerebbe valutare gara per gara (ed in dipendenza del numero di moto ammesse) l'entità del rumore stesso.

Il rumore più rilevante si manifesta nelle gare, nei pochi secondi della fase che precede la partenza, quando tutti i piloti contemporaneamente "aprono il gas" per ottenere la massima accelerazione allo start. La somma dei decibel però non è elevata; superata questa fase, durante la gara i piloti si distribuiscono lungo il

percorso, decelerando ed accelerando continuamente: il risultato è che da poco lontano si sente un rumore continuo, di non elevata intensità.

Gli animali, ed in particolare gli uccelli nidificanti potenzialmente presenti nel sito (ma in verità non segnalate e non rilevate anche con nostri specifici sopralluoghi) subirebbero evidentemente un disturbo nella fase di gara, che determinerebbe un loro momentaneo allontanamento.

Si deve anche tenere presente che la porzione ove il motoclub intenderebbe realizzare la pista in asfalto, era interessata nel passato da una cava di pietrisco. L'ambiente è quindi compromesso: buche, platee ove erano posizionate le attrezzature, strade battute. Recentemente questi luoghi sono stati colonizzati da ginestre.

#### 4.a) OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEL SITO

<b>OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE - le previsioni del R.U. possono potenzialmente:</b>	<b>SI / NO</b>
provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito?	NO
Interrompere eventuali progressi compiuti nel conseguimento degli obiettivi di conservazione?	NO
eliminare fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli degli habitat e del sito?	NO
interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori favorevoli dell'integrità del sito?	SI (*)
<b>ALTRI INDICATORI - il PIANO può potenzialmente:</b>	
provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni del sito?	NO
modificare le dinamiche delle relazioni che determinano la struttura e le funzioni del sito?	NO
interferire con i cambiamenti naturali attesi o possibili sul sito?	NO
ridurre l'area degli habitat principali?	NO
ridurre la popolazione delle specie prioritarie?	SI(*)
modificare l'equilibrio tra le specie principali?	NO
ridurre la biodiversità?	NO
provocare una frammentazione degli habitat?	NO
provocare una perdita o una riduzione degli habitat o dei loro caratteri principali?	NO

#### 4.b) MATRICE DI SCREENING

DESCRIZIONE DELLE AZIONI/PREVISIONI DEL REGOLAMENTO URBANISTICO	1) <i>Ampliamento degli impianti sportivi "motocross S. Rita"</i>
SITO SU CUI PUO' EVIDENZIARSI L'INCIDENZA	<b>SIC Basso corso del fiume Merse</b>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	
<b>ELEMENTI PREVISIONALI CHE POSSONO PRODURRE EFFETTI</b>	
<b>EVENTUALI EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E/O SECONDARI DELLA PREVISIONE DI PIANO SUI SIC-SIR IN RELAZIONE AI SEGUENTI ELEMENTI:</b>	
1. Entità dell'intervento	<p>ampliamento pista da cross per ettari 2.33.41, con corsia e area parco conduttori;</p> <p>nuova pista Supermoto per ettari 6.95.36, di cui 1.12.00 in asfalto oltre a 4.000 mq di asfalto presso i box e per viabilità di accesso</p> <p>Parcheggi (mq. 53.797)</p> <p>Parco ristoro frequentatori (mq. 14.994)</p> <p>Strutture fisse: tribune per 560 mq, due strutture, la prima di 100 mq per sala stampa uffici, infermeria, bagni ecc.. e l'altra di 29 mq per infermeria e area cronometristi</p>
2. Superficie territoriale interessata	Ettari 6,95 struttura supermoto + ettari 2,33 ampliamento pista cross
3. Distanza dal S.I.R. o da habitat salienti del Sito	limitrofo

4. Fabbisogni in termini di risorse (acqua, suolo, ecc..)	Acqua
5. Emissioni o smaltimenti	rumore secondo le norme vigenti
6. Sistema di mobilità e trasporto	nessun cambiamento
7. Durata dell'azione	illimitata
8. Altro (specificare)	frequenza di spettatori alle gare
<b>CAMBIAMENTI NEL SITO CHE POTREBBERO VERIFICARSI IN SEGUITO A:</b>	
A. Riduzione dell'area del o degli habitat	no
B. Perturbazione di specie notevoli del Sito	possibile durante la cova per il rumore prodotto dai mezzi e dalle persone
C. Frammentazione di habitat o di specie	no
D. Riduzione di densità delle specie	possibile
E. Variazioni negli indicatori chiave dei valori di conservazione (antropizzazione, qualità dell'acqua, ecc.)	no
F. Cambiamenti microclimatici	no
<i>IMPATTI SUI SIC-SIR: EVENTUALI INTERFERENZE CON LE RELAZIONI PRINCIPALI DEI SITI CHE NE DETERMINANO</i> - LA STRUTTURA - LE FUNZIONI	no

<b>INDICATORI ATTI A VALUTARE LA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SUI SITI, INDIVIDUATI SULLA BASE DEGLI EFFETTI IN TERMINI DI:</b>	
- perdita o danneggiamento habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del SIR.
- frammentazione di habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere eventuali frammentazioni di habitat all'interno del SIR.
- perturbazione di specie notevoli del Sito	possibile il disturbo in fase di nidificazione
- cambiamenti in elementi chiave per la conservazione del sito	Non si rilevano condizioni che fanno presumere cambiamenti negli elementi chiave interni ai SIC/SIR.
<b>ELEMENTI DELLE PREVISIONI DI R.U. PER LE QUALI GLI IMPATTI :</b>	
- non possono essere significativi	
- possono essere significativi	concentrazione della rumorosità nei giorni della gara, in periodo di cova
- non sono prevedibili sulla base degli elementi forniti	produzione di inquinamento idrico per acque di scarico

Per quanto risulta dallo screening:

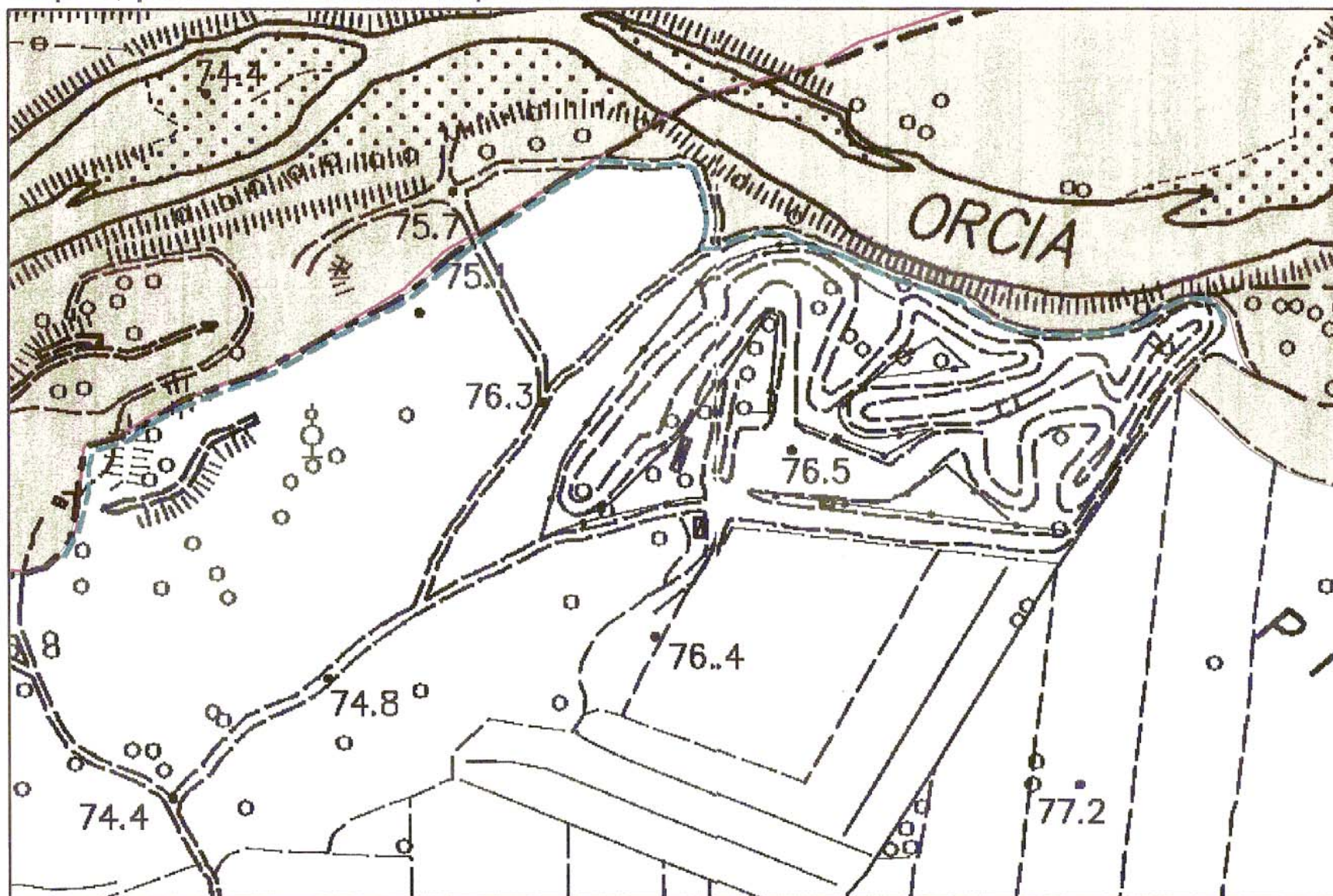
**Le previsioni del Regolamento Urbanistico in merito all'ampliamento dell'impianto di moto cross in S. Rita fanno rilevare una potenzialità di effetti significativi sul SIR Basso corso del fiume Orcia; per tali elementi si individuano le opportune misure di mitigazione.**


## 5. VALUTAZIONE APPROPRIATA – MISURE DI MITIGAZIONE

<i>MISURA DA PROPORRE</i>	<i>COME PUO' AVVENIRE LA RIDUZIONE O ELIMINAZIONE DI EFFETTI NEGATIVI</i>	<i>SOGGETTO ATTUATORE</i>	<i>PROBABILITA' DI RIUSCITA DELLA MISURA</i>	<i>MONITORAGGIO RISULTATI E POSSIBILITA' DI RIMEDIO IN CASO DI FALLIMENTO</i>
<p>1) Redazione della valutazione di incidenza del progetto dell'ampliamento, comprendente un accurato rilievo della presenza di eventuali siti di nidificazione delle specie di uccelli segnalate sino al fiume Orcia</p> <p>2) Messa a dimora di una cortina continua di specie arbustive ed arboree lungo il confine nord degli impianti. Le specie dovranno essere locali, dotate di irrigazione a goccia sino a garanzia dell'attecchimento e</p>	<p>1) La valutazione di incidenza del progetto è obbligatoria ed il rilievo servirà ad assicurare la carenza di siti di nidificazione nelle vicinanze, che potrebbero essere disturbati durante la maggiore concentrazione di rumore per le gare</p> <p>Questo elemento tamponerà la propagazione del rumore nel SIR, riducendo sensibilmente i potenziali effetti negativi e migliorando l'inserimento paesaggistico dell'impianto, soprattutto rispetto all'osservatore posto in Comune di Montalcino</p>	<p>progettista</p> <p>Progettista/direttore lavori</p> <p>La cartina vegetale dovrà essere realizzata lungo la strada.</p>	<p>buona</p> <p>ottima</p>	<p>----</p> <p>censimento delle specie segnalate, a confronto con i censimenti effettuati nella valutaz di incidenza del progetto</p>

<i>MISURA DA PROPORRE</i>	<i>COME PUO' AVVENIRE LA RIDUZIONE O ELIMINAZIONE DI EFFETTI NEGATIVI</i>	<i>SOGGETTO ATTUATORE</i>	<i>PROBABILITA' DI RIUSCITA DELLA MISURA</i>	<i>MONITORAGGIO RISULTATI E POSSIBILITA' DI RIMEDIO IN CASO DI FALLIMENTO</i>
dovranno essere prescelte nella valutazione di incidenza che sarà effettuata		nel punto ripreso dalla seguente foto		
3) L'area a nord della vecchia pista , più prossima al SIR, dovrà essere destinata a parcheggio mezzi, oppure sosta e/o ristoro degli ospiti.	Con questa misura si allontanano dal SIR le attività che producono più rumore	Progettista/direttore lavori (vedi foto dell'area)		IDEM come sopra

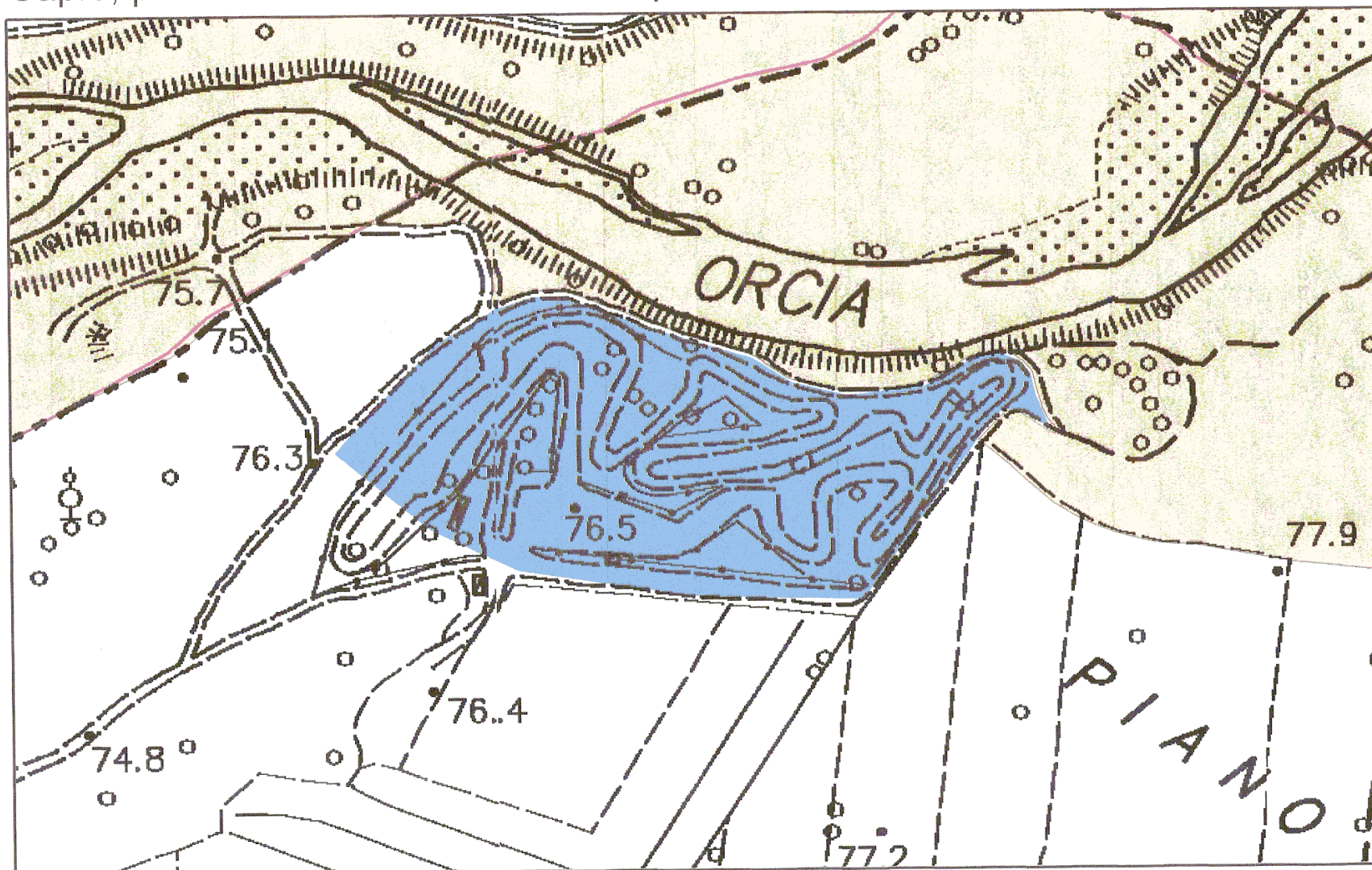
Cap. 5, punto 2 - Cortina di specie arbustive ed arboree



 Cortina di specie arbustive ed arboree

 Sir "Basso Corso del Fiume Orcia"

Cap.5, punto 3 - area da interdire alla pista



-  Area da interdire alla pista
-  Sir "Basso Corso del Fiume Orcia"

## 6. Bibliografia

AA.VV. - *Riserva naturale dell'Alto Merse.*, 1995, *Habitat*, 2: 54-55.

*Linee guida per la valutazione dell'impatto ambientale degli impianti eolici*, Regione Toscana, 2004

### **Anfibi e Rettili:**

Amministrazioni Provinciali di Grosseto e Siena (eds.) 1995. *Riserva Naturale del Basso Merse* In: AA.VV. *Aree protette in Toscana: 68. (alleg. a Parchi 16).* Regione Toscana Firenze.

Comunicazione Leonardo Favilli.

Comunicazione personale Massimo del Guasta.

Giusti F., Favilli L., Manganelli G. 1997. *Piani di gestione delle Riserve Naturali della Provincia di Siena relativi agli invertebrati terrestri e d'acqua dolce agli Anfibi e ai Rettili.* Dip. di Biol. Evolutiva dell'Università degli Studi di Siena: 138 pp

Comunicazione personale Vanni Stefano.

Giusti F. Favilli L. Manganelli G. 1997 *Piani di gestione delle Riserve Naturali della Provincia di Siena relativi agli invertebrati terrestri e d'acqua dolce agli Anfibi e ai Rettili* Dip. di Biol. Evol. dell'Univ. degli Studi di Siena: 138 pp.

Lanza B., 1972, - *Sulla presenza del *Truturus alpestris apuanus* (Bonaparte) nella Toscana centrale (Amphibia, Caudata).* Atti Soc. ital. Sci. nat., 113(4): 357-365.

Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola"

### **Crostacei:**

AA. VV. 1993 *Gestione della Fauna Ittica. Valutazioni ambientali e popolazionistiche sui fiume Farma e Merse e sui torrenti Lima e Sestaione.* A cura del Consorzio Regionale di Idrobiologia e Pesca, Livorno. Vol. V Regione Toscana,

Favilli L. 1990 *Phylum Arthropoda. Classe Crustacea.* In Giusti F. (ed.). *Gli Invertebrati. Catalogo e bibliografia delle specie viventi in provincia di Siena.*

*Carta della Natura/1. Provincia di Siena*, pp. 103-119 Nuova Immagine Editrice, Siena.

### **Insetti:**

Abbazzi P., Osella G., 1992, - *Elenco sistematico-faunistico degli Anthribidae, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Brentidae, Curculionidae italiani.* (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). I parte. *Redia*, 75(2): 267-414.

Bartolozzi L. 1986. *Note corologiche e morfologiche sui Lucanidae in Toscana (Coleoptera)* Atti del Museo Civico di Storia Naturale (Grosseto) 7/8: 11-26.

Carfi S., Terzani F. - *Note su alcune specie di Odonati toscani (Il contributo alla conoscenza degli Odonati italiani).*, 1978, *Redia*, 61: 191-203.

Sammuri G. 1978. *Note sulla distribuzione dei Chiropteri (Chiroptera) segnalati in provincia di Grosseto Speleologia Maremmana Follonica 2(2): 21-24.*

Utzeri C., Belfiore C. - *Efemerotteri e Odonati delle Valli del Farma e del Merse (Toscana).*, 1979, *Atti Accad. Fisiocritici. Siena (S. 14), 11: 117-120.*

### **Mammiferi:**

Cagnolaro L. et al. - *Inchiesta sulla distr. del gatto selvatico (Felis silvestris Schreber) in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera) e del gatto selvatico sardo (F. silvestris sarda Lataste) in Sardegna con notizie sulla Lince (Linx linx L.).*, 1973, *Ric. Biol. Selv., Laboratorio di zoologia applicata alla caccia, Toscana 64: 23-27.*

Genovesi P., Boitani L. - *Spacing patterns and activity ritmus of a wildcat (Felis silvestris L.) in Italy (pp. 94-97).*, 1992, *In: The biology and conservation of the wildcat (Felis silvestris L.).*, Strasbourg.

Nardi R. - *La lontra nelle Valli del Farma e del Merse.*, 1986, *In: Cassola F. (a cura di), La Lontra in Italia.*, WWF Italia, serie Atti e Studi 5: 65-67.

Ragni A. - 1977 - *Gatto Selvatico. Felis silvestris, Schreber.* *In: Distribuzione e Biologia di 22 specie di Mammiferi in Italia.*, A cura Corpo For. dello Stato e delle Reg. i Aut.

Samurri G., Borri L. - *Il Belagaio nella Val di Farma.*, 1977, *Natura e Montagna, 2: 38-41.*

Sforzi A., Ragni B. 1997. *Atlante dei Mammiferi della Provincia di Grosseto. Suppl. al n 16 degli Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma Grafiche EFFESEI s.n.c., Grosseto.*

### **Pesci:**

Bianco P.G. - *L'ittiofauna continentale dell'Appennino umbro-marchigiano, barriera semipermeabile allo scambio di componenti primarie tra gli opposti versanti dell'Italia centrale.*, 1994, *Biogeographia, 17: 427-485.*

Bianco P. G. 1995 *Allegato 2. Indagine sull'ittiofauna e i decapodi* *In: Reggiani G. Raganella Pelliccioni E. Bianco P. G. Corsi F. Bargagli R. Studio sull'ittiofauna la lontra e l'ambiente acquatico nelle valli del Farma e del Merse*

Bianco P.G. 1997 *Sist. ris. nat. della prov. SI. Analisi dell'ittiofauna e dei Decapodi. Proposte di intervento per la gestione, la valoriz. e la razionaliz. dei prelievi finaliz. al recupero delle componenti autoctone. Rel. tecscient. Amm. Prov. Siena. Inedito*

Bioprogramm s.c.r.l. 1996. *Piano di gestione delle comunità ittiche Amministrazione Provinciale di Siena. Inedito.*

Consorzio regionale di idrobiologia e pesca., 1993, *Gestione della fauna ittica. Valutazioni ambientali e popolazionistiche sui fiumi Farma e Merse, Regione Toscana, Giunta Regionale: 171 pp.*

C.R.I.P. Parte I: *Indagine popolazionistica su un corso d'acqua a vocazione Ciprinicola: Farma-Merse (pp. 5-78).*, 1993, *In: C.R.I.P. (a cura di) Gestione della fauna ittica. Valutazioni ambientali e popolazionistiche sui, , , ;*

### **Piante Vascolari:**

Arrigoni P.V. 1975. *La Flora del Monte Ferrato*. In *Atti del 1 convegno di studi sul Monteferrato - Prato 9-10 Giugno 1993 Pacini - Pisa 1995: 1-10*.

Chiarucci A., De Dominicis V., 1992, - *Due interessanti popolamenti di Taxus baccata L. in Toscana*. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser. B*, 99: 1-9.

Chiarucci A., Mariotti M.G., De Dominicis V. 1993. *Ricerche geobotaniche in Val di Merse (Toscana meridionale)*. 4. *Contributo alla conoscenza della Flora della Val di Farma*. *Webbia*, 47 (2): 277-311.

Chiarucci A., Bonini I., Maccherini S., De Dominicis V., 1994, *Remarks on the ultramafic garigue flora of two sites of the Siena province, Italy*. *Atti Accad. Fisiocritici Siena, Ser. 15*, 13: 193-200.

Chiarucci A. , 1994, *Successional pathway of mediterranean ultramorphic vegetation in central Italy*. *ACTA BOT. CROAT.*, 53: 83-94.

*Comunicazione Federico Selvi.*

De Dominicis V., Casini S. - *Memoria illustrativa per la carta della vegetazione della Val di Farma (Colline metallifere)*., 1979, *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, 86:1-36.

*Herbarium Universitatis Florentinae, Firenze.*

Grappoli R., Fanfani A., Pavan M., 1981, *Aspetti della copertura forestale, della flora e della fauna nel paesaggio nat. dell'Italia centrale*, M. A. F. *Collana Verde*, 55.

Selvi F., Fiorini G. 1995. *Aspetti fitogeografici e cariologici della flora del Poggio di Moscona (Grosseto)* *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., Serie B* 101(1994): 145-164.

Selvi F. 1998. *Flora vascolare del Monte Leoni (Toscana Meridionale)* *Webbia*

### **Uccelli:**

*"Important bird areas in europe" - Italia, Lega italiana protezione uccelli - 1989*

Arcamone E., Tellini G. 1992. *Cronaca ornitologica toscana: 1988-1989 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno*. 12: 37-69.

Scoccianti C., Scoccianti G., 1995, - *I rapaci diurni delle province di Siena e Grosseto. Studio per la conservazione*. *WWF Delegazione Toscana serie scientifica*, 2: 136 pp.

Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds.) 1997. *Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992)* *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno Monografie* 1: 414 pp.