

**CENTRALE ELETTRICA A CICLO COMBINATO
NEL SITO DELLA EX-CARTIERA DI LAMA DI
RENO, COMUNE DI MARZABOTTO (BO)**



STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

**p SIC Monte Sole (IT 4050003)
L.R. Emilia Romagna 6/2005**

CAPITOLO

5

DATA EMISSIONE: 11 Agosto 2008		
PROPONENTE	 DUFENERGY ITALIA SPA Via Armando Diaz, 248 25010 San Zeno Naviglio (BS)	
ESECUTORE	 SGS ITALIA SPA Via Livorno, 60 10144 Torino	

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Indice

1.	DESCRIZIONE DEL SIC	2
1.1	Habitat segnalati nell'intorno di Lama di Reno	5
1.2	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	7
2.	RELAZIONI FRA IL PROGETTO E GLI HABITAT PROTETTI E LE SPECIE VEGETALI ED ANIMALI	9
3.	ANALISI DELLE ALTERNATIVE	13

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. DESCRIZIONE DEL SIC

(fonte: Piano di Gestione, Bologna, 2002)

L'area del SIC (6.934 ha) comprende quasi interamente l'area del Parco di Monte Sole e del Pre-parco, allargandosi verso est e ovest per comprendere i corsi d'acqua rispettivamente del torrente Setta e del fiume Reno, e verso sud fino all'abitato di Grizzana Morandi. Gli enti territorialmente interessati sono: l'Ente di Gestione del parco, i Comuni di Marzabotto, di Monzuno e di Grizzana Morandi, le Comunità montane n. 10 e 11 e la Provincia di Bologna.

L'area, compresa tra 96 e 825 m. di altitudine, è situata tra le valli del Reno e del Setta, dalla loro confluenza sino all'abitato di Grizzana Morandi. L'area è prevalentemente coperta da boschi alternati a zone coltivate; queste ultime sono in forte regresso dalla fine degli anni '40 in poi e sono colonizzate da cespuglieti e boscaglie giovani. La morfologia del territorio e la variabilità dei substrati determinano una elevata diversità floristica difficilmente riscontrabile in altre aree dell'Appennino settentrionale. Le aree boscate comprendono, oltre a castagni secolari, un'ampia gamma di formazioni in cui compaiono il leccio, il pino silvestre (nucleo autoctono, estremo meridionale dell'areale di distribuzione della specie in Europa) e il faggio e che generalmente si presentano come cedui abbandonati nei quali domina il carpino nero sui versanti settentrionali e la roverella su quelli meridionali. L'area è caratterizzata inoltre da estesi calanchi e da vari affioramenti di arenarie sotto forma di pareti ripide adatte alle specie ornitiche rupicole.

In questi luoghi nel settembre-ottobre del 1944 vi furono tragici eventi di sterminio; è nei nuclei abitati e nelle case sparse, un tempo caratterizzate da una presenza umana radicata da secoli di attività silvo-pastorale, che si verificò l'eccidio passato poi alla storia come la "strage di Marzabotto". I segni lasciati sul territorio dalla strage sono ancora oggi evidenti; lo spopolamento della zona è forse il dato maggiormente percepibile da chi attraversa questi luoghi, mentre delle abitazioni non rimane che qualche rudere. Alcuni nuclei storici di una certa importanza ancora abitati sono situati in prossimità di Grizzana Morandi e a Sperticano; il resto è composto da edifici rurali sparsi sul territorio.

La superficie totale del SIC è pari a ha 6.934, per quasi il 60% compresi in territorio di Marzabotto.

Si riportano in tabella gli habitat e le specie presenti nel sic e oggetto di interesse.

Tabella 1.1 Specie oggetto di interesse

Habitat Natura 2000	
	<p>9 habitat di interesse comunitario, dei quali 4 prioritari, coprono circa il 20% della superficie del sito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'<i>Alyso-Sedion albi</i>, • formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) con stupenda fioritura di orchidee, • percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietae</i>, • acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp., • lande secche europee, • formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli, • praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>), • foreste di <i>Castanea sativa</i>,

	<ul style="list-style-type: none"> • foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>.
Specie vegetali	Nessuna specie di interesse comunitario. Tra le specie rare e/o minacciate presenti figurano <i>Himantoglossum adriaticum</i> , <i>Orchis coriophora</i> , <i>Ononis masquillierii</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Serapias cordigera</i> , <i>Rhinanthus angustifolius</i> .
Mammiferi	Nessuna specie di interesse comunitario. Sono però presenti numerose specie di Chiroterteri che trovano rifugio in ruderi, cunicoli ed edifici (Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i> , Vespertilio del Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> , Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus khulii</i> , Nottola <i>Nyctalus noctula</i> , Pipistrello di Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> , Orecchione meridionale <i>Plecotus austriacus</i>).
Uccelli	Sono presenti almeno una decina di specie di interesse comunitario, 6 delle quali regolarmente nidificanti (Falco pecchiaiolo, Succiacapre, Martin pescatore, Calandro, Tottavilla, Averla piccola); l'area è frequentata regolarmente anche da Falco pellegrino (con vari tentativi di nidificazione), Lanario, Albanella minore e Aquila reale. Tra le specie nidificanti rare e/o minacciate a livello regionale figurano Lodolaio e Assiolo, Upupa, Torcicollo, Pigliamosche. Nel Parco del Museo Archeologico Nazionale di Villa Aria a Marzabotto, confinante con il sito, è presente una piccola garzaia con Nitticora e Airone cenerino.
Anfibi	Oltre al Tritone crestato <i>Triturus carnifex</i> , specie di interesse comunitario, sono presenti Raganella <i>Hyla intermedia</i> , Rana appenninica <i>Rana italica</i> , Rana agile <i>Rana dalmatina</i> , Rospo comune <i>Bufo bufo</i> .
Rettili	Nessuna specie di interesse comunitario. Degna di nota è la presenza del Saettone o Colubro d'Esculapio <i>Elaphe longissima</i> .
Pesci	La ricca fauna ittica comprende 5 specie di interesse comunitario (Lasca <i>Chondrostoma genei</i> , Vairone <i>Leuciscus souffia</i> , Barbo <i>Barbus plebejus</i> , Barbo canino <i>Barbus meridionalis</i> , Cobite comune <i>Cobitis tenia</i>) e varie specie in forte rarefazione sul territorio regionale (Luccio <i>Esox lucius</i> , Tinca <i>Tinca tinca</i> , Ghiozzo padano <i>Padogobius martensis</i> , Gobione <i>Gobio gobio</i>).
Invertebrati	Sono segnalate 5 specie di interesse comunitario: il Gambero di fiume <i>Austropotamobius pallipes</i> , il Gasteropode <i>Vertigo angustior</i> , il Lepidottero <i>Euplagia quadripunctaria</i> , specie prioritaria, e 2 Coleotteri legati agli ambienti forestali e con resti di alberi marcescenti (<i>Lucanus cervus</i> , <i>Ceramix cerdo</i>). E' riportata anche la presenza di 3 rari Lepidotteri (<i>Coenonympha dorus aquilonia</i> , <i>Maculinea rebeli</i> , <i>Zerynthia polyxena</i>).

La scheda BIOITALY IT4050003 DEL PSIC DI MONTE SOLE da inoltre importanti indicazioni sui principali fattori di carico che determinano la vulnerabilità del sito.

Tabella 1.2 Stralcio dalla scheda bioitaly

4.3 Vulnerabilità

- costruzione di strade; miglioramento fondiario; dissodamento di coltivi abbandonati e praterie; attività edilizia diffusa;
- infrastrutture distribuzione energia; caccia e bracconaggio; eccesso di cinghiali; eccesso di raccolta funghi e castagne;
- attività estrattive (progettate)

Sempre dal Piano di Gestione si propone la tabella in cui per ciascuno degli habitat viene indicato lo stato di conservazione e l'estensione, espressa in termini di superficie per gli habitat non puntuali e

in termini di numero di stazioni rilevate, per gli altri. Infine si indica la relazione con la zonizzazione del Parco e del Pre Parco.

cod.	habitat	stato di conservazione	estensione rispetto al SIC sup. tot. ha	localizzazione dell'habitat rispetto alle zone del PTP				
				zona M	zona B	zona C	zona PP	esterno al Parco
34.11	Terreni erbosi calcarei carsici (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	medio basso		10			2	
34.42 34.34	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte di cespugli con substrato calcareo, con fioriture di orchidee	medio	2146	0	48	8	28	16
34.5	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue	medio basso		2			2	1
37.31	Prateria a <i>Molinia</i> su terreni calcarei argillosi	medio basso				\	4	1
41.9	Foreste di castagno	medio	9114	0,4	11	48	41	0
44.17	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	basso	1773	0	0,7	60		39
11	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i>	medio basso				1	1	
31.2	Lande secche	basso		1	1	8	5	
31.88	Formazione di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati	medio basso	48	0	3	25	0	72

Tabella 1.3 Estensione e rilievo degli habitat

1.1 Habitat segnalati nell'intorno di Lama di Reno

Cartografare a scala di dettaglio gli habitat presenti in un'area SIC di oltre 6.000 ettari non può esaurire l'analisi del territorio, quindi l'esame della cartografia del Piano di Gestione è uno strumento importante ma deve essere accompagnato dall'esame delle caratteristiche descrittive degli habitat.

La consultazione della cartografia porta a riconoscere la sola presenza di superfici occupate dell'habitat 44.17 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, che occupano aree di pertinenza fluviale e che potenzialmente potrebbero occuparne quasi l'intera superficie, anche se va precisato che la caratteristica formazione "a galleria" non può completarsi dove l'alveo si allarga maggiormente.

Si propone a questo scopo uno stralcio della Tav. 1 del Piano di Gestione del SIC, con indicato un ambito di studio attorno al sito del progetto, del raggio di 1 chilometro. All'interno di questo cerchio (o in pratica semicerchio, essendo la cartiera esterna al SIC) non sono rilevati altri habitat e quelli più vicini

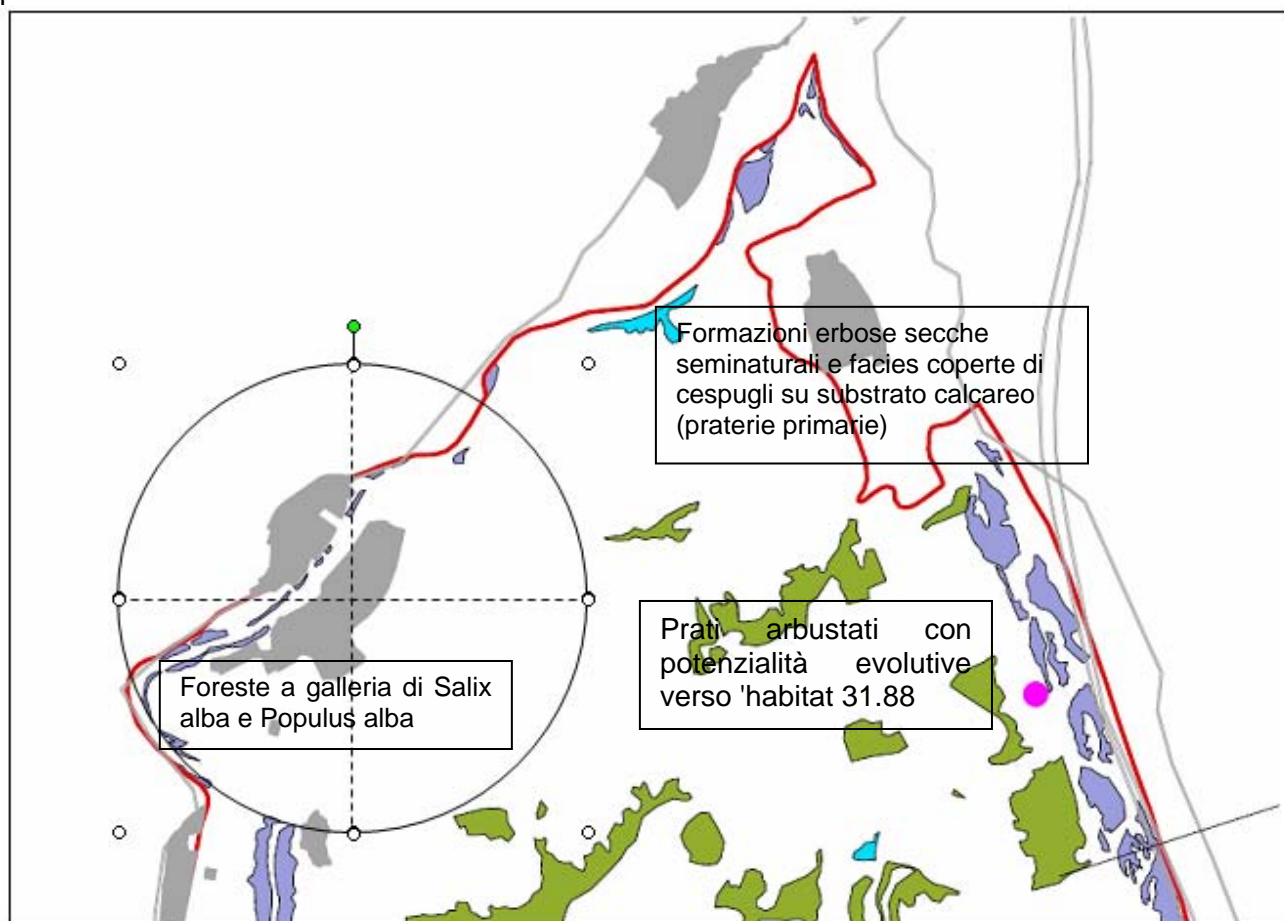


Figura 1.1 Estratto Tav. 1 PG SIC

Se invece, sempre consultando il Piano di Gestione, si prendono in esame le descrizioni degli habitat elencati si trovano ragioni per presumere l'esclusione della presenza di habitat di rilievo nei raggi di un chilometro dalla nuova Centrale.

Tabella 1.4 Caratteristiche delle stazioni rilevate

cod.	habitat	descrizione
34.11	Terreni erbosi calcarei carsici (Alyso-Sedion albi)	Le stazioni dell'Alyso-Sedion albi risultano talora di non facile individuazione, sia per la loro distribuzione in aree rupicole o all'interno di boschi aperti situati su versanti impervi e quindi di difficile accesso, sia perchè vanno a formare mosaici finemente compenetrati con altre comunità vegetali erbacee.
34.42 34.34	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte di cespugli con substrato calcareo, con fioriture di orchidee	Le praterie primarie a struttura discontinua, riconducibili all'alleanza dello Xerobromion, situate in stazioni scarsamente accessibili (stazioni da 1 a 42), quali ad esempio versanti argillosi, pendii ripidi zone rupestri, non sono utilizzate a fini antropici e rappresentano una tipologia vegetazionale a carattere durevole. Le praterie secondarie, riconducibili all'alleanza del Mesobromion, rappresentano invece il risultato di un'azione antropica che ha ottenuto queste praterie eliminando il bosco preesistente, e le ha mantenute a struttura erbacea attraverso sfalci periodici che impediscono la colonizzazione da parte delle specie legnose, arbustive e arboree.
34.5	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue	L'individuazione in campo dell'habitat dei Thero-Brachypodietea non è facile perchè la vegetazione che lo rappresenta ha nel territorio indagato estensioni molto limitate e si trova spesso intercalata a mosaico con altri tipi di vegetazione (Festuco-Brometea e Sedo-Scleranthetea, soprattutto). La vegetazione dei Thero-Brachypodietea ha struttura erbacea con prevalenza di specie a ciclo annuale (terofite), su substrati oligotrofici, basici, argillosi o calcarei. Le stazioni, tutte di limitata estensione, sono distribuite soprattutto nella porzione centro-settentrionale del territorio e localizzate principalmente ai margini di sentieri o di strade campestri; una di queste stazioni, situata in località Sassara, è costituita da più aree ravvicinate.
37.31	Prateria a Molinia su terreni calcarei argillosi	Nell'ambito del SIC Monte Sole questo tipo di habitat è stato ritrovato in sei stazioni distribuite un po' su tutta l'estensione del SIC. In una di queste stazioni (stazione n.6, in località Sassara) sono presenti diverse aree, a breve distanza l'una dall'altra, attribuite all'habitat. Oltre alle stazioni segnalate l'habitat è presumibilmente diffuso in altre aree del SIC, in particolare si ritiene possa essere presente, con una certa diffusione, negli impluvi situati alla base di praterie primarie (Xerobromion) con substrato argilloso ed erosione superficiale.
41.9	Foreste di castagno	I castagneti occupano una porzione rilevante del territorio del SIC Monte Sole, localizzata nella fascia orientale e estesa dal centro alla parte sud del SIC
44.17	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	boschi ripariali a salici (Salix alba) e pioppi (Populus alba, Populus nigra) sono localizzati in prossimità dei due corsi d'acqua principali: il fiume Reno e il torrente Setta.
11	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara	L'habitat è stato individuato in due sole stazioni, in località Pian del Prete e Ca' di Tura. E' ragionevole ritenere che la diffusione di questo habitat di acqua dolce possa essere maggiore di quanto non sia stato possibile verificare direttamente.
31.2	Lande secche	Tale habitat è stato individuato per lo più ai margini e scarpate di strade, per lo più forestali, e lungo i sentieri o nelle aperture nel bosco dovute alle pratiche di ceduzione. Solo in un caso (stazione 15, in località Le Scope) si è di fronte ad una stazione di una certa estensione, in corrispondenza di una radura boschiva.
31.88	Formazione di Juniperus communis su lande o prati calcarei	Nel territorio del SIC Monte Sole, la presenza di Juniperus communis in formazioni prative abbandonate è assai frequente. Si è però scelto di cartografare e di indicare come stazioni di questo habitat solo quelle situazioni in cui la presenza di J. communis assumeva una particolare rilevanza quantitativa, corrispondente ad una copertura percentuale della specie dal 30-40% fino anche al 60%.

1.2 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Per ciò che riguarda l'habitat rilevato come il possibile bersaglio delle alterazioni ambientali prodotte dalla relazione della nuova Centrale, nell'ambito dell'esistente area industriale, si riporta integralmente la scheda del Piano di Gestione relativa all'unità in questione.

Tabella 1.5 Estratto dal Piano di Gestione

altri Habitat codice 44.17 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e di <i>Populus alba</i>			
Funzioni dell'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - habitat per il foraggiamento, o la nidificazione o la caccia di molte specie animali; - riserva per specie vegetali igrofile; - diversificazione del paesaggio; - corridoio ecologico. <p>Tali zone, in ragione della loro tipologia specifica e della ubicazione, vengono spesso utilizzate come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protezione dall'erosione delle rive; - fruizione turistica ed educazione ambientale sugli ecosistemi fluviali. 		
Presenza o interazioni con specie animali di interesse comunitario	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>MAMMIFERI Chiroptera Fam. Rhinolophidae <i>Rhinolophus hipposideros</i> (DH II, IV)</p> <p>UCCELLI Columbiformes Fam. Columbidae <i>Streptopelia turtur</i> (DU IIB)</p> <p>Piciformes Fam. Picidae <i>Picus viridis</i></p> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>UCCELLI Passeriformes Fam. Laniidae <i>Lanius collurio</i> (DU I)</p> <p>ANFIBI Urodela Fam. Salamandridae <i>Triturus carnifex</i> (DH II, IV)</p> <p>Anura Fam. Ranidae <i>Rana dalmatina</i> (DH IV)</p> </td> </tr> </table>	<p>MAMMIFERI Chiroptera Fam. Rhinolophidae <i>Rhinolophus hipposideros</i> (DH II, IV)</p> <p>UCCELLI Columbiformes Fam. Columbidae <i>Streptopelia turtur</i> (DU IIB)</p> <p>Piciformes Fam. Picidae <i>Picus viridis</i></p>	<p>UCCELLI Passeriformes Fam. Laniidae <i>Lanius collurio</i> (DU I)</p> <p>ANFIBI Urodela Fam. Salamandridae <i>Triturus carnifex</i> (DH II, IV)</p> <p>Anura Fam. Ranidae <i>Rana dalmatina</i> (DH IV)</p>
<p>MAMMIFERI Chiroptera Fam. Rhinolophidae <i>Rhinolophus hipposideros</i> (DH II, IV)</p> <p>UCCELLI Columbiformes Fam. Columbidae <i>Streptopelia turtur</i> (DU IIB)</p> <p>Piciformes Fam. Picidae <i>Picus viridis</i></p>	<p>UCCELLI Passeriformes Fam. Laniidae <i>Lanius collurio</i> (DU I)</p> <p>ANFIBI Urodela Fam. Salamandridae <i>Triturus carnifex</i> (DH II, IV)</p> <p>Anura Fam. Ranidae <i>Rana dalmatina</i> (DH IV)</p>		
Fattori limitanti e di minaccia	<ul style="list-style-type: none"> - scarico di rifiuti o di pietrame - presenza di abitazioni - presenza di strade che interrompono la continuità dell'habitat - cave di ghiaia - cantieristica e altre opere infrastrutturali - inquinamento 'verde' (opere di ripristino a verde di scarpate stradali). 		
Misure di conservazione	<p>La conservazione dell'habitat 44.17 richiede interventi non solo sulle formazioni vegetazionali ma anche sulle caratteristiche del corso d'acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> d) coerenza con obiettivi specifici quadro legislativo; e) misure di tutela delle acque superficiali e sotterranee. f) misure ecologiche g) interventi specialistici 		
Azioni di conservazione	<p>d.1 raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato «buono» (art. 5 del D.L. 152 dell'11/5/1999).</p> <p>e.1 regolamentazione degli emungimenti nei periodi di secca dei torrenti per garantire il deflusso minimo vitale.</p> <p>e.2 incentivazione all'uso di cisterne (con prelievi di acque nei periodi di piena) o di laghetti di raccolta delle acque a monte, che rilascino tali acque in periodi di magra.</p> <p>f.6 pulizia aree da rifiuti.</p>		

<p>Ricadute sugli strumenti di pianificazione</p>	<p><i>Per la qualità delle acque:</i> regolamentazione degli emungimenti e incentivazione all'utilizzo di cisterne; regolamentazione degli scarichi. Viene suggerita inoltre l'importanza di stipulare convenzioni e intese con i Comuni a monte del SIC per il controllo degli interventi sul corso d'acqua anche al di fuori dell'Area protetta.</p> <p><i>Per la qualità dell'habitat:</i> regolamentare la riconversione ad alto fusto delle specie arboree presenti; al fine di limitare la competitività di specie infestanti.</p> <p>Sembra opportuno valutare con grande attenzione, in situazioni connesse all'ambito fluviale, la possibilità di insediare attività produttive come la coltivazione di cave.</p> <p>Sembra inoltre opportuno dettare norme specifiche in vista del recupero delle aree a cava una volta dismesse al fine del ripristino di tale habitat.</p> <p>Le stazioni collocate all'interno dell'Area protetta devono fare riferimento alla tipologia "boschiglie ripariali" e alla relativa disposizione normativa di cui all'art. 11.3 del PTP (e all'art. 16.1 per il Pre-Parco), nonché a quanto riportato all'art. 17 – Zone fluviali.</p>
<p>Azioni di monitoraggio</p>	<p>In generale le azioni di monitoraggio debbono prioritariamente fornire elementi per la valutazione del risultato delle azioni di conservazione dell'habitat in funzione della sua area di ripartizione (stabilità o estensione della stessa), della sua struttura e delle sue funzioni specifiche (esistenza delle stesse e continuità delle stesse in un futuro prevedibile), e dello stato di conservazione soddisfacente delle specie tipiche, occorre dunque attivare:</p> <p>m.2 monitoraggio sull'area di ripartizione, struttura e funzioni specifiche</p> <p>m.5 monitoraggio periodico e in più punti della qualità delle acque, in entrata ed in uscita, con cadenza trimestrale, con controllo dei parametri chimici, fisici e biologici (COD, BOD, fosfati, cloruri, nitrati, nitriti, ammoniaca, tensioattivi, sia microbiologici sia mediante l'utilizzo, di indicatori biologici quali i macroinvertebrati acquatici).</p>
<p>Indirizzi gestionali</p>	<p>Il tema della conservazione di tale habitat, fortemente significativo ai fini della coerenza ecologica della rete di connessione tra territori diversi (e habitat diversi), può divenire efficace se affrontato con il coinvolgimento degli enti amministrativi competenti, attraverso programmi di gestione e accordi (vedi art. 8 L 37/94, vedi art. 15 LR 20/2000).</p>
<p>Assetto delle proprietà</p>	<p>Sono stati individuati 67 proprietari di particelle interessate da questo habitat in prevalenza sono privati, tra questi 5 società (una di coltivazione di cave) e 1 cooperativa, ma risultano proprietari anche: Comune di Marzabotto, Comune di Grizzana Morandi, Demanio dello Stato, Autostrade S.p.A., Ferrovie dello Stato, Clero, Azien. Naz. Auton. Str. Stat., Parrocchia di S. Nicolò di Gardelletta.</p>

2. RELAZIONI FRA IL PROGETTO E GLI HABITAT PROTETTI E LE SPECIE VEGETALI ED ANIMALI

Le linee guida per la Valutazione di Incidenza indicano quattro tipologie di possibili interferenze:

- Uso di risorse naturali (presenti nel sito)
- Fattori d'alterazione morfologica del territorio e del paesaggio
- Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale
- Rischio d'incidenti

In tabella 2.1 si identificano gli impatti potenziali effettivamente prodotti dall'intervento in esame in rapporto alle componenti ambientali

Tabella 2.1 Impatti potenziali

	presenza del nuovo impianto	uso risorse a livello globale	uso risorse a livello locale	emissioni rifiuti scarichi
atmosfera		emissioni CO2		emissioni al camino
suolo e sottosuolo				
ambiente idrico				
clima acustico				immissioni sonore
paesaggio e beni culturali	intrusione visiva delle parti più elevate della costruzione			
ambiente naturale				emissioni al camino
popolazione				
ambiente globale	consumo di materie prime non rinnovabili	consumo di energia fossile non rinnovabili		emissioni climalteranti

Il processo di identificazione degli impatti tiene conto di due ordini di questioni, il primo riguarda la natura e le caratteristiche del Progetto, illustrate nei capitoli 1 e 2; il secondo riguarda le caratteristiche del sito, descritte nel capitolo 3.

Uso di risorse naturali (presenti nel sito)

Al riguardo assume grande importanza il fatto che la realizzazione avvenga all'interno di un sito completamente edificato e in cui gli edifici esistenti non si presentano fruibili per usi diversi e comunque non industriali.

In questo modo risultano esclusi:

- consumo e impermeabilizzazione di suolo
- perdita di habitat naturali
- interferenza con il modello insediativo
- interferenza con beni storici e archeologici
- altri impatti derivanti dall'occupazione fisica

Assume altresì grande importanza la preesistenza nel sito di una grande derivazione idraulica, a scopo idroelettrico e di uso industriale. L'uso industriale necessario alla Centrale è inferiore ad 1/100 di quello previsto in concessione (24l/s, contro 3.500 della concessione per uso industriale), l'effettivo consumo per evaporazione (16l/s) è di molto inferiore a quello consumato, sempre per evaporazione, dal ciclo produttivo della carta (ordine di grandezza pari circa 100 l/s), l'alterazione dell'acqua scaricata (8 l/s) è non significativa.

Il confronto con la situazione precedente costituisce naturalmente solo un termine di paragone, non essendoci un nesso causale fra i due fenomeni (chiusura cartiera e necessità di nuove centrali di modulazione), ma si tratta di un paragone significativo, posto la non discussa vocazione industriale del sito.

Fattori d'alterazione morfologica del territorio e del paesaggio

La nuova realtà industriale in progetto si inserisce in un'area industriale esistente, sostituendosi ad altre utilizzazioni non più attive.

Sotto il profilo morfologico non si prevede alcuna modifica dello stato dei luoghi, si constata una modesta riduzione della superficie coperta dell'area produttiva, bilanciata dalla occupazione di superficie da parte di apparati tecnologici esterni. La superficie del sito era e rimane completamente impermeabilizzata (v, Fig. 2.1).

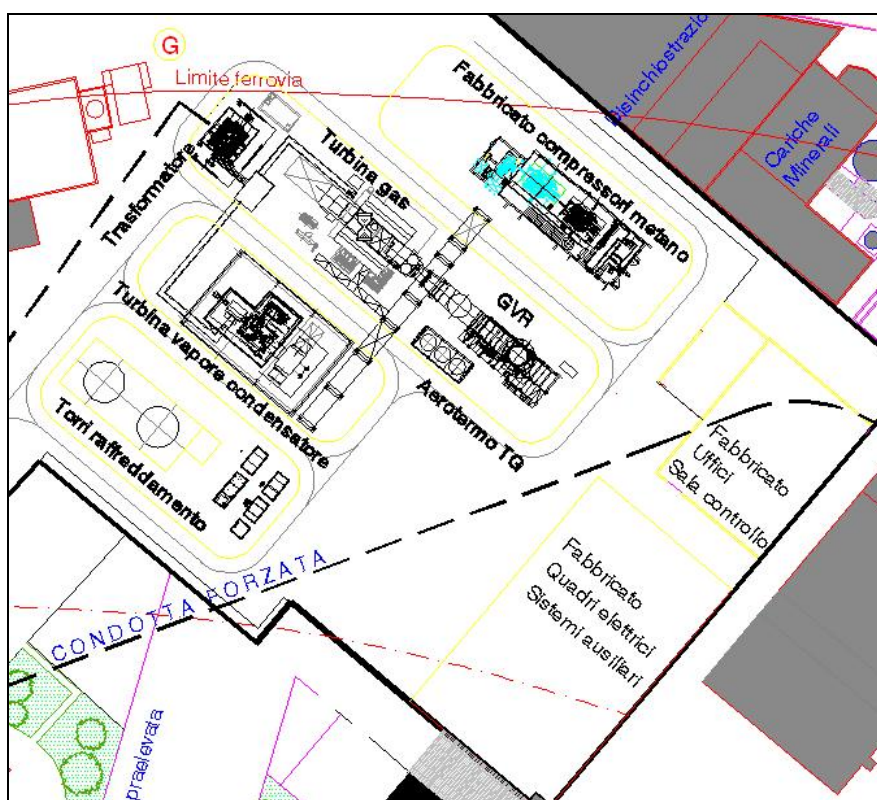


Figura 2.1 Estratto Lay-out della Centrale nel sito esistente

Sotto il profilo del paesaggio invece si prevede una modifica delle caratteristiche compositive: attualmente lo stabilimento è costituito essenzialmente da un insieme, in apparente disordine, di ordinari edifici industriali, con modeste evidenze esterne degli apparati di processo (camini, aerotermini, tubazioni).

La centrale elettrica invece costituisce un complesso molto compatto e di evidente caratterizzazione tecnologica, in cui spicca la presenza del camino che, a partire dalla carenatura dell'apparato

sottostante (gruppo recupero calore), sale fino a 35 metri, cioè ad un'altezza superiore di 12-15 metri le preesistenze più alte.

Fattori di inquinamento e disturbo ambientale

Le emissioni dell'impianto sono di natura gassosa (gas di combustione), acustica (tutti gli apparati principali), termica (acque di raffreddamento).

Non si prevedono significativi impatti di traffico, sicuramente minori di qualsiasi attività industriale analoga per, ad esempio, numero di addetti.

Quanto alla possibile alterazione termica delle acque del Fiume Reno, il capitolo 1 Descrizione del Progetto dimostra in modo inequivocabile la non significatività di questo aspetto. Ciò deriva dalla confluenza delle acque di raffreddamento con la portata derivata a scopo idroelettrico, quasi mille volte superiore allo scarico della Centrale.

Gli impatti relativi alle emissioni dei gas di combustione e quelli relativi alle emissioni sonore assumono invece dimensione sicuramente significativi e sono stati oggetto di analisi approfondite e di modellistica previsionale a mezzo di software matematici specialistici.

Per la componente acustica è stata effettuata una campagna di indagine preliminare al fine di caratterizzare il clima acustico attuale, quindi una valutazione riguardo le sorgenti emissive e seguente valutazione previsionale dei livelli equivalenti previsti ad impianto operativo tramite l'applicazione di un modello matematico. La diffusione del rumore è un fenomeno fortemente decrescente con la distanza, si può sicuramente affermare che il possibile fattore di disturbo non è rilevabile nelle aree naturali, anche esterne al Sic.

Più complessa l'analisi delle emissioni in atmosfera dei fumi esausti.

Infatti i gas e il particolato di formazione secondaria (la combustione del gas naturale non produce di per sé polveri) si diffondono anche a distanze notevoli, sicuramente esterne all'ambito immediatamente circostante.

La stima dell'impatto è stata valutata tramite l'applicazione di una filiera di modelli matematici per il calcolo della advezione e dispersione degli inquinanti atmosferici, tale modello ha permesso quindi di prevedere la dispersione degli inquinanti previsti visualizzando il profilo di diffusione e le concentrazioni al suolo attese.

In particolare è stata effettuata la modellistica al fine di definire i valori di concentrazione per il parametro di NO_x, nell'incirca del sito, per confrontare tali valori con il "Valore limite annuale per la protezione della vegetazione", pari al valore medio annuale di 30 µg/m³.

I valori ottenuti visualizzano (Figura 2.2) una prima corona, nelle immediate vicinanze del punto emissivo e comunque prevalentemente all'interno dell'area di proprietà, in cui il valore di concentrazione media annua risulta essere pari a 4 µg/m³.

Una seconda corona, che arriva a toccare le più vicine aree naturali, individua il valore medio di 2 µg/m³. In ambedue i casi i valori di concentrazione attesi sono di un ordine di grandezza inferiore al valore limite.



Figura 2.2 Valore Medio annuale atteso della concentrazione di NOx

3. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Nel Capitolo 2 del presente SIA sono state analizzate le alternative di progetto soprattutto in termini di alternative di tecnologia e di rispondenza alle esigenze energetiche regionali.

In questo capitolo, dedicato all'analisi di incidenza sul patrimonio naturale tutelato dal SIC Monte Sole, si affronta brevemente il tema delle possibili alternative, intese come alternative alla realizzazione della Centrale e quindi definizione di scenari diversi per il sito industriale dismesso della Cartiere Burgo.

Tali alternative possono essere schematicamente descritte come segue:

- Abbandono degli edifici industriali al degrado in attesa di future scelte non preordinabili
- Riuso industriale per attività diverse dalla produzione di energia
- Riuso del sito per attività non industriali o produttive
- Demolizione e rinaturalizzazione del sito

L'analisi degli impatti associati a questi diversi scenari è illustrata nella tabella seguente.

Tabella 3.1 Analisi degli scenari alternativi

SCENARIO	IMPATTI NEGATIVI	IMPATTI POSITIVI
Abbandono degli edifici industriali al degrado	<ul style="list-style-type: none"> • degrado paesaggio • perdita di risorse • perdita occupazione • possibili inquinamenti e diffusione specie animali e vegetali banali 	<ul style="list-style-type: none"> • no emissioni
Riuso industriale per attività diverse dalla produzione energia	<ul style="list-style-type: none"> • per molti aspetti situazione analoga a quella studiata, possibili emissioni maggiori 	<ul style="list-style-type: none"> • non quantificabili ma controllabili
Riuso del sito per attività non industriali-produttive	<ul style="list-style-type: none"> • alterazione delle vocazioni produttive locali e dei caratteri occupazionali • possibili emissioni di diversa natura • incoerenza rispetto alla programmazione regionale 	<ul style="list-style-type: none"> • non quantificabili
Demolizione e rinaturalizzazione del sito	<ul style="list-style-type: none"> • alterazione delle vocazioni produttive locali e caratteri occupazione • perdita di risorse e costi molto elevati • emissioni e produzione rifiuti in fase di trasformazione • incoerenza rispetto alla programmazione regionale 	<ul style="list-style-type: none"> • no emissioni • incremento superficie habitat naturali e • possibile miglioramento del paesaggio

Pur senza indulgere in visioni di parte, l'ipotesi progettuale appare anche a fronte di questa analisi fattibile e quantomeno confrontabile con le alternative realistiche di riuso del sito.