Studio di Sostenibilità Ambientale
art.27 L.R. 36/97
Valutazione Ambientale Strategica
art. 46 L.R. 10/2008

del PUC di Magliolo (SV)
preliminare

coordinatore arch. **Adriano Magliocco**

Dottore di Ricerca in Tecnologia
Dell'Architettura e dell'Ambiente
Ricercatore **U**niversitario

DIPARC - Dipartimento di Progettazione e Costruzione dell'Architettura
Facoltà di Architettura di Genova
Stradone S. Agostino 37, 16123 Genova

ALLEGATO "A"
Interventi in aree ad alta naturalità

ALLEGATO "A"
Interventi in aree ad alta naturalità[1]

Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di Magliolo (SV)

Oggi il progettista si trova a dover affrontare un ambito sinora a lui quasi del tutto ignoto, cioè quello delle caratteristiche ecosistemiche del luogo in cui andrà ad intervenire. Se da un po' di anni si è iniziato a considerare - o meglio a ri-considerare - le caratteristiche climatiche del sito di intervento, al fine di realizzare edifici a basso consumo energetico, è necessario, d'ora in poi, affrontare il problema della tutela della biodiversità[2], necessario per mantenere condizioni ambientali sul nostro pianeta adeguate alla nostra sopravvivenza e alla sopravvivenza delle altre specie presenti, le cui interazioni determinano l'equilibrio della biosfera.

Il territorio Italiano è coperto per il 14,6% (da un minimo del 5,5% della Basilicata, ad un massimo del 37,9% dell'Abruzzo[3]) da Siti di Interesse Comunitario – aree caratterizzate da una alta qualità ambientale e da un alto livello di biodiversità - e per il 9,8% dalle Zone di Protezione Speciale – zone di migrazione di avifauna protetta – in cui l'intervento umano è permesso ma è regolato da una normativa che obbliga alla redazione di una valutazione di compatibilità degli interventi antropici, affinché gli habitat e le specie animali e vegetali presenti non ne soffrano. Sono passati 10 anni dal recepimento della direttiva 92/43CEE ma resta ancora molto da fare e i progettisti solo ora cominciano a comprendere gli obiettivi della tutela della biodiversità e i meccanismi per attuare interventi compatibili.
Scopo del presente testo, destinato ai progettisti, è dare un quadro sintetico ma, ci si augura, esauriente di quali siano le implicazioni dell'intervenire nei siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS), delle normative di riferimento e delle modalità di redazione della relazione o studio per la Valutazione di Incidenza o, come richiamato nelle Schede di Sostenibilità della presente VAS, per la redazione di una relazione, integrativa alla relazione tecnica per all'ottenimento del titolo edilizio, volta a ridurre i rischi di impatto su aree con buon livello di naturalità anche se non comprese nei siti della Rete Natura 2000.
Considerato che ad oggi il Piano Comunale in corso di elaborazione non prevede specificatamente opere all'interno del *Sito terrestre di Interesse Comunitario Monte Carmo – Monte Settepani* (SIC terrestre IT1323112), si potranno utilizzare le schede del presente documento come ausilio per la redazione della suddetta relazione ogni qual volta la Schede di Sostenibilità ne indichino la necessità.
Tale relazione integrativa, non essendo presenti specifiche indicazioni normative in merito – diversamente dal caso dei siti della Rete Natura 2000 – sarà oggetto di valutazione da parte dell'Ufficio Tecnico Comunale che si avvarrà, eventualmente, di consulente specifico in Commissione Edilizia.

1. La direttiva 92/43 e il suo recepimento

La direttiva 92/43 CEE del 21/05/1992, meglio conosciuta come "Direttiva habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ha come obiettivo il mantenimento della biodiversità attraverso misure di conservazione, ed eventualmente di ripristino, di habitat e specie (animali e vegetali) considerate prioritarie a livello comunitario.
A tal fine, si sta creando un sistema di aree protette rappresentativo della biodiversità europea. L'insieme di aree protette costituisce quella che viene chiamata "Rete Natura 2000".
In Italia la direttiva 92/43 CEE è stata recepita con il DPR n.° 357/97, modificato successivamente dal DPR 120/03, che ne regola l'attuazione assegnando alle Regioni e alle Province autonome l'esercizio delle funzioni normative e amministrative connesse all'attuazione della direttiva.
I nodi di questa rete ecologica sono costituiti dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), rilevati in base alla direttiva 92/43 CEE e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate sulla base della direttiva 79/409 CEE o "Direttiva Uccelli".

[1] Il presente testo è un estratto, adattato, di A. Magliocco " La Valutazione di Incidenza per gli interventi nei Siti di Interesse Comunitario (dir 92/43CEE) e Zone di Protezione Speciale (dir 79/409CEE)" in F.Novi (a cura di) *La valutazione della sostenibilità degli interventi sul territorio: esperienze di ricerca*, Alinea Editrice, Firenze 2007. Pertanto il presente documento non è modificabile o pubblicabile per fini diversi da quelli indicati senza l'autorizzazione dell'autore.

[2] Termine coniato da Edward O. Wilson, entomologo e padre della sociobiologia, definendola come la varietà a base ereditaria esistente in tutti i livelli di organizzazione biologica, dai geni agli ecosistemi.

[3] Dati del Ministero dell'Ambiente, www.minambiente.it.

Per la designazione dei siti, l'Italia ha avviato un progetto, cofinanziato dalla Comunità Europea tramite il programma "Life Natura 1994", denominato "Bioitaly".
I pSIC (SIC proposti) definitivamente approvati dall'Unione Europea (diventando SIC) devono successivamente essere designati, entro sei anni, come Zone Speciali di Conservazione (ZSC, articolo 3, comma 2 DPR120/03) entrando definitivamente a far parte della Rete ecologica Natura 2000.
L'insieme di tali siti dovrà garantire la conservazione e/o il ripristino di habitat e di specie particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione, adottando le misure più idonee per il mantenimento, evitando il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie per cui le singole zone sono state designate.
Elemento di carattere innovativo è l'attenzione rivolta alla valorizzazione della funzionalità degli habitat e dei sistemi naturali, valutando non solo la qualità attuale dei siti ma anche le potenzialità di raggiungimento di un livello di maggiore complessità. In quest'ottica le finalità di conservazione andrebbero coniugate con finalità di sviluppo economico attraverso il recupero e/o l'insediamento di attività produttive compatibili.

Gli strumenti per il raggiungimento dei suddetti obiettivi sono: la **Valutazione di Incidenza** e i **Piani di Gestione**.
Per quanto riguarda gli obiettivi, la direttiva riporta:
Articolo 2
1. Scopo della presente direttiva è contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato.
Articolo 3
1. È costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale.
La rete «Natura 2000» comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE.

Data la finalità operativa del presente testo non si scende in dettaglio rispetto alle procedure di proposta e approvazione dei pSIC, non interessando direttamente i progettisti, né sulla definizione dei Piani di Gestione delle ZSC, di competenza delle Regioni e delle Province Autonome.
La necessità di **valutare i piani e i progetti,** che potrebbero influire sull'integrità degli habitat e delle specie, viene espressa nell'articolo 6, commi 3) e 4):
Articolo 6
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 dell'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.
4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o 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 addotte 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.

Per "piani" si intendono sia i piani urbanistici di diverso livello sia i piani di settore.
Per progetto si intende qualunque tipo di sfruttamento del sito, non solo l'attività edificatoria, ma anche quella produttiva.
Quindi qualunque attività si debba svolgere in un SIC o in una ZPS, o in prossimità, andrà redatta una Valutazione di Incidenza da parte degli uffici regionali competenti, sulla base dello Studio di Incidenza Ambienta proposto dai progettisti in collaborazione con un esperto.

2. Cosa sono i SIC, le ZSC e le ZPS

La Valutazione di Incidenza si applica ai piani e progetti insistenti all'interno di SIC (e future ZSC) e ZPS.

All’articolo 1, commi k) ed l) della direttiva 92/43CEE, troviamo le definizioni di SIC e ZSC:
k) Sito di importanza comunitaria: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 di cui all'articolo 3, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografia o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.
l) Zona speciale di conservazione: un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

Le suddette misure di conservazione delle ZSC possono costituire un vero e proprio Piano di Gestione qualora siano necessarie attività per il mantenimento e/o il ripristino degli habitat e delle popolazioni delle specie presenti, o una attività di monitoraggio qualora le condizioni siano giudicate soddisfacenti e stabili.
All’articolo 4 comma 1 della 79/409 CEE (detta Direttiva Uccelli) troviamo la definizione di ZPS:
1. Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione.

… omissis

Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva.

3. La conservazione degli Habitat

Al fine di comprendere adeguatamente cosa possa implicare intervenire nei siti della Rete Natura 2000 è bene puntualizzare, citando la direttiva 92/43CEE, cosa si intende per **conservazione degli habitat**, articolo 1, comma e):
Stato di conservazione di un habitat naturale: 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 sue specie tipiche nel territorio di cui all'articolo 2.
Lo «stato di conservazione» di un habitat naturale è considerato «soddisfacente» quando
- *la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione,*
- *la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile e*
- *lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente ai sensi della lettera i).*

Si tratta quindi di capire se la nuova attività prevista possa integrarsi nell’habitat in questione, valutando le conseguenze del suo insediamento (fase di cantiere) e del suo protrarsi nella fase di abituale esercizio (come attività di produzione, residenziale, ecc.).
Ovviamente non ci si dilunga, in questa sede, sull’importanza della conservazione di un buon livello di biodiversità (quantitativo e qualitativo) e si dà per nota, essendo diversa la finalità di questo testo. Evidentemente si avrà un atteggiamento diverso nei confronti delle specie esistenti in un determinato habitat in funzione delle loro caratteristiche, cioè dell’appartenenza a specie comuni e ampiamente diffuse o a una delle categorie riportate ai commi g) e h) dell’articolo 1 (specie di interesse comunitario, specie prioritarie) e illustrate negli allegati I (habitat), II (specie prioritarie) e IV (specie che necessitano un rigoroso controllo) della direttiva.

Vediamo cosa si intende per “**stato soddisfacente di una specie**”, articolo 1 comma i):

Stato di conservazione di una specie: l'effetto della somma dei fattori che, influendo sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio di cui all'articolo 2;
Lo «stato di conservazione» è considerato «soddisfacente» quando
- *i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene,*

— *l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile e*
— *esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.*

4. Applicazione dell'obbligo dello Studio[4] di Incidenza

Lo Studio di Incidenza va presentato per tutti quei piani e progetti che possono avere effetti sui siti della Rete Natura 2000; sicuramente va presentata qualora ricadano all'interno di SIC e ZPS ma anche per le azioni che si svolgono al di fuori di queste aree se i loro impatti possono determinare conseguenze sui SIC stessi. Per individuare i possibili impatti va quindi effettuata una iniziale attività di screening o pre-valutazione. Un esempio potrebbe essere: realizzazione di un'industria localizzata fuori dai siti di rete Natura 2000 ma le cui emissioni potrebbero, per azione delle correnti d'aria, interessare uno di questi; in questo caso andranno analizzate le potenzialità di disturbo delle emissioni in oggetto; altro esempio: un cantiere che riceve approvvigionamenti tramite trasporti che attraversano un sito della Rete Natura 2000; in questo caso andrà analizzato il potenziale disturbo generato dai mezzi di trasporto (rumore, polveri, gas di scarico) nei confronti delle specie esistenti, anche in relazione al periodo di fruizione del cantiere (che potrebbe coincidere con il periodo riproduttivo di alcune specie animali).

Da specificare che in genere la normativa regionale esclude la necessità di sviluppare lo studio per la Valutazione di Incidenza nei casi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia "*a meno che l'oggetto stesso degli interventi di cui sopra non risulti elemento sostanziale per la salvaguardia delle specie per le quali il sito è stato individuato nella Rete Natura 2000, come risulta dalle misure di conservazione di ciascun sito e/o dall'eventuale piano di gestione o in mancanza di questi dalle schede dati Natura 2000*" (DGR 328/06 della Regione Liguria, allegato A, articolo 3 comma 2). Ciò implica la possibilità di continuare a godere dei diritti acquisiti; sarà eventualmente il Piano di Gestione che individuerà quelle attività già in corso ma ritenute non compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'habitat e concerterà delle soluzioni in merito. Poiché l'iter autorizzativo, in questi casi, viene svolto interamente negli uffici tecnici comunali, questi dovranno evidentemente essere in grado di valutare quando assoggettare tali interventi a Valutazione di Incidenza e quando invece le attività edilizie sono da considerarsi ininfluenti sullo stato di conservazione del sito. Allo stato attuale delle cose pochi sono i comuni in grado di effettuare tale valutazione (e pochi sono i progettisti che, autonomamente, si preoccuperebbero preventivamente di ciò) pertanto nella maggior parte dei casi dovrebbe venire comunque richiesta documentazione in merito.

L'analisi secondo le indicazioni della Comunità Europea ("Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE") si sviluppa sostanzialmente in 4 fasi:
1. verifica della possibile generazione di impatti sull'area dovuti alle azioni previste (screening);
2. valutazione, ovvero analisi dell'incidenza;
3. analisi di soluzioni alternative, ovvero individuazione di altre azioni in grado di ottenere gli stessi obiettivi del piano o progetto con soluzioni meno o non impattanti;
4. individuazione di misure di compensazione, qualora si prevedano incidenze, tali da controbilanciarle.

Se ci si trova in prossimità di un pSIC (sito proposto in fase di approvazione), di un SIC (o futura ZSC) o di una ZPS, per evidenziare l'assenza di incidenza sugli habitat e le specie presenti sarà quindi necessario effettuare uno screening utile a permetterne il controllo da parte dell'ufficio regionale, tramite ad esempio:
- dati dimensionali dell'intervento;
- indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione;
- utilizzo delle risorse locali e alterazioni sulle componenti ambientali derivanti dal piano o progetto;
- produzione di emissioni e rifiuti;
- dati connessi alle necessità nel campo dei trasporti;
- durata dell'attuazione dell'intervento nelle diverse fasi (cantiere, esercizio e dismissione);
- distanza dal sito Natura 2000 o dagli elementi chiave del sito;
- effetti combinati con altri derivati da diversi piani o progetti.

[4] È possibile trovare come sinonimi in diversi documenti i termini "Studio di incidenza" e "Relazione di Incidenza".

Evidentemente nei casi in cui ci si trovi all'interno di un sito della Rete Natura 2000, le informazioni utili allo screening saranno, probabilmente, tante e tali da far coincidere l'analisi con lo stesso studio di incidenza previsto, che pertanto sarà opportuno realizzare nella sua completezza.

Un punto importante è l'individuazione della necessità di Valutazione in caso l'azione prevista sia stata già valutata ad un livello superiore – ad esempio in un progetto, in relazione ad una previsione di piano urbanistico comunale – presumibilmente quindi però con un livello di definizione (della previsione) inferiore. Generalmente le Regioni danno indicazioni in merito all'interno della Valutazione di Incidenza, quali ad esempio la necessità o meno di procedere con ulteriori studi di incidenza nelle fasi attuative, fornendo eventualmente specifiche prescrizioni. Il progettista in questo caso dovrà chiedere all'ufficio tecnico comunale di poter conoscere i contenuti della Valutazione fatta dall'ufficio regionale compente per vedere se la relazione è stata valutata in maniera del tutto positiva o se sono state date delle prescrizioni.

5. La redazione dello Studio per la Valutazione di Incidenza

I **contenuti** della Relazione o Studio di Incidenza per la Valutazione di Incidenza sono individuati nell'Allegato G del DPR 357/97:

Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti
1. Caratteristiche dei piani e progetti
Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:
- *alle tipologie delle azioni e/o opere;*
- *alle dimensioni e/o ambito di riferimento;*
- *alla complementarietà con altri piani e/o progetti;*
- *all'uso delle risorse naturali;*
- *alla produzione di rifiuti;*
- *all'inquinamento e disturbi ambientali;*
- *al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.*

2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale :
Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:
- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.
*Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER .**
** Progetto CORINE LAND COVER: si tratta di un progetto che fa parte del programma comunitario CORINE, il sistema informativo creato allo scopo di coordinare a livello europeo le attività di rilevamento, archiviazione, elaborazione e gestione di dati territoriali relativi allo stato dell'ambiente. Tale progetto ha previsto la redazione, per tutto il territorio nazionale, di una carta della copertura del suolo in scala 1: 100.000.*

Tali indicazioni possono essere meglio specificate nelle normative regionali che possono richiedere modalità descrittive molto più definite, in modo da uniformare, per quanto possibile, la presentazione degli studi di incidenza.
La procedura di Valutazione, affinché questa risulti positiva, deve però essere preceduta da una **accurata fase progettuale** che, prima di individuare eventuali misure di mitigazione per ridurre gli impatti, tenga in esame:
- gli effetti del mantenimento dell'opzione zero, cioè il non intervento; in realtà non è detto che, anche dal punto di vista della conservazione del SIC, l'opzione zero sia la migliore, ad esempio nel caso di siti in cattivo stato di conservazione che potrebbero giovare di interventi di riqualificazione ambientale sostenuti economicamente dal piano o dal progetto in questione;
- il rapporto obiettivi-soluzione individuata, al fine di minimizzare l'intervento ottimizzandone le diverse componenti;
- le possibili diverse localizzazioni, al fine di individuare, tra quelle possibili, quella che porta a minori impatti sull'integrità del sito;
- la scansione spazio-temporale degli interventi, molto importante al fine di non disturbare i processi di rigenerazione della vegetazione o di riproduzione e nutrizione della fauna;
- l'organizzazione del processo realizzativo e di quello gestionale dell'attività che verrà insediata, al fine di individuare i punti di criticità rispetto alle valenze ambientali locali;

- la possibile reversibilità dello stato dei luoghi alla fine del ciclo di vita dell'intervento.

In proposito si veda il manuale "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE", pubblicato nell'ottobre 2000 dalla Commissione Europea DGXI Unità ENV.D.2 Protezione della Natura.

6. Documentazione

Le schede e la cartografia, relativi ai SIC (o pSIC) e alle ZPS, contengono una grande quantità di dati i quali però in genere non hanno un riferimento localizzativo di tipo puntuale. Molte regioni stanno sviluppando, attraverso i GIS, sistemi informativi molto più raffinati ma non sempre – non ancora perlomeno o non completamente - disponibili per il pubblico e per i professionisti, i quali devono utilizzare i documenti cartacei. Pertanto tali indicazioni non sono sufficienti a definire le caratteristiche naturalistiche esattamente del sito in cui si dovrà intervenire. È invece molto importante effettuare una adeguata descrizione degli Habitat e una individuazione delle specie presenti.
Si ricorda che lo stato di riferimento del SIC non è necessariamente quello in cui si trova nel momento in cui si effettuano le analisi, ma è quello descritto nella scheda del SIC che rappresenta, rispetto agli obiettivi di conservazione, il momento zero a cui riferirsi. Nel caso quindi vi sia stato un impoverimento dell'habitat dal momento della redazione della scheda ad oggi, ciò non potrà essere portato come motivazione per realizzare un'opera altrimenti ad elevata incidenza.
Esistono diversi documenti che permettono una più accurata descrizione delle condizioni naturalistiche del territorio. Di particolare interesse le **carte bionaturalistiche**, le quali riportano diversi elementi di importanza, come gli avvistamenti di specie di interesse scientifico e prioritario, la presenza di aree ecotonali ecc. Altri documenti, redatti con diverse finalità, possono riportare dati interessanti: la cartografia del piano faunistico venatorio, ad esempio, riporta le rotte migratorie principali; la Carta Ittica riporta indicazioni sulla qualità delle acque individuando le aree dove è possibile pescare e le aree dove è vietato casa inquinamento, ecc. Inoltre le Regioni in genere, e/o le ARPA regionali, pubblicano testi sullo stato dell'ambiente e sulle condizioni di conservazione delle specie nel proprio territorio.
Da non dimenticare l'analisi dei **Piani Provinciali delle Aree Protette**, secondo gli indirizzi espressi nell'art. 3 del D.Lgs. 31/3/1998 n.112, che vanno ad integrare gli obiettivi di tutela della biodiversità attraverso azioni di fruizione compatibile, di tipo didattico e ricreativo; le aree protette provinciali pertanto integrano la rete ecologica definita dalla Rete natura 2000, pur non facendone formalmente parte.

In funzione della definizione della previsione (piano urbanistico, piano attuativo, progetto) sarà opportuno effettuare dei sopralluoghi volti a chiarire la reale presenza di specie animali e vegetali (allegati II e IV della direttiva, o allegati B e D del DPR357/97) nel sito di intervento. L'effettuazione di rilevamenti di specie animali è di più difficile ed onerosa applicazione, potrebbe però essere necessaria in funzione della probabilità della presenza di specie prioritarie.
Qualora sia stato realizzato un **Piano di Gestione**, sarà necessario conoscerne i contenuti e rispettarli rigorosamente; i Piani di Gestione in genere vengono realizzati su siti con particolari valenze - le Zone Speciali di Conservazione - o che necessitano di interventi di riqualificazione, non essendo il loro stato di conservazione soddisfacente. Il Piano di gestione è uno strumento utilizzato dalle Regioni o dalle Province Autonome che ha come finalità:

- salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato";
- individuare dei parametri rilevabili che forniscano indicazioni sulle condizioni di conservazione al fine di evidenziare lo stato dell'habitat/specie a scala di rete;
- individuare i valori limite di tali parametri per definire delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni nello stato di conservazione degli habitat/specie;
- definire tempi e modalità del monitoraggio affinché i valori degli indicatori siano effettivamente rilevati.

Un interessante ausilio per una migliore comprensione di cosa voglia dire conservare un sito natura 2000 è il "**Manuale per la gestione dei siti Natura 2000**" contenente le indicazioni di gestione che sono state prodotte nell'ambito del progetto LIFE denominato "Verifica della rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione per la Conservazione della Natura). È possibile quindi utilizzare gli indicatori proposti come elementi di riferimento anche in fase progettuale, ipotizzando la loro variazione a fronte delle opere da realizzare.
I Piani di Gestione possono essere integrati in altri piani insistenti sul territorio scarsamente insediato, come ad esempio i Piani di Sviluppo Rurale, in cui gli obiettivi di conservazione, o di riqualificazione, delle valenze naturalistiche vengono integrati con obiettivi di sviluppo economico.

Le Regioni, nell'ambito della loro autonomia gestionale in materia ambientale, hanno individuato, a partire dall' Allegato G del DPR357/97, i **contenuti minimi della Relazione**, o Studio, di incidenza.
Si riporta quanto indicato nell'allegato B del DGR 328/06 della Regione Liguria relativamente ai Piani:

Lo studio dovrà in particolare

1. *contenere elaborati cartografici, in scala minima 1:10.000, dell'area interessata dal pSIC, SIC, ZPS, con evidenziata la sovrapposizione degli interventi del piano,*
2. *descrivere qualitativamente gli habitat e le specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, della zona interessata dalle previsioni del piano, precisando se in relazione al tipo di intervento vi sono zone intorno ad esso che potrebbero subire effetti indotti,*
3. *qualora le previsioni siano prossime a zone in cui vi siano segnalazioni naturalistiche di pregio nella Carta Bionaturalistica Regionale o di habitat/specie degli allegati I, II e IV della dir. 92/43/CEE e ss.mm. nella Carta Regionale degli habitat e/o, dovranno essere prodotti rilievi fitosociologici di tutta l'area della previsione, che dovranno esplicitare anche la stima dello stato conservativo dell'habitat rilevato. Tali rilievi dovranno essere riportati anche cartograficamente in scala congrua,*
4. *esplicitare gli interventi previsti e le relative ricadute in riferimento agli specifici aspetti naturalistici, compreso il relativo cronoprogramma, con particolare approfondimento sugli aspetti di trasformazione del territorio (ad es. previsioni di infrastrutturazione del territorio e incremento della viabilità e dei servizi correlati, interventi comportanti movimentazioni rilevanti di terreno, insediamenti diffusi che incrementino l'antropizzazione di aree naturali allo stato attuale, cambi colturali, rarefazione di aree ecotonali, modifica di ambienti fluviali e perifluviali, modifica degli ambienti costieri ecc.) nonché sulle possibilità di uso territoriale che potrebbero comportare incidenza indotta (es. captazioni irrigue, utilizzo agrosilvopastorale, fruizione turistica ecc.). Nell'analizzare gli impatti diretti ed indiretti che il piano produce, dovranno essere anche considerate le interconnessioni complesse di tipo biologico ed ecologico all'interno degli habitat e fra le specie che comportano la possibilità di "trasmissione" degli impatti sia nell'immediato sia nel mediolungo termine, sullo stato di conservazione di habitat e specie, evidenziando lo stato di partenza e la situazione prevista con l'attuazione del piano,*
5. *esplicitare le indagini naturalistiche effettuate, con specifico riferimento anche alle modalità e alla tempistica adottate, e alle professionalità dei rilevatori impiegati,*
6. *riportare cartograficamente, a scala congrua, gli esiti delle rilevazioni naturalistiche effettuate,*
7. *illustrare le misure mitigative, in relazione agli impatti stimati, che si intendono applicare e le modalità di attuazione (es. tipo di strumenti ed interventi da realizzare, aree interessate, verifiche di efficienza ecc.),*
8. *Indicare, sulla base del grado di definizione del piano e degli approfondimenti conoscitivi effettuati nonché delle relative risultanze, le eventuali tipologie di interventi e/o aree e/o parametri- condizioni di realizzazione, per le quali si stima assenza di incidenza significativa di cui al c.9 art. 2 del presente provvedimento.*

Invece per la Sezione Interventi:

Tale studio dovrà essere composto da:

1) *elementi descrittivi del progetto e/o intervento con particolare riferimento a*
   - *tipologia, dimensioni, obiettivi, tempi e modalità di attuazione (compreso cronoprogramma degli interventi), utilizzazione delle risorse naturali,*
   - *localizzazione e inquadramento territoriale, sovrapposizione territoriale degli interventi con pSIC e/o ZPS a scala minima 1:10.000.*
2) *descrizione quali-quantitativa e localizzativa degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti sono stati designati, della zona interessata dalla realizzazione dal progetto o dall'intervento e delle zone intorno ad essa (area vasta) che potrebbero subire effetti indotti, e del relativo stato di conservazione al "momento zero", inteso come condizione temporale di partenza, sulla quale si innestano i successivi eventi di trasformazione e gli effetti conseguenti alla realizzazione del progetto. Dovrà essere prodotta per l'area interessata dall'intervento la carta degli habitat, in scala almeno 1:10.000, eseguendo rilievi fitosociologici che dovranno esplicitare anche la stima dello stato conservativo dell'habitat rilevato.*
3) *analisi degli impatti diretti ed indiretti che il progetto produce, sia in fase di cantiere che a regime, nell'immediato e nel medio-lungo termine, anche sui fattori che possono essere considerati indicativi dello stato di conservazione di habitat e specie. L'analisi degli impatti deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso; devono pertanto essere considerate:*
   - *le componenti biologiche*
   - *le componenti abiotiche*
   - *le connessioni ecologiche*

Dovrà essere prodotta la eventuale carta degli impatti previsti, a seguito dalla realizzazione dell'intervento alla scala almeno 1:10.000
4) Descrizione delle indagini e approfondimenti naturalistici effettuati, con indicazione dei modi e dei tempi adottati per gli eventuali rilievi di campo, sulla base dei quali sono stati indicati gli elementi di cui al precedente punto 2.

7. Le schede per la redazione della Relazione: una proposta

Si propone, in questa sede, un sistema di schede atte a strutturare lo Studio di Incidenza in funzione dei dati richiesti dalla normativa, relativamente alla parte dell'analisi dell'incidenza, da utilizzare congiuntamente ai dati cartografici richiesti dalle normative regionali. Le schede hanno solo un ruolo esemplificativo e possono dover essere adattate in relazione a problemi specifici.
Lo Studio andrebbe realizzato, come si è detto, da un gruppo multidisciplinare composto almeno dal progettista e da un esperto in campo bionaturalistico (ma si consiglia la presenza anche di un esperto in sostenibilità ambientale, in senso più ampio). Evidentemente una Valutazione positiva dipende dalla reale entità dell'incidenza, cioè dalla natura del piano/progetto in questione e dalle valenze naturalistiche del Sito in oggetto.
Tali schede potranno essere utilizzate, ai fini dell'attuazione del presente PUC del Comune di Magliolo, come si è detto, per individuare rischi di impatto su aree ad alta naturalità anche se non vincolate ai sensi della direttiva Habitat, come richiesto all'interno delle Schede di Sostenibilità della presente VAS.

La prima scheda che si propone è una tabella di sintesi che va ad illustrare le caratteristiche principali del SIC, o dell'area in questione, gli Habitat presenti e le specie rilevate attraverso la cartografia ufficiale (e/o tramite diretta osservazione) e le loro caratteristiche (specie di interesse scientifico, specie protette, ecc.).

Scheda 1: descrizione del progetto, del SIC o ZPS (se presenti) o dell'area, degli habitat e delle specie prioritarie presenti			
Descrizione dell'azione progettuale (o previsione di piano)	*Costruzione di edificio residenziale, costruzione di strada veicolare, ecc*.		
SIC sui cui insiste l'azione o la previsione di piano	*Descrizione sintetica del SIC*		
Habitat	*Descrizione dell'Habitat*	**Specie vegetali**	**Specie animali**
		Specie 1	*Specie 1*
		Specie 2	*Specie 2*
		…	*…*
		Specie n	*Specie n*

Evidentemente questa parte verrà realizzata congiuntamente dal progettista, o suo consulente delegato, insieme al bionaturalista, la cui presenza sarà più importante qualora sia opportuna una campagna di rilievo (di vegetali) o di avvistamento (di animali) diretto per il quale è necessaria una specifica competenza. Essendo una scheda descrittiva può comunque essere redatta da chiunque abbia dimestichezza con il linguaggio scientifico del settore.

Successivamente è necessario comprendere quali siano gli impatti conseguenti all'azione progettuale/previsione di piano in oggetto. Il grado di dettaglio, come si è detto, può variare considerevolmente.
Per ogni azione – la realizzazione del manufatto in oggetto – possono essere individuate delle sub-azioni (le operazioni necessarie a realizzare il manufatto) e gli **impatti conseguenti** a ciascuna di esse. Bisogna puntualizzare che esistono due macro gruppi di azioni: quelle temporanee, cioè le operazioni di **cantiere**, e quelle permanenti o cicliche, cioè le azioni che costituiscono la fase di **esercizio**. I due gruppi di azioni possono generare impatti permanenti o temporanei, che, individuati, andranno confrontati con le sensibilità del luogo per analizzare l'effettiva incidenza. Non è infatti detto che, a priori, ciascuna forma di impatto potenziale – che definiamo tale perché normalmente lo identifichiamo come conseguenza potenzialmente perturbativa o dannosa di una determinata azione - sia effettivamente una forma di incidenza se, ad esempio, localmente non esistono specie, vegetali o animali, che sono sensibili a tale evento.

Si propone quindi la seguente scheda.

Scheda 2: relazione azioni-impatti				
AZIONE	*"Realizzazione di edificio residenziale"* oppure *"Costruzione di percorso veicolare"* ecc.			
Fase di cantiere ***Azioni temporanee***	Impatto potenziale 1	Impatto potenziale 2	…	Impatto potenziale n
Descrizione operazione 1	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Descrizione operazione 2	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
…	…	…	…	…
Descrizione operazione n	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Fase di esercizio ***Azioni ripetute nel tempo***	Impatto potenziale 1	Impatto potenziale 2	…	Impatto potenziale n
Descrizione operazione 1	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Descrizione operazione 2	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
…	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Descrizione operazione n	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*

Perché i suddetti impatti siano valutabili come delle vere incidenze andrà ora analizzato il **grado di sensibilità delle specie presenti** ai disturbi/emissioni che si presume avranno luogo.
Si propone quindi la redazione di una tabella, quale la seguente, che interfacci le specie presenti (devono essere inserite almeno le specie prioritarie presenti nell'allegato II della direttiva) e le forme di disturbo.

Scheda 3a: sensibilità delle specie presenti – fase di cantiere					
FASE DI CANTIERE **Sensibilità ad impatti dovuti ad azioni temporanee**	**SPECIE PRESENTI**				
TIPO DI IMPATTO	Specie 1	Specie 2	…	…	Specie n
Impatto 1	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Impatto 2	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
…	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Impatto n	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Scheda 3b: sensibilità delle specie presenti – fase di esercizio					
FASE DI ESERCIZIO **Sensibilità ad impatti dovuti ad azioni ripetute nel tempo**	**SPECIE PRESENTI**				
TIPO DI IMPATTO	Specie 1	Specie 2	…	…	Specie n
Impatto 1	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Impatto 2	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
…	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*
Impatto n	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*	*SI/NO*

Segue un elenco, certamente non esaustivo, dei **possibili impatti generati** dalle attività umane:

FASE DI CANTIERE (azioni temporanee):

1 *disturbo per attività umane (presenza dell'uomo);*
2 *riduzione dell'habitat per sottrazione di suolo (installazione di cantiere);*
3 *taglio della vegetazione per installazione cantiere e realizzazione piste di movimentazione e accesso provvisorio;*
4 *emissioni acustiche (funzionamento dei macchinari di cantiere);*
5 *emissioni di polveri e di gas in atmosfera (funzionamento dei macchinari a motore, passaggio veicolare);*
6 *inquinamento intorbidamento corsi d'acqua causa versamento di sostanze liquide o solide;*
7 *inquinamento/intorbidamento mare causa versamento di sostanze liquide o solide;*
8 *emissione di sostanze liquide o solide nel terreno causa versamento;*
9 *movimentazione di terra (scavi e rinterri);*
10 *costipamento del terreno (alterazione permeabilità all'aria e all'acqua) dovuto alle opere provvisionali;*
11 *realizzazione di barriere aeree (es. linee aree provvisorie di servizio);*
12 *schiacciamento per passaggio di veicoli;*
13 *altro …*

FASE DI ESERCIZIO (azioni ripetute nel tempo):

I *disturbo per attività umane (presenza persistente dell'uomo);*
II *riduzione dell'habitat per sottrazione di suolo (area edificata);*
III *riduzione dell'habitat per realizzazione spazi aperti artificiali (vegetati o meno: percorsi, giardini ecc.);*
IV *realizzazione di barriere sotterranee dovute a reti di servizio interrate;*
V *realizzazione di barriere in superficie (recinzioni, tracciati veicolari ecc.);*
VI *realizzazione di barriere aeree (es. linee aree di reti di servizio quali quella di adduzione di energia elettrica);*
VII *schiacciamento dovuto al traffico veicolare;*
VIII *alterazione del flusso idrico superficiale e di falda per impermeabilizzazione del suolo;*
IX *inquinamento acustico (traffico veicolare, presenza umana);*
X *emissioni gassose (impianti di produzione energetica, traffico veicolare);*
XI *inquinamento luminoso (illuminazione aree aperte e strade);*
XII *prelievo di risorse locali (es. fonti d'acqua);*
XIII *cambiamenti microclimatici (dovuti ad estese attività agricole o industriali);*
XIV *altro...*

Nel suddetto elenco ovviamente non sono stati inclusi gli impatti specifici per gli esseri umani ma non influenti per le specie animali e vegetali, come l'impatto sul paesaggio, oggetto di valutazione in altre sedi. Il grado di incidenza che i suddetti impatti possono generare, e la frequenza con cui generano incidenza, è molto variabile in funzione dell'habitat e delle specie presenti.
Molti dei suddetti impatti sono in realtà tali anche per la specie umana, teoricamente già tutelata da norme specifiche che stabiliscono i valori limite di emissione o da norme atte a limitare determinati rischi.

Nell'analisi delle incidenze vanno incluse tutte le azioni prevedibili e dipendenti dalle attività da svolgere in fase di cantiere e di esercizio ma anche i **possibili incidenti** che potrebbero presumibilmente avere luogo o i comportamenti scorretti che potrebbero portare disturbo e danno agli habitat e alle specie presenti.
In fase di cantiere, ad esempio, sono molti i comportamenti scorretti che potrebbero avere luogo ed è importante mettere in atto tutte le forme di prevenzione utili affinché piccoli incidenti o errate manovre non vadano a provocare danno all'ambiente.
Per fare un esempio, è facile che il lavaggio delle attrezzature utilizzate per impastare le malte avvenga senza curarsi troppo della destinazione del flusso della sospensione generata (acqua+inerte+cemento e/o calce, oltre ad additivi vari); se ciò è deprecabile, oltre che punibile, in un ambiente fortemente antropizzato, perché comunque le acque di lavaggio finiranno nel terreno o nella rete delle acque bianche e quindi in mare (anche se piccole quantità sono tollerabili in quanto assimilabili a materiale inerte), tale comportamento in un sito ad alta valenza naturalistica porterebbe ad una probabile compromissione delle caratteristiche delle parti di suolo contaminate. Ancora peggio se si trattasse di lavaggio di attrezzi usati per metter in opera prodotti contenenti solventi.
Da specificare che generalmente si intende per **misure di mitigazione** (dette anche di "compatibilizzazione"), quelle volte a far sì che una determinata azione non abbia impatti residui, ad es. delle specifiche modalità di intervento, particolari precauzioni che fanno in modo che potenziali effetti negativi non abbiano luogo, in fase di cantiere o in fase di esercizio. Le misure di mitigazione devono essere riferite a ciascun elemento causa di potenziale o sicura incidenza e ne deve essere evidenziata l'efficacia in termini qualitativi e quanti-

tativi, individuandone la posizione nel cronoprogramma o comunque relazionandole direttamente e chiaramente alle diverse fasi esecutive.
Per **misure di compensazione** invece si intendono quelle volte a bilanciare un impatto residuo attraverso delle azioni di effetto contrario tali da annullarlo o ridurlo ad un livello accettabile; sono quindi da considerarsi come risorsa ultima.
A questo punto potranno essere redatte le schede di **analisi dell' incidenza**, ad esempio secondo il seguente schema.

Scheda 4: relazione azione-impatto-incidenza e misure di mitigazione		
IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
N°	*Tipo di impatto*	*Descrizione dell'attività in oggetto*
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Incidenza, cioè valutazione degli effetti dell'impatto sull'habitat e sulle specie presenti		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Descrizione delle modalità di intervento che prevengono l'incidenza o delle misure di mitigazione, preventive, concomitanti o successive allo svolgimento dell'attività impattante, che servono ad eliminare o ridurre ad un livello sostenibile gli effetti negativi su habitat e specie presenti, sotto forma di prescrizioni.		

Il passaggio dall'impatto – disturbo potenziale – all'incidenza – disturbo effettivo sull'habitat o su una specie animale o vegetale – non è automatico, in quanto, come si è detto, dipende strettamente dall'habitat in questione e dalle specie coinvolte. Vero però che a partire dagli impatti sopra enunciati è possibile individuare alcune tipi di incidenza ricorrenti ai quali, a loro volta, possono corrispondere delle misure di mitigazione tali da ridurre o eliminare il disturbo arrecato.
Evidentemente, come in tutti i processi di valutazione all'interno di sistemi complessi, esiste un'alea di soggettività nella redazione della Relazione. La Regione Liguria con la DGR 911/04 ha avviato l'elaborazione di un **sistema esperto** che consentirà di omogeneizzare il più possibile la Valutazione di Incidenza. Pertanto si faccia riferimento al settore regionale preposto per concordare i contenuti dello Studio ogni qualvolta sussistano dubbi.

L'ultima scheda di analisi che si propone è volta a sintetizzare gli effetti permanenti sul SIC o sull'area ad alta naturalità in questione; ovviamente qualora vi sia una valutazione negativa di uno dei punti negli elementi considerati andrà individuata una misura di compensazione tale da controbilanciare l'impatto residuale.

Scheda 5: impatti residuali sul SIC e misure di compensazione	
Parametri e tipologie d'impatto	**Valutazione e misure di compensazione**
Perdita dell'Habitat	NO/ SI misure…
Frammentazione del SIC	NO/ SI misure…
Distruzione di elementi fondamentali	NO/ SI misure…
Cambiamenti negli elementi principali del sito (es. qualità dell'acqua, ecc.)	NO/ SI misure…
Perturbazione (tale da far presupporre un degrado futuro dell'Habitat)	NO/ SI misure…

A solo titolo di esempio si riportano alcune schede di analisi redatte a partire dalla valutazione di impatti in genere piuttosto frequenti e di tipo diretto; evidentemente, non facendo riferimento ad una preliminare analisi di habitat e specie, le misure di mitigazione proposte vanno considerate come un semplice riferimento e vanno rielaborate in funzione dei casi specifici.

FASE DI CANTIERE

IMPATTO POTENZIALE		AZIONE
1	Disturbo dovuto al rumore, alla diffidenza verso l'uomo, ad azioni di cattura ed uccisione (animali) o raccolta e sradicamento.	Presenza dell'uomo
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
A parte le azioni di caccia di frodo, che non sono da considerare in questa sede, la presenza umana può essere causa di disturbo, in particolare per rettili, anfibi, insetti, roditori, a causa della tendenza a non accettare, da parte dell'uomo, tali presenze in prossimità del proprio spazio lavorativo, con la conseguenza del rischio di cattura ed uccisone di esemplari. Analogamente, per le specie vegetali, può esservi la tendenza a raccogliere o sradicare, a vario scopo, esemplari.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Qualora vi sia la presenza, anche solo probabile, di specie protette, è necessario predisporre cartelli informativi affinché le maestranze presenti in cantiere possano essere edotte sull'importanza della tutela delle specie presenti.		

IMPATTO POTENZIALE		AZIONE
2	Riduzione dell'habitat per sottrazione di suolo	Installazione di cantiere
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'occupazione di suolo dovuto all'installazione del cantiere può avere incidenza variabile in funzione della dimensione del cantiere stesso e della disponibilità di aree già trasformate. Particolare incidenza potrebbe avere luogo in caso di presenza di tane e/o nidi, presenza che però dovrebbe essere già stata valutata per identificare la posizione dell'opera.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
In generale si consiglia di utilizzare le aree già trasformate quando presenti (piazzali, strade, ecc.); dovranno essere impiegate aree che successivamente verranno sistemate in maniera permanente, evitando cioè di occupare più suolo di quello che verrà occupato in fase di esercizio; analogamente le strade di cantiere dovranno essere tracciate sullo stesso percorso delle vie di accesso definitive. Qualora fosse comunque necessario utilizzare porzioni ulteriori di suolo, queste dovranno essere riportate allo stato precedente, o a uno stato con analoga valenza ecologica, attraverso la ripiantumazione della vegetazione locale, utilizzando, quando possibile, la stessa precedentemente estirpata.		

IMPATTO POTENZIALE		AZIONE
3	Disturbo alle specie animali presenti con loro possibile allontanamento.	Emissioni acustiche dovute al funzionamento dei macchinari di cantiere e alla movimentazione dei mezzi: funzionamento macchinari a motore a scoppio o elettrico (impastatrice, sega a disco), lavori di escavazione, lavori di percussione della roccia, ecc.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'incidenza è dovuta alla presenza di specie animali sensibili alla presenza di intensa attività umana con forti emissioni acustiche (es. ornitofauna in fase di nidificazione); tale impatto può essere particolarmente grave qualora ci si trovi in prossimità di specie protette in periodo riproduttivo, con il rischio di allontanamento e l'impedimento della riproduzione stessa o l'interruzione della nutrizione.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Tale impatto è negativo anche per i lavoratori che dovranno quindi indossare idonei dispositivi di protezione individuale. Vanno individuati i periodi riproduttivi delle specie protette esistenti durante i quali va evitata la conduzione del cantiere. Ove possibile vanno localizzate le attrezzature in funzione delle caratteristiche di diffusione acustica del luogo. In casi meno gravi possono essere installati dispositivi di riduzione della diffusione sonora quali silenziatori e pannelli di assorbimento acustico al fine di ridurre il livello delle emissioni.		

IMPATTO POTENZIALE		AZIONE
4	Effetti tossici dovuti all'inalazione di emissioni gassose; deposito di polveri sul fogliame tale da impedire una corretta evapotraspirazione.	Emissioni di polveri e di gas in atmosfera dovute al funzionamento dei macchinari a motore, al passaggio veicolare, alla movimentazione di materiali sfusi.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Tale impatto è nocivo anche per i lavoratori che dovranno quindi utilizzare i dispositivi di protezione individuale. Difficilmente si dovrebbe arrivare a livelli di emissioni tali da disturbare le specie presenti perché ciò implicherebbe il superamento di livelli tollerabili anche per l'uomo. In caso di siccità però il deposito di polveri sul fogliame della vegetazione potrebbe costituire un problema portando a uno stato di sofferenza con possibile riduzione del numero di elementi.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Vanno utilizzati innanzitutto solo macchinari a norma e revisionati, affinché i livelli di emissione dei gas di scarico siano entro i limiti previsti. La diffusione di polveri in atmosfera va abbattuta, ad esempio attraverso l'irrorazione con acqua dei materiali che vengono elaborati (demolizioni, impasti) o movimentati (scavi, movimentazione di inerti molto fini, ecc.).		

IMPATTO POTENZIALE		AZIONE
5	Inquinamento/intorbidamento corsi d'acqua causa versamento di sostanze liquide o solide.	Versamento accidentale o volontario (improprio) di sostanze di lavaggio di contenitori per lavorazioni effettuate (secchi e impastatrice per malte e calcestruzzi, secchi contenenti pitture e sostanze coloranti o vernicianti) o di sostanze stoccate in contenitori (pitture, vernici, impregnanti, prodotti per il lavaggio e la pulizia degli attrezzi, ecc.); dispersione di polveri di inerti o leganti (calce, cemento) o altre sostanze da impasto (gesso, composti per intonacatura, rasatura, ecc.)
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Tale tipo di impatto può generare un forte grado di incidenza con possibili ripercussioni in particolar modo sulle popolazioni di anfibi, quasi sempre presenti nelle aree umide, soprattutto sulla fase riproduttiva, oltre che sulla eventuale fauna ittica. In caso di pioggia, il versamento di sostanze in prossimità anche di piccoli corsi d'acqua può avere conseguenze più ampie a causa del trasporto di eventuali sostanze inquinanti o pericolose fino nelle acque di rii e torrenti di maggiore interesse. Analogo rischio è legato alla possibile contaminazione di sorgenti. Nel caso di terreno fortemente permeabile (es. di tipo carsico) la propagazione delle sostanze potrebbe essere rapida e a lungo raggio. Per evitare possibili fenomeni di inquinamento delle acque è da porre particolare attenzione alla scelta di eventuali punti di deposito del materiale.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Tutti i materiali e i prodotti impiegati sotto forma di liquido o polvere - cioè in grado di disperdersi nel terreno e di essere trasportati altrove tramite la percolazione o il vento – dovranno essere stoccati in un'area resa temporaneamente impermeabile (tramite posa di teli plastici o elementi di pavimentazione non permeabili) e dotata di bordi di altezza 20 cm (realizzati ad esempio, con tavole su cui far risvoltare i teli impermeabili). I contenitori di pitture vernici ecc., dopo l'uso, dovranno essere lavati in contenitore apposito e il liquido risultante smaltito come rifiuto speciale. Il liquido risultante dal lavaggio di secchi e impastatrici contenenti malte e calcestruzzi non dovrà essere riversato a terra o nei corsi d'acqua ma dovrà essere filtrato dagli inerti presenti e della maggior parte del legante in sospensione e il liquido risultante smaltito secondo le indicazioni del Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (Decreto Ronchi) e s.m.i.		

IMPATTO POTENZIALE		AZIONE
6	Trattenimento di sostanze tossiche, acide, basiche, tali da modificare, localmente, le caratteristiche chimiche del terreno.	Versamento accidentale o volontario (improprio) di sostanze di lavaggio di contenitori per lavorazioni effettuate (secchi e impastatrice per malte e calcestruzzi, secchi contenenti pitture e sostanze coloranti o vernicianti) o di sostanze stoccate in conteni-

		tori (pitture, vernici, impregnanti, prodotti per il lavaggio e la pulizia degli attrezzi, ecc.); dispersione di polveri di inerti o leganti (calce, cemento) o altre sostanze da impasto (gesso, composti per intonacatura, rasatura, ecc.)
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
In funzione del tipo di sostanze che vengono trattenute (per quelle dilavate si veda la scheda 4 precedente) dal terreno si potrebbe avere una modifica delle caratteristiche chimiche tali da rendere impossibile la sopravvivenza delle specie vegetali presenti o il trasferimento di sostanze tossiche dal vegetale all'animale che se ne ciba,		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
(come scheda 4) Tutti i materiali e i prodotti impiegati sotto forma di liquido o polvere - cioè in grado di disperdersi nel terreno e di essere trasportati altrove tramite la percolazione o il vento – dovranno essere stoccati in un'area resa temporaneamente impermeabile (tramite posa di teli plastici o elementi di pavimentazione non permeabili) e dotata di bordi di altezza 20 cm (realizzati ad esempio, con tavole su cui far risvoltare i teli impermeabili). I contenitori di pitture vernici ecc., dopo l'uso, dovranno essere lavati in contenitore apposito e il liquido risultante smaltito come rifiuto speciale. Il liquido risultante dal lavaggio di secchi e impastatrici contenenti malte e calcestruzzi non dovrà essere riversato a terra o nei corsi d'acqua ma dovrà essere filtrato dagli inerti presenti e della maggior parte del legante in sospensione e il liquido risultante smaltito secondo le indicazioni del Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (Decreto Ronchi) e s.m.i.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
7	Possibile distruzione di tane sotterranee, nidi o rifugi temporanei.	Movimentazione di terra (scavi e rinterri) e costipamento del terreno.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Questo tipo di impatto interessa soprattutto micromammiferi ed erpetofauna, la cui presenza deve essere quindi rilevata attraverso la cartografia disponibile (es. carta bionaturalistica) e/o l'avvistamento diretto. In genere la presenza di muri a secco fa prevedere comunque la presenza di erpetofauna.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Scavi e rinterri devono essere limitati al necessario, posizionando eventuali opere provvisionali nelle stesse aree che saranno definitivamente trasformate, così da ridurre le aree effettive di intervento. Va evitata la totale eliminazione di elementi, come i muri a secco, luogo di ospitalità preferenziale dell'erpetofauna e, in tal caso, vanno stabilite analoghe condizioni in prossimità, con la stessa modalità di posa tradizionale avendo così non solo il risultato di non modificare gli elementi paesaggistici caratterizzanti ma anche di non modificare le condizioni di micro habitat locale. In caso di presenza di specie protette sarà necessario individuare preventivamente una più idonea localizzazione delle opere provvisionali.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
8	Rischio di collisione da parte di avifauna.	Realizzazione di barriere aeree (es. linee aree provvisorie di servizio).
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Il rischio in oggetto è piuttosto limitato per le opere provvisionali, poiché si tratta in genere di linee isolate (anche in caso di corrente) a bassissima quota e di estensione limitata. Apparecchiature lavoranti in quota, come le gru, sono in genere sufficientemente visibili per dimensione e colore.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Adozione di dispositivi per aumentare la visibilità dei cavidotti.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
9	Schiacciamento di fauna con limitata capacità motoria (anfibi, micromammiferi, invertebrati) da parte di autocarri, scavatori e altri	Passaggio di veicoli.

	mezzi usati in cantiere.	
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
In genere questo tipo di impatto può essere trascurabile in quanto numerose specie animali hanno abitudini crepuscolari o notturne e quindi non coincidono con il periodo in cui i mezzi meccanici sono attivi. Il passaggio di veicoli in casi di migrazione può però portare alle perdita di numerosi esemplari.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Qualora sia rilevabile tale tipo di rischio sarà opportuno inserire nei tracciati veicolari, che devono comunque essere chiarramente individuati per questioni di scurezza dei lavoratori, rilevati contenenti elementi tubolari di idonea dimensione al passaggio della fauna in oggetto, in numero tale da scoraggiare il passaggio sul selciato che, a tal fine, potrebbe essere necessario cintare con piccole barriere (cordoli).		

FASE DI ESERCIZIO

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
I	Disturbo della fauna soprattutto delle specie più sensibili ed elusive causato dalla presenza umana e dal traffico veicolare annesso.	Presenza e movimento di persone e mezzi (attività residenziale o assimilabile, attività agricola, ecc.).
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
La presenza umana può essere causa di disturbo, in particolare per rettili, anfibi, insetti, roditori, a causa della tendenza a non accettare, da parte dell'uomo, tali presenze in prossimità del proprio spazio abitativo o lavorativo, con la conseguenza del rischio di cattura ed uccisone di esemplari. Analogamente, per le specie vegetali, può esservi la tendenza a raccogliere o sradicare, a vario scopo, esemplari.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Qualora vi sia la presenza, anche solo probabile, di specie protette, è necessario predisporre cartelli informativi affinché i cittadini che fruiscono dell'area e delle strutture possano essere edotte sull'importanza della tutela delle specie presenti (specie prioritarie, specie sottoposte a rigoroso controllo, allegati II e IV della dir 92/43CEE).		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
II	Riduzione dell'habitat per sottrazione di suolo.	Realizzazione di corpi edilizi, elementi impiantistici, opere infrastrutturali.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'occupazione di suolo dovuto all'insediamento di corpi edilizi o elementi infrastrutturali può avere incidenza variabile in funzione dell'insediamento stesso rispetto alla totalità del sito o meglio all'estensione dell'habitat che verrebbe ridotto. Tale valutazione va fatta in sede decisionale in quanto potrebbe essere ostativa alla realizzazione dell'intervento.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Qualora fosse comunque necessario utilizzare porzioni di suolo sensibili può essere opportuno considerare interventi di miglioramento delle condizioni delle porzioni rimanenti di habitat.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
III	Riduzione dell'habitat per sottrazione di suolo e inserimento diverse specie vegetali.	Realizzazione di spazi aperti artificiali come giardini, percorsi pedonali, ecc.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
La trasformazione delle aree aperte di fruizione può portare alla riduzione ulteriore dell'habitat presente e al rischio di inserimento di piante non autoctone o addirittura antagoniste di quelle autoctone.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Va evitata la realizzazione di aree aperte caratterizzate da pavimentazioni in materiali artificiali o naturali ma estranei al luogo; le aree aperte vanno progettate in modo da potersi integrare facilmente con gli spa-		

zi naturali locali, apportando solo le modifiche più strettamente necessarie alla loro fruizione; nelle aree verdi vanno messe a dimore piante autoctone.

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
IV	Creazione di barriere sotterranee.	Realizzazione reti di servizio interrate.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
La realizzazione di reti infrastrutturali interrate può avere incidenza molto variabile in funzione dell'estensione e della profondità dell'opera stessa, potendo in certi casi ostacolare l'estensione degli apparati radicali, interrompere la presenza di gallerie di microfauna (talpe, roditori), interrompere il naturale deflusso idrico, ecc.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
In generale le reti infrastrutturali di normale impiego (reti di servizio) non creano particolari problemi; la realizzazione di cunicoli e gallerie dovrà invece essere adeguatamente preceduta da studi e rilevamenti che attestino le condizioni degli habitat attraversati e l'eventuale presenza di specie protette, essendo difficile mettere in atto misure di mitigazione (interruzioni al tracciato infrastrutturale).		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
V	Ostacolo al passaggio e alla migrazione di specie a terra.	Realizzazione di barriere in superficie (recinzioni, muri, ecc.).
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'impatto può generare una incidenza più o meno rilevante in funzione delle specie presenti e della loro necessità di spostarsi da una zona all'altra del sito.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Sarà in ogni caso necessario evitare sbarramenti totali, che porterebbero a frammentazione del sito, e prevedere invece frequenti interruzioni delle barriere tali da permettere il passaggio ad esemplari di diversa specie e taglia.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
VI	Rischio di collisione con conseguenti danni e/o decessi da parte dell'avifauna.	Realizzazione di barriere ed ostacoli aerei (es. linee aree di reti di servizio quali quella telefonica o per l'adduzione di energia elettrica).
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Il problema può essere particolarmente importante nel caso di ostacoli in movimento, come nel caso delle pale dei generatori eolici, anche se non è ancora chiaro in che misura le specie migratorie e, più in generale l'avifauna, siano in gradi di evitarle cambiando la loro traiettoria usuale. Altro rischio notevole è dato dalla presenza di elettrodotti dell'alta tensione.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Il progetto di reti aeree ed ostacoli in quota dovrà tenere conto della presenza di rotte migratorie. Le reti di servizio andranno preferibilmente interrate (si presume un impatto inferiore), in particolare gli elettrodotti, e gli elementi aerei restanti dovranno essere resi adeguatamente visibili. I chirotteri sono in grado di percepire gli ostacoli attraverso l'emissione di ultrasuoni; ciononostante non si può del tutto escludere la possibilità di disturbo dovuto ad ostacoli aerei, qualora si attesti la presenza di grandi colonie, e va utilizzato un atteggiamento precauzionale.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
VII	Schiacciamento di microfauna dovuto al passaggio di mezzi; impatto con insetti dovuto all'alta velocità; impatto con fauna.	Realizzazione di tracciati veicolari
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
La realizzazione di tracciati veicolari nei SIC causa il rischio di schiacciamento di esemplari di microfauna		

– rettili, anfibi, piccoli mammiferi – in genere sempre presenti qualora il tracciato divida parti sensibili del territorio; inoltre crea il rischio di impatto con mammiferi di taglia maggiore, soprattutto nelle ore notturne, con rischio di danni per gli animali e per i conducenti dei veicoli. Nel caso di strade ad alta velocità può esservi una sensibile riduzione della popolazione di insetti dovuta all'impatto con i veicoli.
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni
La definizione del tracciato di una strada è fortemente dipendente dalla necessità di non frammentare i SIC e sta a monte della individuazione delle misure di mitigazione. Qualora vi sia comunque la necessità di realizzare un tracciato veicolare attraverso un SIC, sarà necessario realizzare adeguati passaggi per la microfauna, ad esempio inserendo nella massicciata delle tubazioni di dimensione adeguata che creino dei cunicoli di attraversamento; l'effetto può essere aumentato delimitando la strada con muretti in modo che gli animali trovino effettivamente conveniente il passaggio sotterraneo. Sarà inoltre opportuno segnalare con cartelli la presenza di animali di grossa taglia e ridurre la velocità il più possibile, in funzione della tipologia di strada, anche per ridurre il rischio di impatto con gli insetti.

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
VIII	Alterazione del flusso idrico superficiale e di falda.	Impermeabilizzazione delle superfici dovuta alla realizzazione di corpi edilizi, strada asfaltate, pavimentazioni esterne non permeabili.
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'impatto in oggetto può esser trascurabile qualora l'area impermeabilizzata non sia sensibilmente estesa, anche in relazione alle caratteristiche di permeabilità del terreno. Diversamente vanno messe in opera misure per rispettare la circolazione idrica per via ipogea.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Qualora fosse necessario pavimentare aree esterne, dovranno essere impiegate tecniche di posa di elementi a secco (autobloccanti, pietra, ecc.) che permettano di mantenere una discreta permeabilità alle acque meteoriche, evitando però di rendere permeabili eventuali aree a rischio di percolazione di sostanze inquinanti. In casi di particolare estensione potrebbe essere opportuna la raccolta delle acque dalle coperture e la successiva dispersione sulle aree permeabili – avendo cura di non creare fenomeni erosivi – al fine di non ridurre l'infiltrazione in falda.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
IX	Disturbo alle specie animali presenti con loro possibile allontanamento.	Inquinamento acustico (traffico veicolare, presenza umana).
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'incidenza è dovuta alla presenza di specie animali sensibili alla presenza di intensa attività umana con forti emissioni acustiche (es. ornitofauna in fase di nidificazione); tale impatto può essere particolarmente grave qualora ci si trovi in prossimità di specie protette in periodo riproduttivo, con il rischio di allontanamento e l'impedimento della riproduzione stessa o l'interruzione della nutrizione.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Poiché trattasi di un impatto dovuto a azioni non temporanee ma continue nel tempo, andranno individuate soluzioni tali ridurre le emissioni acustiche nel sito senza creare però barriere o presenze sgradite: studio morfologico del sito per individuarne le caratteristiche acustiche, studio morfologico delle strutture da insediare in modo da controllare le modalità di emissione, realizzazione di elementi di assorbimento naturali come rilevati in terra e vegetazione, uso di pavimentazioni fonoassorbenti, ecc.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
X	Effetti tossici dovuti all'inalazione di emissioni gassose; deposito di polveri sul fogliame tale da impedire una corretta evapotraspirazione.	Emissioni gassose e di polveri in atmosfera (impianti di produzione energetica, traffico veicolare).
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
Difficilmente si dovrebbe arrivare a livelli di emissioni tali da disturbare le specie presenti perché ciò implicherebbe il superamento di livelli tollerabili anche per l'uomo. In caso di siccità, in casi molto particolari,		

però il deposito di polveri sul fogliame della vegetazione potrebbe costituire un problema portando a uno stato di sofferenza con possibile riduzione del numero di esemplari.
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni
Vanno utilizzati innanzitutto solo impianti a norma e revisionati, affinché i livelli di emissione dei gas di scarico siano entro i limiti previsti. La diffusione di polveri in atmosfera va abbattuta, ad esempio attraverso l'irrorazione con acqua dei prodotti pulverulenti di cui è possibile l'emissione.

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
XI	Disturbo e allontanamento di specie animali con abitudini notturne.	Inquinamento luminoso (illuminazione aree aperte e strade)
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'impatto pare essere particolarmente sensibile per l'avifauna, in particolare quella migratoria. Vi sono ricerche in corso sugli effetti sulla vegetazione.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Le caratteristiche illuminotecniche degli apparecchi utilizzati devono essere adeguate alla loro funzione e non devono emettere flussi luminosi di intensità eccedente e direzione diversa da quella necessaria.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
XII	Riduzione della disponibilità di risorse per la vita delle specie presenti nell'habitat e la conservazione di quest'ultimo.	Prelievo di risorse locali (es. legname, acqua)
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
In linea di massima va evitato il prelievo di risorse locali se non di quelle rinnovabili - vegetali vivi, legname - e sotto il controllo e l'autorizzazione degli enti preposti. Il prelievo di acqua da fonti, pozze, rii, ecc. può portare alla indisponibilità di tale risorsa per le specie vegetali ed animali presenti.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Il prelievo delle risorse locali va concordato con gli enti competenti e devono limitarsi a quantità di risorse rinnovabili, secondo un piano di prelievo tale da permettere la rigenerazione della risorsa stessa. Tale rigenerazione può essere favorita e controllata attraverso opportune opere di piantumazione.		

IMPATTO POTENZIALE		**AZIONE**
XIII	Cambiamenti microclimatici	Insediamento di estese aree per la produzione agricola e o industriale
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO in relazione alle condizioni locali		
L'insediamento di attività di tipo estensivo su grande superficie, come alcune coltivazioni agricole, può portare ad una sottrazione di habitat talmente sensibile da portare modifiche al microclima stesso, cambiando il regime dei fenomeni evapotraspirativi (diversi in funzione delle piante messe a dimora), il regime evaporativo delle acque superficiali, conseguentemente la temperatura, il regime di irraggiamento solare, ecc.		
MISURE DI MITIGAZIONE - prescrizioni		
Si tratta di un caso estremo che più che misure di mitigazione dovrebbe portare alla riconsiderazione dell'opportunità di portare a compimento la trasformazione prevista; diversamente andrebbero previste delle opere di miglioramento e stabilizzazione delle porzioni di habitat rimanente, con riqualificazione delle parti in sofferenza, in modo da controbilanciare la trasformazione.		