



DECAL MEDITERRANEO S.r.l.

Siracusa, Italia

**Deposito Costiero
in Area Punta Cugno
Augusta (SR)**

Relazione di Incidenza
SIC/ZPS ITA090013
SIC ITA090020
SIC/ZPS ITA090014
SIC ITA090024
SIC ITA090012

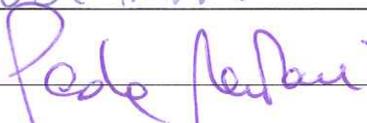


DECAL MEDITERRANEO S.r.l.

Siracusa, Italia

**Deposito Costiero
in Area Punta Cugno
Augusta (SR)**

**Relazione di Incidenza
SIC/ZPS ITA090013
SIC ITA090020
SIC/ZPS ITA090014
SIC ITA090024
SIC ITA090012**

Preparato da	Firma	Data			
Carmine Della Corte		Maggio 2011			
Marco Donato		Maggio 2011			
Chiara Valentini		Maggio 2011			
Verificato da	Firma	Data			
Claudio Mordini		Maggio 2011			
Paola Rentocchini		Maggio 2011			
Approvato da	Firma	Data			
Roberto Carpaneto		Maggio 2011			
Rev. 0	Descrizione Prima Emissione	Preparato da CDC/MRD/CHV	Verificato CSM/PAR	Approvato RC	Data Maggio 2011

INDICE

	<u>Pagina</u>
ELENCO DELLE TABELLE	III
ELENCO DELLE FIGURE NEL TESTO	IV
ELENCO DELLE FIGURE ALLEGATE	V
1 INTRODUZIONE	1
2 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO	4
2.1 RETE NATURA 2000 – DIRETTIVA “UCCELLI” E DIRETTIVA “HABITAT”	4
2.2 VALUTAZIONE D’INCIDENZA	5
2.3 NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA	7
3 SINTESI DEGLI ASPETTI PROGETTUALI	10
3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELL’OPERA A PROGETTO	10
3.2 NUOVE OPERE E IMPIANTI	15
3.2.1 Opere Principali presso il Nuovo Deposito Costiero	15
3.2.2 Impianti Ausiliari	18
3.2.3 Risanamento Pontile	19
3.3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	20
3.4 FATTORI POTENZIALI DI INTERAZIONE CON L’AMBIENTE – FASE DI CANTIERE	23
3.4.1 Emissioni in Atmosfera	23
3.4.2 Prelievi Idrici	24
3.4.3 Scarichi Idrici	25
3.4.4 Terre e Rocce da Scavo e Produzione di Rifiuti	25
3.4.5 Utilizzo di Materie / Risorse e Consumo di Suolo	26
3.4.6 Emissioni Sonore	27
3.4.7 Traffico Mezzi	29
3.5 FATTORI POTENZIALI DI INTERAZIONE CON L’AMBIENTE – FASE DI ESERCIZIO	29
3.5.1 Emissioni in Atmosfera	29
3.5.2 Prelievi Idrici	32
3.5.3 Scarichi Idrici	33
3.5.4 Produzione di Rifiuti e Stoccaggio Slop	33
3.5.5 Utilizzo di Materie / Risorse, Consumo di Suolo	34
3.5.6 Emissioni Sonore	35
3.5.7 Traffico Mezzi	36
4 CARATTERISTICHE GENERALI DELL’AREA INTERESSATA DAL PROGETTO	38
4.1 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	38
4.1.1 Analisi della Vegetazione	38
4.1.2 Ecosistemi Marini	40
4.1.3 Fauna e Avifauna	41
4.2 USO DEL SUOLO	42
5 SIC E ZPS NELL’AREA DI INTERESSE	43
5.1 SIC/ZPS ITA 090014 “SALINE DI AUGUSTA”	43

INDICE
(Continuazione)

	<u>Pagina</u>
5.2 SIC ITA 090026 "FONDALI DI BRUCOLI AGNONE"	44
5.3 SIC ITA 090024 "COZZO OGLIASTRI"	44
5.4 SIC/ZPS ITA 090013 "SALINE DI PRIOLO"	45
5.5 SIC ITA 090020 "MONTI CLIMITI"	46
6 AREE NATURALI PROTETTE ED IBA NELL'AREA DI INTERESSE	48
6.1 RISERVA INTEGRALE "COMPLESSO SPELEOLOGICO VILLASMUNDO-S.ALFIO"	48
6.1.1 Paesaggio	48
6.1.2 Flora	49
6.1.3 Fauna	49
6.2 RISERVA ORIENTATA "SALINE DI PRIOLO"	50
7 ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000	51
7.1 ASPETTI METODOLOGICI	51
7.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	52
7.3 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI POTENZIALI	52
7.3.1 Alterazione delle Caratteristiche di Qualità dell'Aria dovuto ad Emissioni di Inquinanti e di Polveri in Atmosfera	52
7.3.2 Alterazione del Clima Acustico dovuto ad Emissioni Sonore	60
7.3.3 Sottrazione di Risorsa connessa a Prelievi Idrici (Fase di Cantiere e di Esercizio)	62
7.3.4 Contaminazione di Acque e Suoli connessa agli Scarichi Idrici	62
7.3.5 Contaminazione di Acque e Suoli connessa alla Produzione di Rifiuti	62
8 CONCLUSIONI	64
RIFERIMENTI	
APPENDICE A: FORMULARI STANDARD SITI NATURA 2000	

ELENCO DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 2.1: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Nazionale	4
Tabella 3.1: Caratteristiche Tecniche del Pontile Consortile Esistente	12
Tabella 3.2: Caratteristiche Tecniche del Deposito	15
Tabella 3.3: Caratteristiche e Dimensioni Serbatoi Principali	16
Tabella 3.4: Accosti Pontile in Progetto	19
Tabella 3.5: Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro	20
Tabella 3.6: Stima delle Emissioni di Polveri e Inquinanti dai Mezzi di Cantiere	23
Tabella 3.7: Prelievi Idrici in Fase di Cantiere	24
Tabella 3.8: Terre e Rocce da Scavo	25
Tabella 3.9: Stima Altri Rifiuti Prodotti in Fase di Cantiere	26
Tabella 3.10: Utilizzo di Materie Prime / Risorse	26
Tabella 3.11: Occupazione/Limitazioni di Suolo in Fase di Cantiere	27
Tabella 3.12: Caratteristiche di Rumorosità dei Mezzi	28
Tabella 3.13: Stima della Rumorosità dei Cantieri	29
Tabella 3.14: Caratteristiche Emissive Caldaie e Composizione Fumi	30
Tabella 3.15: Fattori di Emissione da Mezzi Navali (ENTEC, 2002)	32
Tabella 3.16: Prelievi Idrici in Fase di Esercizio	32
Tabella 3.17: Scarichi Idrici in Fase di Esercizio	33
Tabella 3.18: Utilizzo di Materie Prime/Risorse in Fase di Esercizio	34
Tabella 3.19: Occupazione/Limitazioni di Suolo in Fase di Esercizio	35
Tabella 3.20: Elenco Sorgenti di Rumore in Fase di Esercizio, Fase di Carico-Scarico	36
Tabella 3.21: Traffico Mezzi Terrestri in Fase di Esercizio	37
Tabella 3.22: Traffico Mezzi Marittimi in Fase di Esercizio	37
Tabella 5.1: Siti Rete Natura 2000 nell'Area di Interesse	43
Tabella 7.1: Potenziali Interferenze Associate alla Realizzazione del Deposito	52

ELENCO DELLE FIGURE NEL TESTO

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura 2.a: Schema Metodologico per la Valutazione di Incidenza ("Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC")	7
Figura 3.a: Porto di Augusta e Localizzazione Area di Progetto	12
Figura 3.b: Foto Panoramica del Pontile Consortile	13
Figura 3.c: Vista Prospettica dell'Area di Colmata e del Pontile Consortile	14
Figura 3.d: Stato di Fatto Area di Prevista Realizzazione del Deposito Costiero (Vista da Nord)	14
Figura 3.e: Stato di Fatto Area di Prevista Realizzazione del Deposito Costiero (Vista da Sud)	15
Figura 3.f: Schematizzazione Accosti Pontile	19
Figura 4.a: Stato di Fatto Area di Prevista Realizzazione del Deposito Costiero (Vista da Sud)	38
Figura 4.b: Area ad incolto, confinante a Nord con Aree Militari	39
Figura 4.c: Vista da Nord su Foce Fiume Mulinello	39
Figura 4.d: Vista da Nord sul Fiume Mulinello	40
Figura 4.e: Foto Panoramica del Pontile Consortile	40
Figura 4.f: Esemplici di Cavaliere d'Italia (SIC/ZPS "Saline di Augusta")	41
Figura 7.a: Inquadrimento Mappe di Isoconcentrazioni Inquinanti	53
Figura 7.b: Mappa delle Concentrazioni di NOx in Atmosfera al livello del Suolo (Scenario Estivo)	54
Figura 7.c: Mappa delle Concentrazioni di PM10 in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Cantiere - Scenario Estivo)	55
Figura 7.d: Mappa delle Concentrazioni Medie Annue di NOx in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Esercizio)	57
Figura 7.e: Mappa delle Concentrazioni Medie Annue di SOx in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Esercizio)	58
Figura 7.f: Mappa delle Concentrazioni Medie Annue di PM10 in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Esercizio)	59
Figura 7.g: Mappa delle Emissioni Sonore in Fase di Esercizio	61

ELENCO DELLE FIGURE ALLEGATE

- Figura 1.1: Inquadramento Territoriale e Rete Natura e IBA
- Figura 1.2: Inquadramento Territoriale e Aree Naturali Protette
- Figura 1.3: Localizzazione del Deposito Costiero
- Figura 3.1: Opere a Progetto
- Figura 4.1: Carta dell'Uso del Suolo

**RAPPORTO
RELAZIONE DI INCIDENZA
SIC/ZPS ITA090013, SIC ITA090020, SIC/ZPS ITA090014,
SIC ITA090024, SIC ITA090012
DEPOSITO COSTIERO IN AREA PUNTA CUGNO
AUGUSTA (SR)**

1 INTRODUZIONE

La Società Decal Mediterraneo S.r.l. (DECAL) ha per oggetto la costruzione ed esercizio di propri depositi costieri destinati allo stoccaggio di prodotti petroliferi e chimici in conto terzi. I terminal costieri DECAL sono concepiti per il ricevimento, lo stoccaggio, l'eventuale miscelazione e il successivo carico e spedizione di prodotti petroliferi e petrolchimici e di liquidi alla rinfusa. La Società possiede ad oggi un terminal costiero in Italia (deposito di Porto Marghera, Venezia) e altri depositi in Spagna (Barcellona e Huelva), Panama (Isola di Taboguilla), Brasile (Recife) e Russia (Terminal sul Mar di Azov, foci del Fiume Don).

DECAL si propone di realizzare un nuovo deposito costiero per la ricezione da nave, lo stoccaggio e la spedizione via mare di prodotti petroliferi e di oli vegetali ad uso industriale (prodotti di Categoria C) e di slop (prodotto di Categoria A) in area Punta Cugno nel Porto di Augusta in Provincia di Siracusa (Regione Sicilia). Tutte le opere previste ricadono all'interno del territorio comunale di Augusta.

L'inquadramento territoriale su cartografia IGM in scala 1:50,000 dell'area con la perimetrazione dei Siti Natura 2000 e delle Aree Naturali Protette è riportato in Figura 1.1 e Figura 1.2 allegate. In Figura 1.3 allegata si presenta la localizzazione del deposito costiero in progetto su Carta Tecnica Regionale (Scala 10,000).

Complessivamente DECAL prevede di realizzare No. 12 serbatoi per complessivi 186,500 m³ di capacità di prodotto. Quale infrastruttura principale a servizio del nuovo deposito costiero per la ricezione e la spedizione via mare dei prodotti sarà utilizzato l'esistente portile di Punta Cugno, realizzato negli anni '70 e mai utilizzato, previa realizzazione di limitati interventi di ripristino e adeguamento (DECAL, 2011a).

Il deposito è progettato per consentire la contemporaneità di:

- ricezione navi;
- carico navi;
- carico bettoline;
- travasi e miscelezioni.

Il deposito costiero sarà connesso alla rete gas metano e alla rete elettrica mediante interconnessione alle infrastrutture attualmente disponibili nell'area industriale, in prossimità del sito di progetto, sul quale attualmente insistono alcuni impianti e serbatoi realizzati negli anni '70 a servizio del pontile consortile e anch'essi mai entrati in esercizio.

Nonostante il sito individuato per la localizzazione del deposito, ubicato nel porto di Augusta, non ricada all'interno di alcuna area di particolare interesse naturalistico né

soggetta a tutela (si vedano le Figure 1.1 e 1.2 in allegato), è stato comunque predisposto il presente documento al fine di valutare la significatività di eventuali incidenze indirette del progetto sulle Aree Natura 2000 presenti in area vasta (raggio di 10 km intorno al nuovo deposito costiero in progetto):

I Siti Natura 2000 SIC (Proposti Siti di Interesse Comunitario) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) presenti nell'area di indagine sono:

- SIC/ZPS "Saline di Priolo" (ITA090013);
- SIC "Monti Climiti" (ITA090020);
- SIC/ZPS "Saline di Augusta" (ITA090014);
- SIC "Cozzo Ogliastri" (ITA090024);
- SIC "Grotta Palombara" (ITA090012).

L'Important Bird Area (IBA) più prossima all'area di intervento è l'IBA 163 "Medio Corso e Foce del Simeto e Biviere di Lentini" localizzata a circa 16 km in direzione Nord.

Nell'area di indagine sono presenti inoltre altre aree naturali e in particolare:

- riserva naturale integrale "Complesso Speleologico Villasmundo – S. Alfio",
- riserva naturale orientata "Saline di Priolo", che coincide con l'omonimo Sito Natura 2000.

La metodologia seguita è conforme agli indirizzi contenuti nella DGR No. 2454 del 22 Dicembre 2003 "DPR 8 Settembre 1997, No. 357 - Regolamento recante Attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatica. Indirizzi Applicativi in materia di Valutazione d'Incidenza". In particolare il presente documento è articolato secondo i contenuti indicati dall'Allegato G del DPR 357/1997 (come modificato e integrato dal DPR 120/2003) e richiamati nell'Allegato IIa della Delibera citata.

Si evidenzia che la Valutazione di Incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno di tali aree, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nelle stesse.

A tale proposito si evidenzia comunque che:

- il deposito costiero sarà realizzato all'interno di un'area a vocazione industriale;
- nessuno tra i SIC e le ZPS sopra elencati risulta direttamente interessato dal progetto, essendo tutti localizzati a distanze di qualche chilometro dall'area di intervento.

Il presente documento è così organizzato:

- il Capitolo 2 riporta una sintesi della normativa di riferimento vigente a livello comunitario, nazionale e regionale relativa alla Rete Natura 2000;
- il Capitolo 3 descrive le caratteristiche dell'opera a progetto;
- il Capitolo 4 descrive le caratteristiche generali dell'area interessata dal progetto;
- il Capitolo 5 individua e descrive le aree Natura 2000 nel raggio di 10 km intorno all'area di intervento e oggetto di Valutazione di Incidenza;

- il Capitolo 6 individua e descrive le aree naturali protette e l'IBA presenti nell'area;
- nel Capitolo 7 vengono valutati i principali effetti indiretti indotti dall'opera sui siti della Rete Ecologica Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi;
- il Capitolo 8 presenta in sintesi le conclusioni della presente Relazione di Incidenza.

Il presente documento è inoltre costituito dall'Appendice A "Formulari Standard e Cartografie Siti Natura 2000".

2 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

2.1 RETE NATURA 2000 – DIRETTIVA “UCCELLI” E DIRETTIVA “HABITAT”

La Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, anche denominata Direttiva “Uccelli”) designa le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all’Allegato I della direttiva citata.

Successivamente la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (anche denominata Direttiva “Habitat”) ha designato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone Speciali di Conservazione, con la seguente definizione:

- Sito di Importanza Comunitaria (SIC): 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 della direttiva in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione istituita ai sensi dell’Art. 3 della direttiva), e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica 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;
- Zona Speciale di Conservazione (ZSC): 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.

Gli ambiti territoriali designati come SIC, che al termine dell’iter istitutivo diverranno ZSC, e come ZPS costituiscono **la Rete Ecologica Natura 2000**, formata da ambiti territoriali in cui si trovano tipi di habitat e habitat di specie di interesse comunitario. I dispositivi normativi nazionali in materia sono riportati in sintesi nella seguente tabella.

I dispositivi normativi nazionali in materia di siti appartenenti a Rete Natura 2000 sono riassunti nella tabella seguente:

Tabella 2.1: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Nazionale

Norma	Oggetto
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

Norma	Oggetto
DM 19 Giugno 2009	Aggiornamento dell'elenco delle Zone a Protezione Speciale classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
DM 22 Gennaio 2009	Modifica del Decreto 17 Ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
DM 17 Ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
DPR 12 Marzo 2003, No. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 3 Ottobre 2002, No. 221	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE
DM 3 Settembre 2002	Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000
DM 3 aprile 2000	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
DM 20 gennaio 1999	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati)
DPR 8 Settembre 1997, No. 357	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 11 Febbraio 1992, No. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

2.2 VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La Valutazione d'Incidenza (VI) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'Art. 6, Comma 3, della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La VI si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, come nel caso dell'intervento in esame, pur sviluppandosi in parte all'esterno, potrebbero comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la VI è disciplinata dall'Art. 6 del DPR 12 Marzo 2003 No. 120 (G.U. No. 124 del 30 Maggio 2003), in sostituzione dell'Art. 5 del DPR 8 Settembre 1997 No. 357, che recepisce nella normativa italiana i Paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

In base all'Art. 6 del nuovo DPR 120/2003, Comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei

Siti di Importanza Comunitaria esistenti (SIC) o proposti (pSIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZPS). Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Ai fini della VI, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un Sito Natura 2000, presentano uno studio (Studio o **Relazione di Incidenza**) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento potrebbero avere sul sito interessato.

La Relazione di Incidenza deve essere redatta secondo gli indirizzi dell'Allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato nel DPR 12 Marzo 2003 No. 120, prevede che la Relazione di Incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche;
- un'analisi delle interferenze, che prenda in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente.

Qualora, a seguito della Valutazione di Incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (Valutazione di Incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento possono essere realizzati solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (DPR 120/2003, Art. 6, Comma 9) (Figura 2.a di seguito).

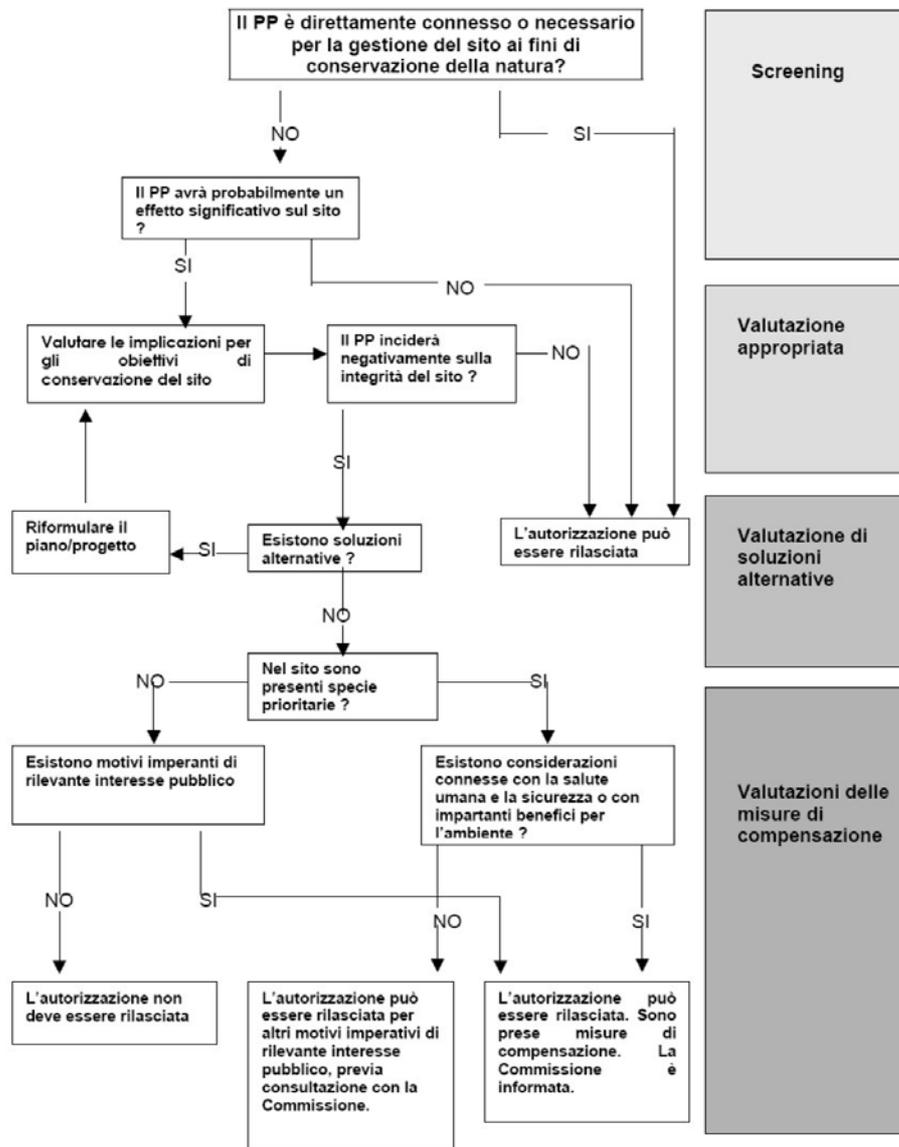


Figura 2.a: Schema Metodologico per la Valutazione di Incidenza
(“Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites –
Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the
“Habitats” Directive 92/43/ECC”)

2.3 **NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

Per quanto riguarda la Regione Sicilia si evidenzia che, con Decreto dell'Assessorato Territorio e Ambiente No. 46 del 21 Febbraio 2005 “*Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale ricadenti nel territorio della Regione,*

individuati ai sensi delle Direttive No. 79/409/CEE e No. 92/43/CEE", la Regione ha individuato i Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Con successivo Decreto dell'Assessorato Territorio e Ambiente del 5 Maggio del 2006 "*Approvazione delle cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione*", ha approvato le cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS, nonché le schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio regionale.

Il Dipartimento Territorio ed Ambiente della Regione ha approvato e pubblicato l'elenco dei Piani di Gestione (PdG) della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) fra i quali, di interesse per l'area in esame:

- il Piano di Gestione delle Saline della Sicilia Sud-Orientale (Decreto Dirigente Generale del Dipartimento Territorio e Ambiente, No. 678 del 30 Giugno 2009), che comprende i SIC "Saline di Augusta" e "Saline di Priolo";
- il Piano di Gestione delle Saline dei Monti Iblei (Decreto Dirigente Generale del Dipartimento Territorio e Ambiente No. 666 del 30 Giugno 2009), che interessa, tra gli altri, i SIC "Monti Climiti" e "Cozzo Ogliastrì".

I Piani di Gestione (PdG) sopra citati devono essere ancora integrati con le osservazioni incluse nel rapporto istruttorio dell'Assessorato rimandando al Dipartimento Territorio e Ambiente l'armonizzazione in scala regionale dei contenuti, inerenti il monitoraggio, l'aggiornamento e la mosaicatura delle schede di habitat e specie, le norme di salvaguardia e il piano di comunicazione.

Si evidenzia che il nuovo Deposito Costiero in progetto non interessa direttamente alcun Sito della Rete Natura 2000 e che le indicazioni degli interventi dei Piani di Gestione non hanno interazioni con le azioni di progetto.

Di seguito si riportano i principali atti normativi in materia di Rete Natura 2000 e Valutazione di Incidenza a livello regionale:

- D.A. del 18 Dicembre 2007 "Modifica del Decreto 22 Ottobre 2007, concernente disposizioni in materia di Valutazione di Incidenza attuative dell'Articolo 1 della LR 8 Maggio 2007, No. 13." (GURS No. 4 del 25 Gennaio 2008).
- D.A. del 22 Ottobre 2007 "Disposizioni in materia di Valutazione di Incidenza attuative dell'Articolo 1 della LR 8 maggio 2007, No. 13" (GURS No. 58 del 14 Dicembre 2007);
- D.A. del 22 Ottobre 2007 "Disposizioni relative alle misure di conservazione delle Zone di Protezione Speciale e delle Zone Speciali di Conservazione." (GURS No. 56 del 30 Novembre 2007);
- LR 8 Maggio 2007, No 13 "Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in Siti di importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale. Norme in materia di edilizia popolare e cooperativa. Interventi nel settore del turismo. Modifiche alla Legge Regionale No. 10 del 2007." (GURS No. 22 del 11 Maggio 2007);
- D.A. del 30 Marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'Art. 5, Comma 5, del D.P.R. 8 Settembre 1997, No. 357 e s.m.i." (GURS No. 20 del 27 aprile 2007);
- D.A. del 12 marzo 2007, No. 45. "Nuova delimitazione ed estensione di alcune zone di protezione speciale", (GURS No. 23 del 18 maggio 2007);

- D.A. 05 Maggio 2006 “Approvazione delle cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione”. (GURS n° 35 del 21 luglio 2006);
- D.A. 21 Febbraio 2005 “Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale ricadenti nel territorio della Regione, individuati ai sensi delle direttive No. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE.” (GURS No. 42 del 7 Ottobre 2005);
- Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle direttive n. 92/43/CEE e n. 79/409/CEE. (GURS No. 31 del 22 Luglio 2005);
- Circolare 23 Gennaio 2004 “D.P.R. No. 357/97 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva No 92/43/C.E.E. relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" - Art. 5 – Valutazione dell'incidenza - Commi 1 e 2.” (GURS No. 10 del 5 Marzo 2004);
- Elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle direttive No. 92/43/CEE e No. 79/409/CEE. (GURS No. 8 del 20 Febbraio 2004);
- Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle direttive No. 92/43/CEE e No. 79/409/CEE. (GURS No. 57 del 15 Dicembre 2000).

3 SINTESI DEGLI ASPETTI PROGETTUALI

3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA A PROGETTO

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un Deposito Costiero per la ricezione da nave, lo stoccaggio e la spedizione via mare di prodotti petroliferi e oli vegetali ad uso industriale (Categoria C) e slop proveniente dalle navi (categoria A) della capacità complessiva di 186,500 m³, ripartiti in No. 12 serbatoi (DECAL, 2011a).

Il nuovo Deposito Costiero è progettato per consentire la contemporaneità delle seguenti fasi operative (DECAL, 2011a):

- ricezione prodotti: ricezione navi per operazioni di scarico prodotti petroliferi e stoccaggio nei serbatoi del Deposito;
- formulazione prodotti: travasi e miscele dei prodotti petroliferi all'interno del Deposito stesso;
- imbarco su nave: ricezione navi per operazioni di carico prodotti petroliferi;
- imbarco su bentine: ricezione di bentine a servizio dell'ambito portuale del Porto di Augusta e operazioni carico di prodotti petroliferi.

Lo scenario "obiettivo" prevede il transito di circa 4,500,000 t/anno di prodotti, così sommariamente divisi (DECAL, 2011a):

- ricezione di 4,500,000 t su navi cisterna fino a 60,000 DWT: equivalente a circa 75 navi in ingresso considerando l'arrivo di navi di dimensioni tipiche in arrivo da 60,000 DWT (massimo tonnellaggio ammesso);
- spedizione di 500,000 t su bentine e navi minori fino a 7,000 DWT: equivalente a circa 75 navi in uscita considerando navi da 7,000 DWT;
- spedizione di 4,000,000 t su navi fino a 60,000 DWT: equivalente a circa 160 navi in uscita considerando la spedizioni su navi da 25,000 DWT (i lotti tipici delle navi in partenza sono da 25,000-30,000 DWT).

Come evidente, sarà il mercato a determinare la taglia effettiva delle navi; è comunque realistico prevedere un traffico dell'ordine di circa 310 navi/anno.

I prodotti saranno ricevuti da No. 2 accosti posti alle estremità del Pontile di Punta Cugno in grado garantire il pescaggio necessario a navi con tonnellaggio fino a 60,000 DWT (accosti 3N e 3S). Gli accosti saranno dotati ciascuno di due bracci di carico connessi a 2 linee per il transito di oli combustibili e gasoli che verranno pompate al Deposito Costiero.

Gli accosti potranno ricevere dalle navi anche "slop" per mezzo di bigo porta manichetta connesso ad una linea dedicata.

È previsto che si possa ricevere olio combustibile con diversi tenori di zolfo e viscosità, e gasolio con qualità diverse. Per limitare la necessità di lancio dei pig, le linee saranno costruite con pendenza in direzione del deposito per consentirne il massimo svuotamento possibile, aspirando il prodotto dal punto più basso e immettendo azoto a bassa pressione nella linea.

Una volta ricevuti i prodotti, nel Deposito si potrà effettuare l'introduzione di una quantità controllata di "cutter" (gasolio, Marine Diesel Oil, fuel oil a bassa viscosità) nell'olio combustibile, fino al raggiungimento della viscosità desiderata dal cliente. Il cutter sarà iniettato nel collettore di ricircolo dell'olio combustibile.

Attraverso pompe di carico prodotto, il prodotto sarà ricircolato nel serbatoio desiderato tramite un anello diffusore presente in tutti i serbatoi, fino al raggiungimento della viscosità desiderata.

L'imbarco dei prodotti sarà effettuato ricevendo navi presso gli accosti posti alle estremità del Pontile di Punta Cugno (accosti 3N e 3S) che saranno utilizzati per la fase di ricezione/spedizione dei prodotti (dimensionati per la ricezione di navi con tonnellaggio fino a 60,000 DWT). Per mezzo degli stessi bracci utilizzati per ricevere il prodotto i prodotti saranno pompati a bordo delle navi grazie a pompe di imbarco in grado di mantenere sotto controllo la pressione di mandata ad un rateo nominale di imbarco pari a 1,500 m³/h.

L'imbarco su bettoline (taglia massima 7,000 DWT, lotto tipico 1,500 t) avverrà agli accosti meridionali delle piattaforme No. 1 e 2 del pontile (accosti 1S e 2 S). Gli accosti saranno dotati ciascuno di due bracci di carico/scarico: uno, usato più frequentemente, servirà all'imbarco di olio combustibile mentre l'altro, di uso occasionale, servirà all'imbarco di gasolio.

L'area di progetto è situata nel Porto di Augusta (Porto Megarese) a circa 600 m in direzione Sud da Punta Cugno e a circa 2 km in direzione Ovest rispetto all'abitato di Augusta. Il deposito costiero sarà realizzato alla radice dell'esistente Pontile Consortile ubicato tra il Pontile SASOL, a Nord, e i Pontili Esso ubicati a Sud (Figura 1.1 allegata e Figura 3.a di seguito). Il progetto, oltre a prevedere la costruzione del nuovo deposito costiero, prevede interventi di adeguamento e consolidamento dell'esistente pontile consortile al fine di ripristinarne l'operatività.

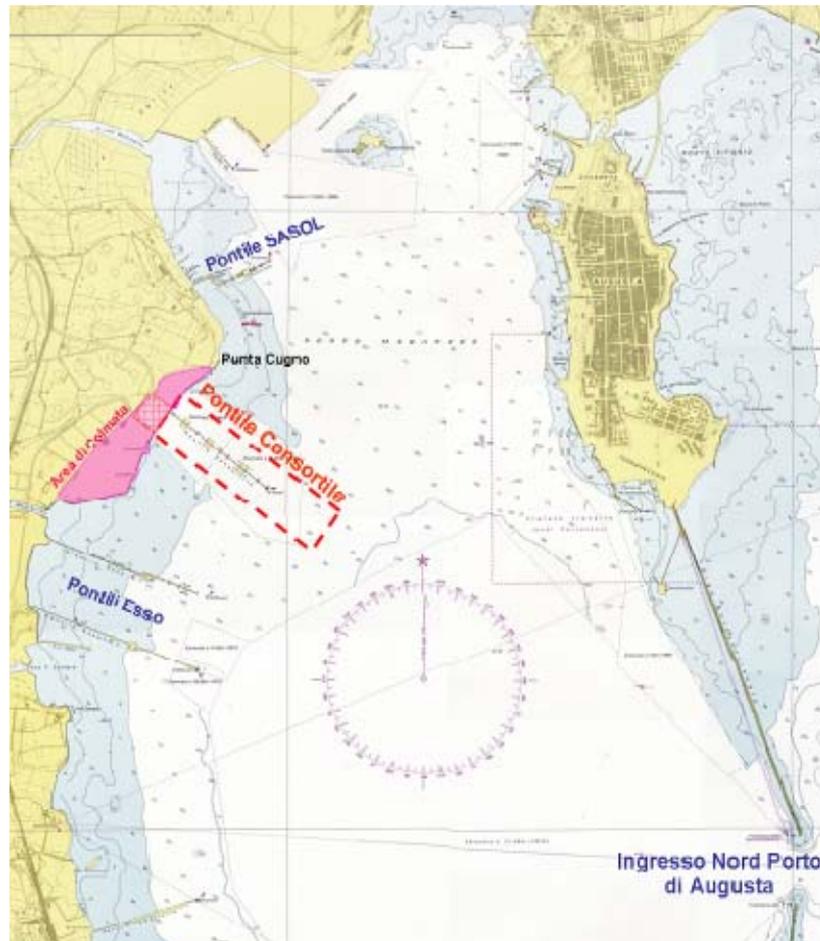


Figura 3.a: Porto di Augusta e Localizzazione Area di Progetto

Il pontile consortile di Punta Cugno e l'area costiera posta alla sua radice risultano attualmente in stato di abbandono. In particolare il pontile di Punta Cugno è stato realizzato negli anni '70 mediante un finanziamento dalla Cassa per il Mezzogiorno nell'ambito del progetto speciale No. 2 "Infrastrutture per lo sviluppo della Sicilia Sud-Orientale" formulato dal CIPE nell'Agosto del 1972 nell'ambito della riorganizzazione della Rada del Porto di Augusta.

Il progetto del Pontile, basato su una variante al Piano Regolatore del Porto del Augusta approvata con voto No. 963 del 14 Novembre 1973 dalla III Sezione dei C.S.LL.PP., si inseriva nella zona industriale consortile tra il Fiume Mulinello ed il Fiume Marcellino per la movimentazione di prodotti petrolchimici e petrolio grezzo (DECAL, 2011a).

Le principali caratteristiche del Pontile sono di seguito riassunte in tabella.

Tabella 3.1: Caratteristiche Tecniche del Pontile Consortile Esistente

Orientamento	128° N
Lunghezza	circa 740 m
Tipologia	struttura fondata su pali di acciaio infissi nel fondo marino

Tipologia Fondali	fangoso-melmosi
Profondità Fondali	da circa -5 m a -14 m
Piattaforme di Accosto	6 (No. 4 piattaforme per navi fino a 7,000 DWT e No. 2 piattaforme per navi fino a 60,000 DWT)

I sopralluoghi effettuati hanno permesso di verificare che le strutture in c.a. e i pali presentano segni di corrosione e ammaloramento di tipo superficiale. Il Progetto prevede alcuni interventi di consolidamento e ripristino dei pali e delle strutture in c.a. così come la completa rimozione degli impianti esistenti e l'installazione di nuovi impianti.



Figura 3.b: Foto Panoramica del Pontile Consortile

Nel Febbraio del 2011 sono stati condotti rilievi batimetrici mirati a verificare la profondità dei fondali segnalati sulla carta nautica della Rada e del Porto di Augusta (DECAL, 2011b). **I rilievi batimetrici hanno permesso di confermare che i fondali lungo il pontile hanno mantenuto i pescaggi di progetto e confermare l'assenza di ostacoli.**

Nell'ambito del medesimo finanziamento dalla Cassa per il Mezzogiorno degli anni '70, alla radice del Pontile fu realizzata una colmata mediante terrapieno con mantellata di protezione che connette il pontile alla linea di costa.

L'area di colmata fa parte di un intervento ben più esteso che ha permesso il riempimento dell'intero tratto costiero compreso tra Punta Cugno e la foce del Fiume Marcellino. Le aree limitrofe all'area di Progetto sono attualmente occupate da (Figura 3.c):

- cantieri navali con bacini di carenaggio galleggianti a Nord;
- banchine Consorzio Ital-Offshore a Sud: area attrezzata tra il pontile Consortile e la foce del fiume Marcellino. Detta area è destinata a opere di tipo cantieristico quali la costruzione di piattaforme petrolifere e gru di grandi dimensioni etc.; è dotata di No. 2 banchine lunghe circa 100 metri e con fondali di circa 7-8 metri rispettivamente utilizzate da navi specializzate nel trasporto di materiali occorrenti alle costruzioni ed al trasporto delle attrezzature finite.



Figura 3.c: Vista Prospettica dell'Area di Colmata e del Pontile Consortile

Il nuovo Deposito Costiero sarà realizzato all'interno dell'attuale recinzione degli impianti originariamente costruiti a servizio del Pontile Consortile. Di seguito nelle Figure 3.d e 3.e si mostra in fotografia lo stato di fatto dell'area. Nelle figure sono visibili i fabbricati, il serbatoio principale, i serbatoi minori e gli impianti in stato di abbandono.



Figura 3.d: Stato di Fatto Area di Prevista Realizzazione del Deposito Costiero (Vista da Nord)



Figura 3.e: Stato di Fatto Area di Prevista Realizzazione del Deposito Costiero (Vista da Sud)

3.2 NUOVE OPERE E IMPIANTI

3.2.1 Opere Principali presso il Nuovo Deposito Costiero

In Figura 3.1 allegata si presenta il layout di impianto e del pontile. Di seguito in tabella si riassumono le principali caratteristiche tecniche del Deposito Costiero in progetto.

Tabella 3.2: Caratteristiche Tecniche del Deposito

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL DEPOSITO COSTIERO	
Capacità	186,500 m ³
Serbatoi	No. 11 serbatoi fuori terra di Categoria C
	No. 1 serbatoio fuori terra di Categoria A
Stoccaggio Prodotti	<ul style="list-style-type: none">• prodotti petroliferi di categoria C (gasoli e oli combustibili)• oli vegetali ad uso industriale, anche esterificati• slop proveniente da navi
Temperatura di Progetto Prodotti	50°C
Transito Obiettivo Prodotti	circa 4,500,000 t / anno
Pompe	No. 13 pompe principali
Bacini di Contenimento	No. 1 bacino di contenimento per l'area serbatoi di categoria C idoneo a contenere il 25% della capacità totale dei serbatoi contenuti

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL DEPOSITO COSTIERO	
	No. 1 bacino di contenimento per il serbatoio slop di categoria A idoneo a contenere il 100% della capacità totale del serbatoio
Servizi Ausiliari	No. 3 caldaie da 1,500,000 kcal/h ciascuna, alimentate a gas metano per produzione acqua surriscaldata
	produzione azoto tecnico
Ricezione Navi	<p>No. 4 accosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accosto 1 Sud per navi fino a 7,000 DWT • Accosto 2 Sud per navi fino a 7,000 DWT • Accosto 3 Sud per navi fino a 60,000 DWT • Accosto 3 Nord per navi fino a 60,000 DWT <p>Accosti No. 1 e 2 Nord non utilizzati</p>
Connessioni a Reti	<p>Connessione alla Rete Elettrica tramite Cabina Elettrica in progetto presso area impianto</p> <p>Connessione a rete gas metano disponibile ai confini di impianto</p> <p>Connessione a rete acquedotto consortile a circa 80 m dai confini di impianto</p>

Il deposito sarà costituito da No. 12 serbatoi metallici fuori terra, cilindrici, a tetto emisferico, costruiti in acciaio al carbonio. I serbatoi dei prodotti di categoria C saranno eserciti a pressione atmosferica e dotati di vent. Il solo serbatoio di categoria A destinato a "slop" sarà prudenzialmente polmonato con gas inerte e dotato quindi di valvole a pressione-depressione a doppio effetto.

In dettaglio i serbatoi avranno le caratteristiche riportate di seguito in tabella:

Tabella 3.3: Caratteristiche e Dimensioni Serbatoi Principali

Sigla serbatoio	Tipo Serbatoio	Coibentazione	Categoria Serbatoio	Altezza mantello (m)	Altezza Max ⁽¹⁾ (m)	Diametro (m)	Capacità (m ³)	Prodotto
T-001	Tetto Fisso	Si	C	21.5	28	46	35,000	Olio combustibile
T-002	Tetto Fisso	Si	C	21.5	28	46	35,000	Olio combustibile
T-003	Tetto Fisso	Si	C	21.5	28	46	35,000	Olio combustibile
T-004	Tetto Fisso	Si	C	21.5	28	46	35,000	Olio combustibile
T-005	Tetto Fisso	No	C	21.5	25	22.5	8,500	Gasolio
T-006	Tetto Fisso	No	C	21.5	25	22.5	8,500	Gasolio
T-007	Tetto Fisso	No	C	21.5	25	22.5	8,500	Gasolio
T-008	Tetto Fisso	No	C	21.5	24	17.5	5,000	Gasolio
T-009	Tetto Fisso	No	C	21.5	24	17.5	5,000	Gasolio

Sigla serbatoio	Tipo Serbatoio	Coibentazione	Categoria Serbatoio	Altezza mantello (m)	Altezza Max ⁽¹⁾ (m)	Diametro (m)	Capacità (m ³)	Prodotto
T-010	Tetto Fisso	No	C	21.5	24	17.5	5,000	Gasolio
T-011	Tetto Fisso	No	C	21.5	24	17.5	5,000	Gasolio
T-012	Tetto Fisso	Si	A	11.2	13	10	1,000	Slop

Nota: (1) Altezza massima raggiunta dalle sovrastrutture del serbatoio.

In aggiunta ai serbatoi principali per lo stoccaggio saranno installati i serbatoi ausiliari necessari a:

- recupero acque reflue da inviare al trattamento (atmosferico, circa 1,000 m³);
- buffering acque depurate in uscita dal trattamento (atmosferico, circa 1000 m³);
- acqua dolce uso antincendio (atmosferico, circa 2000 m³), dove far confluire le acque piovane e le acque trattate;
- stoccaggio liquido schiumogeno (atmosferico, No. 2 serbatoi da ca. 10 m³);
- raccolta drenaggi pompe e linee (No. 7 serbatoi atmosferici da circa 18 m³ cadauno);
- accumulo azoto per inertizzazione linee (No. 1 serbatoio in pressione da circa 50 m³ a 8 bar).

I serbatoi di stoccaggio dei prodotti petroliferi di categoria C saranno installati all'interno di un bacino di contenimento completamente impermeabilizzato in calcestruzzo, circondato da un muro idoneo a contenere il 25% della capacità totale dei serbatoi contenuti.

Il bacino di contenimento di categoria C sarà frazionato in 3 aree tramite cordoli in blocchi di calcestruzzo dell'altezza di 20-30 cm. La funzione di questo frazionamento è limitare l'estensione dell'area di spandimento nel caso di piccole perdite, ad esempio per difetto di una guarnizione o della tenuta di una valvola.

Il serbatoio di categoria A (slop da navi) sarà installato all'interno di un bacino di contenimento completamente impermeabilizzato in calcestruzzo, circondato da un cordolo idoneo a contenere il 100% della capacità totale del serbatoio.

Sotto le fondazioni di ciascun serbatoio sarà posata una lamina continua in materiale plastico elettrosaldato, con funzione di protezione delle falde nel caso di foratura del fondo di un serbatoio. Saranno disposte tubazioni spia per il monitoraggio di eventuali perdite. Tra il fondo del serbatoio e la lamina sarà interposto il letto di anodi per la protezione catodica.

Nei pozzetti di drenaggio del bacino di contenimento, prima delle pompe di rilancio al sistema di trattamento delle acque, saranno disposti rilevatori di idrocarburi in grado di segnalare eventuali sversamenti, generare un allarme in sala controllo e prevenire il pompaggio di prodotti inquinanti all'impianto di trattamento.

Una sala pompe per il trasferimento e la spedizione dei prodotti di categoria C sarà dotata No. 13 pompe principali per la movimentazione dei prodotti.

Nell'area esterna al bacino di contenimento che ospiterà il serbatoio slop verrà realizzata una sala pompe dedicata in cui saranno installate No. 2 pompe volumetriche per il trasferimento di slop da navi ormeggiate ai quattro accosti.

Ogni serbatoio sarà collegato tramite una linea, posizionata su supporti metallici, alle linee di ricevimento e di mandata prodotto al pontile, posizionate su rack metallico all'interno di una

trincea tubazioni di terra, cementata, della dimensione complessiva di circa 120 m di lunghezza e circa 10 m di larghezza. Ciascun serbatoio è collegato ad un ulteriore collettore posizionato sul piano più basso del rack in trincea tubazioni di terra, dal quale aspirano le pompe che inviano e ricevono prodotto per e dalle rispettive navi approdate agli accosti in esercizio del pontile, e che possono travasare da un serbatoio all'altro.

Un sistema di "pig", uno per ogni linea, posizionato in testa al pontile, permetterà la pulizia e lo svuotamento delle tubazioni utilizzando l'azoto prodotto dall'impianto produzione azoto. I "pig" saranno recuperati nelle stazioni di ricevimento posizionate su rack metallici posti sul lato Nord-Ovest della trincea tubazioni di terra.

Nell'ambito del progetto del deposito costiero è prevista la fornitura del servizio di raccolta delle acque di lavaggio e residui del carico (slop) dalle cisterne delle navi attraccate in fase di carico e scarico di prodotti. A tal fine è prevista la realizzazione di un serbatoio da 1,000 m³ per la raccolta e lo stoccaggio di slop. Il serbatoio slop potrà inoltre ricevere modeste quantità di drenaggi dai bracci di carico al termine delle fasi di carico e scarico delle navi stesse.

Lo slop sarà periodicamente inviato tramite bettoline autorizzate agli impianti di smaltimento presenti ed autorizzati allo scopo presso il Porto di Augusta.

3.2.2 Impianti Ausiliari

È prevista l'installazione di No. 3 caldaie ad acqua surriscaldata da 1.75 MWt (1,500,000 kcal/h) ciascuna alimentate a gas metano. La connessione alla rete gas è disponibile in prossimità ai confini di impianto.

Le caldaie sono adibite alla produzione di acqua calda pressurizzata come fluido di trasferimento circolante nei serpentini dei serbatoi. Il sistema ad acqua calda garantisce il mantenimento in temperatura dell'olio combustibile nei serbatoi. Il prodotto ad alta viscosità è pompabile alla temperatura di 50 °C circa, che sarà la temperatura operativa normale dell'impianto.

È prevista l'installazione di un impianto di produzione azoto tecnico è previsto al fine di garantire il lancio dei pig dal pontile, l'inertizzazione delle linee in caso di operazioni a caldo (taglio, foratura, saldatura), nonché la polmonazione dello stoccaggio di slop, che prudenzialmente avrà cautele tipiche delle sostanze di categoria "A".

È prevista l'installazione di un impianto trattamento acque. Le acque meteoriche potenzialmente oleose che durante gli eventi di pioggia si accumuleranno nell'area di impianto saranno convogliate nella rete di drenaggio e raccolta acque meteoriche e inviate a depuratore consortile previo trattamento in impianto trattamento acque del Deposito.

È prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici sulle superfici di copertura della palazzina uffici, del locale caldaie, sui telai metallici sovrastanti l'impianto di trattamento acque e l'impianto di produzione azoto, sulla copertura della sala pompe antincendio e sul serbatoio acqua antincendio (DECAL, 2011a).

L'impianto opererà nella modalità di "scambio sul posto" e con una potenza installata massima di circa 100 kW.

Il deposito costiero in progetto sarà dotato inoltre:

- di impianto antincendio ad acqua dolce e acqua di mare e schiuma (DECAL, 2011a). Il sistema antincendio sarà completamente operabile da posizione remota (sala controllo e postazioni remote ai pontili).
- impianti di illuminazione;
- impianto di messa a terra;
- protezione catodica a correnti impresse;
- tracciatura elettrica;
- produzione da solare fotovoltaico;
- palazzina servizi generali;
- viabilità interna.

3.2.3 Risanamento Pontile

Il deposito sarà collegato all'esistente pontile consortile di Punta Cugno, del quale si effettuerà esclusivamente il risanamento delle parti superficiali strutturali (c.a strutture e acciaio pali) ed il rifacimento dell'impiantistica (Figura 3.1 allegata), allo scopo di esercire i due accosti della piattaforma No. 3 e gli accosti meridionali delle piattaforme No. 1 e No. 2.



Figura 3.f: Schematizzazione Accosti Pontile

Tabella 3.4: Accosti Pontile in Progetto

Piattaforma pontile	Tonnellaggio ammesso	Denominazione accosto Nord	Denominazione accosto Sud
1	7,000 DWT	Non utilizzato	Accosto 1S
2	7,000 DWT	Non utilizzato	Accosto 2S
3	60,000 DWT	Accosto 3N	Accosto 3S

Le apparecchiature principali del pontile saranno i bracci di carico. Sono previsti:

- bracci da 12" per carico-scarico navi;
- bracci da 8" per carico bettoline.

I bracci di carico saranno completamente automatizzati, pilotabili da una postazione remota (pulpito), e dotati di un sistema di sgancio rapido con valvola di intercetto in caso di emergenza (ERC).

Ciascun braccio di carico sarà autobilanciato, manovrabile idraulicamente da un sistema di controllo centrale e da uno remoto, e sarà completo di sistema di accoppiamento e disaccoppiamento (QC/DC) e di sistema di sgancio per emergenza (ERS). Esso sarà composto da una base da ancorare alla banchina, un montante, una struttura portante e un braccio primario ed uno secondario al cui termine è fissato il sistema a doppia valvola ERS e il sistema a singola valvola con accoppiamento idraulico QC/DC.

Sul pontile sono previsti inoltre:

- impianto d' illuminazione
- protezione catodica a correnti impresse;
- sistema antincendio

3.3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

La durata totale del cantiere è pari a circa 30 mesi (DECAL, 2011c). La realizzazione dell'opera comporterà essenzialmente lo sviluppo delle attività riportate di seguito in tabella

Tabella 3.5: Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro

Fase	Localizzazione Cantiere	Tipologia Lavorazione Prevalente	Totale Giorni
Preparazione area	deposito, Ital-Offshore	civile, meccanico	150
Demolizioni opere esistenti	deposito	movimenti terra	190
Demolizioni, risanamento pontile	pontile	civile-meccanico	650
Installazioni su pontile	pontile	meccanico	300
Movimenti terra e opere civili	deposito	movimenti terra	400
Montaggi meccanici, elettrostrumentali	deposito	civile/meccanico	490
Commissioning	deposito, pontile	meccanico/elettrostrumentale	240

In particolare le fasi previste sono:

- preparazione dell'area;
- demolizione opere esistenti nell'area di Deposito;
- costruzione del deposito:
 - movimenti terra e opere civili,
 - montaggi meccanici e elettrostrumentali;

- commissioning ed avviamento;
- smobilitazione cantiere.

L'area di cantiere destinata al ricovero mezzi, attrezzature e installazione uffici e servizi, sarà probabilmente installata nella vicina area Ital-Offshore (area adiacente a Sud) destinata specificamente ad ospitare attività di costruzione e montaggio all'aperto. Tale area sarà attrezzata opportunamente per svolgere le attività di immagazzinamento del materiale, dei mezzi operativi e delle apparecchiature da installare successivamente e per ospitare gli uffici prefabbricati e gli spogliatoi per il personale addetto alla costruzione e per le maestranze coinvolte.

Le attrezzature a disposizione del cantiere nelle fasi operative saranno sostanzialmente:

- mezzi per la demolizione di opere civili e dei serbatoi;
- mezzi per movimento terra;
- mezzi per sollevamento;
- mezzi di trasporto leggero a pesante;
- attrezzature ausiliarie (generatori, pompe, saldatrici).

I mezzi per la demolizione verranno utilizzati nella fase di rimozione delle opere esistenti al fine di predisporre l'area alle successive attività di sbancamento, riempimento e livellamento dell'area destinata all'impianto. Si prevede l'utilizzo di mezzi per il movimento terra (escavatori, bulldozer) e di mezzi (escavatori) per scavi di fondazione opere civili e serbatoi e per lo scavo delle trincee tubazioni e sala pompe.

I mezzi di sollevamento (autogrù, carrelli elevatori, piattaforme aeree) verranno utilizzati per il sollevamento e la movimentazione dei materiali edili, di carpenteria e meccanici e per la costruzione dei serbatoi e del piping.

La movimentazione sarà coadiuvata dall'utilizzo di mezzi di trasporto (autocarri).

Le attrezzature ausiliarie presteranno servizio a svariate attività, quali la generazione di energia elettrica, la saldatura di metalli, il pompaggio di liquidi o gas. Tra questi si prevede l'utilizzo sia di unità con alimentazione di tipo elettrico da quadro di cantiere sia di mezzi con motori a combustione interna.

Le attività di cantiere non prevedono l'effettuazione di stoccaggi anche temporanei di materiali pericolosi che comportino rischi particolari. L'organizzazione del cantiere e le attività connesse saranno sviluppate secondo quanto definito nel Documento di Sicurezza e Salute Coordinato (DSSC), che secondo quanto previsto dalla normativa vigente, sarà portato a conoscenza di tutti gli operatori presenti in cantiere.

Per quanto riguarda il ripristino e consolidamento del pontile e la successiva installazione dei nuovi impianti, la realizzazione dell'opera comporterà essenzialmente lo sviluppo delle seguenti attività:

- demolizioni impianti e risanamento pontile;
- installazione nuovi impianti pontile.

Si prevede di utilizzare l'area di cantiere Ital-Offshore per il deposito di materiali da costruzione e degli impianti. Le attrezzature a disposizione del cantiere nelle fasi operative saranno sostanzialmente:

- attrezzature per la demolizione degli impianti del pontile;
- attrezzature per la rimozione del c.a. ammalorato delle strutture e dei rivestimenti dei pali in acciaio;
- mezzi per sollevamento;
- mezzi di trasporto leggero e pesante;
- mezzi marittimi;
- attrezzature ausiliarie (generatori, pompe, saldatrici, intonacatrici).

Il risanamento delle parti in c.a. ammalorato e dei rivestimenti organici dei pali in acciaio avverrà mediante rimozione meccanica e successiva idropulitura che saranno operate da addetti specializzati su motopontoni attrezzati o direttamente dal piano carrabile del pontile.

I mezzi di sollevamento (autogrù, carrelli elevatori, piattaforme aeree) verranno utilizzati per il sollevamento e la movimentazione degli impianti (bracci di carico, pompe, etc.), dei materiali di carpenteria e meccanici e per la costruzione dei serbatoi e del piping.

La movimentazione sarà coadiuvata da mezzi di trasporto (autocarri) e mezzi marittimi (motopontoni)

Le attrezzature ausiliarie presteranno servizio a svariate attività, quali la generazione di energia elettrica, la saldatura di metalli, il pompaggio di liquidi o gas. Tra questi si prevede l'utilizzo sia di unità con alimentazione di tipo elettrico da quadro di cantiere sia di mezzi con motori a combustione interna.

Le principali fasi di installazione impianti del pontile sono:

- installazione sistema provvisorio protezione catodica;
- installazione fender, ganci ormeggio, sistemi di panne galleggianti;
- installazione piping e supporti pontile;
- installazione antincendio pontile;
- installazione serbatoi di drenaggio, pompe rilancio dreni pontile;
- installazione bracci di carico;
- illuminazione, strumentazione, opere elettrostrumentali pontile;
- verniciatura, coibentazione, tracciamento elettrico pontile.

L'installazione dei nuovi impianti del pontile comporterà prevalentemente l'utilizzo di manodopera specializzata coadiuvata da mezzi per il trasporto dei materiali (sia terrestri che marittimi) e da mezzi per il sollevamento (autogru, gru su pontoni, etc). I montaggi coinvolgeranno mezzi e attrezzi ausiliari quali ad esempio gruppi elettrogeni e saldatrici.

3.4 FATTORI POTENZIALI DI INTERAZIONE CON L'AMBIENTE – FASE DI CANTIERE

3.4.1 Emissioni in Atmosfera

3.4.1.1 Stima delle Emissioni in Atmosfera in Fase di Cantiere

Durante la realizzazione del progetto, le attività di costruzione del Deposito Costiero e le opere di consolidamento e ripristino del Pontile comporteranno sostanzialmente due tipi di emissioni in atmosfera:

- emissioni di inquinanti da combustione, dovute a fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati in cantiere (autocarri, gru, etc.);
- sviluppo di polveri, principalmente durante le operazioni che comportano il movimento di terra per la preparazione dell'area di lavoro, per la realizzazione delle fondazioni, etc..

3.4.1.1.1 Stima delle Emissioni

Emissioni da Motori dei Mezzi di Cantiere

La stima delle emissioni da mezzi a combustione è stata condotta grazie ai fattori di emissione desunti dallo studio AQMD - "Air Quality Analysis Guidance Handbook, Off-road mobile source emission factors" svolto dalla CEQA, California Environmental Quality Act (CEQA, 2007) per gli scenari dal 2007 al 2025.

Nella seguente tabella è riportata, per i diversi cantieri, la stima delle emissioni di inquinanti dai mezzi di cantiere, con riferimento a:

- le emissioni orarie massime, calcolate ipotizzando il funzionamento contemporaneo di tutti i mezzi presenti nella fase di lavoro maggiormente impattante;
- le emissioni totali complessivamente emesse da ciascun cantiere, considerando l'utilizzo intermittente dei singoli mezzi.

Tabella 3.6: Stima delle Emissioni di Polveri e Inquinanti dai Mezzi di Cantiere

Cantiere		Emissioni Max. [kg/ora]			Emissioni Totali [t]		
		NOx	SOx	PTS	NOx	SOx	PTS
Deposito	Preparazione area	4.3	< 0.01	0.2	0.8	0.001	0.2
	Demolizioni	8.4	< 0.01	0.5	3.8	0.004	0.2
	Movimenti terra e opere civili	10.7	< 0.01	0.5	9.5	0.01	0.5
	Montaggi meccanici e elettrostrumentali	8.3	< 0.01	0.4	6.1	0.01	0.3
	Totale				20.2	0.02	1.1
Pontile	Demolizioni, risanamento pontile	14.6	< 0.01	0.6	8.5	0.003	0.4
	Installazioni su pontile	8.9	< 0.01	0.4	3.9	0.004	0.2
	Totale				12.4	0.01	0.5

Emissioni di Polveri Sottili dovute alla Movimentazione del Terreno

Per quanto riguarda la stima della quantità di particolato fine (PM10) sollevato in atmosfera durante le attività di cantiere si fa riferimento alla metodologia "AP 42 Fifth Edition,

Volume I, Charter 13.2.2; Miscellaneous Sources – Aggregate Handling And Storage Piles” (US-EPA 2006).

Il fattore di emissione E, stimato secondo la metodologia AP 42 è risultato pari a 0.001 kg di PM₁₀ per tonnellata di materiale movimentato.

Il progetto stima i seguenti movimenti terra:

- circa 1,750 m³ per l'area palazzina servizi;
- circa 18,500 m³ per l'area serbatoi.

Ipotizzando una densità del terreno pari a 2.7 t/m³ si ottengono i seguenti valori di emissione di particolato:

- 4.5 kg di PM₁₀ per l'area palazzina servizi;
- 47.7 kg di PM₁₀ per l'area serbatoi.

3.4.2 Prelievi Idrici

Durante le fasi di cantiere saranno riscontrabili prelievi idrici collegati essenzialmente a:

- necessità del cantiere (umidificazione delle aree di cantiere al fine di limitare le emissioni di polveri, lavorazioni, etc.);
- uso civile, per soddisfare le esigenze del personale di cantiere a terra e a mare.

L'approvvigionamento idrico verrà effettuato attraverso la rete acquedottistica o mediante autobotte qualora la rete di approvvigionamento idrico non fosse disponibile al momento della cantierizzazione. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere.

Nella seguente Tabella sono riportate le tipologie, le modalità di approvvigionamento e le quantità relative ai prelievi idrici prevedibili nelle fasi di cantiere. Nella determinazione dei consumi per l'umidificazione delle aree di cantiere si è ipotizzata una bagnatura del 10-20% della superficie di cantiere con una frequenza saltuaria (ogni 2 giorni). Il calcolo dei consumi idrici per uso civile è stato calcolato sulla base di un consumo medio per addetto di circa 60 l/g, considerando un numero di addetti e una durata delle fasi come riportato nelle Tabelle 8.9 e 6.1.

Tabella 3.7: Prelievi Idrici in Fase di Cantiere

Cantiere	Tipologia	Approvvigionamenti	Stima Consumi	
			Max [m ³ /g]	Totali [m ³]
Deposito	umidificazione aree	acquedotto/autobotte	circa 3	circa 450 ⁽¹⁾
	uso civile	acquedotto/autobotte	3.6 ⁽²⁾	circa 3,000

Note:

- 1) Valori stimati considerando la durata massima (10 mesi) delle fasi di cantiere con demolizione e movimentazione terra per la realizzazione del Deposito. Bagnatura del 10-20% della superficie di cantiere con una frequenza saltuaria (ogni 2 giorni);
- 2) Valori stimati considerando una presenza media di circa 60 addetti con un consumo giornaliero di circa 60 l/g.

3.4.3 Scarichi Idrici

Durante la fase di cantiere i reflui di tipo civile saranno gestiti mediante WC chimici (acque nere) e serbatoi di accumulo (acque bianche, acque grigie) installati presso l'area di cantiere e trattati come rifiuto grazie ad interventi periodici di prelievo e smaltimento ad opera di ditte specializzate.

Le acque meteoriche incidenti sulle aree del cantiere a terra potranno drenare naturalmente.

3.4.4 Terre e Rocce da Scavo e Produzione di Rifiuti

La realizzazione del progetto porterà ad una movimentazione di terra in relazione alle seguenti tipologie di attività (DECAL, 2011a):

- movimento terra per formazione di quote e pendenze;
- costruzione fondazioni serbatoi;
- scavo e posa della rete fognaria;
- costruzione palazzina servizi.

I volumi di terre e rocce da scavo previsti, le aree di deposito temporaneo, la destinazione finale e le eventuali modalità di trasporto sono definiti nella seguente Tabella.

Tabella 3.8: Terre e Rocce da Scavo

Cantiere	Provenienza (Fase di Lavoro)	Volume [m ³]	Area Provvisoria di Deposito	Destinazione Finale (Riutilizzo / Smaltimento)
Deposito	scavo fondazioni area palazzina servizi	1,747 ⁽¹⁾	interna all'area di cantiere	riutilizzo in sito ⁽¹⁾
	scavo fondazioni area serbatoi	18,500 ⁽¹⁾	interna all'area di cantiere	riutilizzo in sito ⁽¹⁾

Nota:

(1) Informazioni preliminari disponibili sulla qualità delle terre di scavo fanno ritenere che siano di buona qualità e idonee al riutilizzo.

Nel corso di tutte le attività di cantiere si prevede che possano essere generati, in funzione delle lavorazioni effettuate, i seguenti tipi di rifiuti la cui quantità può essere stimata comunque modesta:

- residui da rimozione vegetazione;
- legno proveniente dagli imballaggi delle apparecchiature, ecc.;
- residui plastici;
- scarti di cavi, ecc.;
- residui ferrosi;
- olio proveniente dalle apparecchiature nel corso dei montaggi e/o avviamenti e vernici.

Si evidenzia che tutti i rifiuti prodotti verranno gestiti e smaltiti sempre nel rispetto delle normativa vigente. I reflui trattenuti nei WC chimici saranno gestiti come rifiuto e periodicamente trasportati ad idoneo impianto di trattamento.

La tabella seguente mostra il dettaglio delle fasi di cantiere che produrranno quantitativi maggiori di rifiuti.

Tabella 3.9: Stima Altri Rifiuti Prodotti in Fase di Cantiere

Area	Fase	Tipologia	Quantità	Destinazione
Deposito	demolizioni	rifiuti provenienti da demolizione serbatoi	circa 250 t	smaltimento in discarica, recupero (materiali ferrosi)
		rifiuti provenienti dallo smantellamento delle opere civili (calcestruzzi, etc)	500 m ³ (1)	smaltimento in discarica
Pontile	demolizioni, risanamento	rimozione tubazioni, strutture, bracci di carico	circa 200 t	smaltimento in discarica, recupero (materiali ferrosi)
		rimozione tubazioni in vetroresina	circa 20 t	smaltimento in discarica
		rimozione rivestimento organico a protezione dei pali	circa 65 m ³ (2)	smaltimento in discarica
		rifiuti provenienti dalla rimozione del c.a. ammalorato per opere di consolidamento pontile	circa 50 m ³ (3)	smaltimento in discarica

Note:

- 1) Computo Metrico Estimativo allegato alla Relazione Tecnica Opere Civili (Med Engineering, 2011);
- 2) considerando interventi di rimozione del rivestimento su 250 pali (DECAL, 2011a);
- 3) considerando interventi di rimozione del calcestruzzo fino ad arrivare al materiale sano e compatto (DECAL, 2011a).

3.4.5 Utilizzo di Materie / Risorse e Consumo di Suolo

Nel presente paragrafo sono valutati, con riferimento alle attività di cantiere, gli aspetti relativi a:

- manodopera impiegata nelle attività e materie utilizzate;
- occupazione di aree.

3.4.5.1 Utilizzo di Materie / Risorse

Nella seguente tabella sono riportate le stime effettuate in merito all'impiego di risorse umane, intese come numero di addetti impiegati per le diverse fasi, e dei principali materiali impiegati per la costruzione (Med Engineering, 2011).

Tabella 3.10: Utilizzo di Materie Prime / Risorse

Tipologia	Stima Quantità
No. addetti	100 (max)
	60 (medio)
calcestruzzi per opere civili e fondazioni e bacini serbatoi	circa 4,300 m ³

Tipologia	Stima Quantità
acciaio in barre per lavori in c.a.	circa 30 t
rete acciaio elettrosaldato	circa 10 t
materiale di cava	circa 5,500 m ³
conglomerati bituminosi per viabilità interna	circa 1,000 m ³
acciaio tubazioni	circa 2,500 t
acciaio serbatoi	circa 3,800 t

3.4.5.2 Occupazione/Limitazioni Temporanee e Permanenti di Suolo in Fase di Cantiere

Il dettaglio delle aree occupate per il progetto in esame in fase di cantiere è riportato nella seguente tabella.

Tabella 3.11: Occupazione/Limitazioni di Suolo in Fase di Cantiere

Area	Dimensioni [m ²]	Durata	Uso Attuale	Note
Deposito	circa 25,500	circa 30 mesi	area a servizio del pontile consortile attualmente in stato di abbandono	tale area verrà occupata da nuovo deposito costiero in fase di esercizio
	circa 10,000	circa 30 mesi	cantieristica, industriale	si prevede l'occupazione di suolo/aree esterne all'area di progetto presso la limitrofa banchina Ital-Offshore per deponia di materiali, mezzi di cantiere e container prefabbricati per il personale di cantiere
Pontile	circa 14,000	circa 30 mesi	pontile consortile esistente attualmente in stato di abbandono	superficie calcolata considerando il solo ingombro del Pontile Consortile attualmente esistente. Il cantiere a mare per il consolidamento del pontile è mobile ed è costituito esclusivamente dai mezzi marittimi (pontoni e motopontoni) a servizio dei mezzi utilizzati per le lavorazioni. Le lavorazioni a terra saranno ubicate sul pontile esistente

3.4.6 Emissioni Sonore

3.4.6.1 Caratteristiche di Rumorosità dei Mezzi Utilizzati

3.4.6.1.1 Mezzi e Macchine di Cantiere

Durante le attività di costruzione la generazione di emissioni acustiche è imputabile al funzionamento di macchinari di varia natura, impiegati per le varie lavorazioni di cantiere e per il trasporto dei materiali. La definizione del rumore emesso nel corso dei lavori di costruzione non è facilmente quantificabile in quanto condizionata da una serie di variabili, fra cui:

- intermittenza e temporaneità dei lavori;

- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;
- mobilità del cantiere.

Per effettuare una stima della rumorosità dei mezzi di cantiere per ciascun macchinario è stato indicato un valore di potenza sonora LWA, con riferimento a:

- i valori di LWA ammessi secondo quanto indicato dall'Art. 1 del Decreto 24 Luglio 2006 "Modifiche dell'allegato I - Parte b, del Decreto Legislativo 4 Settembre 2002, No. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno" (tale Decreto recepisce quanto indicato dalla Direttiva 2005/88/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 Dicembre 2005, che modifica la Direttiva 2000/14/CE, sul riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto);
- quanto indicato dalla scheda tecnica del produttore dei mezzi di cantiere (dove sia possibile identificare il mezzo impiegato);
- quanto indicato nelle tabelle del rumore per l'industria edilizia redatte dall'Istituto Nazionale Svizzero Assicurazione Infortuni (INSAI, 2009);
- dati tipici per mezzi di cantiere impiegati in analoghe tipologie di opere.

Nella seguente tabella sono presentate le caratteristiche di rumorosità considerate per le varie macchine presenti.

Tabella 3.12: Caratteristiche di Rumorosità dei Mezzi

Tipologia Mezzi/ Impianti	Tipologia (Fissi o Mobili)	Potenza [kW]	Lw [dB(A)]
Escavatori	Mobili	120	105.9
Buldozer	Mobili	80	107.8
Autogru/carrello elevatore/piattaforma aerea	Mobili	200	108.3
Autocarri	Mobili	120	105.9
Rulli vibranti	Mobili	30	99.2
Autobetoniere	Fisso	18,5	96.9
Pompe cls	Fissi	50	101.7
Vibratori	Fisso	100	97.0
Pompe	Fissi	50	97.3
Motosaldatrici	Fissi	15	95.9
Gruppi elettrogeni	Fissi	20	97.3
Motocompressori	Fissi	30	99.2
Martelli pneumatici	Mobili	50	101.7
Seghe circolari	Mobili	--	85
Martelli idraulici su escavatore	Mobili	120	105.9
Cesoie idrauliche su escavatore	Mobili	120	105.9
Motopontoni attrezzati	Mobili	300	102.6

Tipologia Mezzi/ /Impianti	Tipologia (Fissi o Mobili)	Potenza [kW]	Lw [dB(A)]
Imbarcazioni di supporto	Mobili	93	102.6
Idrosabbiatrice	Mobili	75	103.6
Intonacatrice per malta a ritiro compensato	Mobili	10	96

3.4.6.2 Stima della Rumorosità dei Cantieri

Nella seguente tabella si riporta la stima della potenza sonora emessa nei cantieri nelle diverse fasi di lavoro. La valutazione è ampiamente conservativa in quanto ipotizza:

- il contemporaneo funzionamento del numero massimo di mezzi che si prevede possa essere presente durante le singole fasi di lavoro;
- l'esercizio dei singoli mezzi alla massima potenza.

Tabella 3.13: Stima della Rumorosità dei Cantieri

Cantiere	Fase di lavoro	Numero Totale Mezzi	Lw [dB(A)]
Deposito	Preparazione area	8	113.4
	Demolizioni	14	116.9
	Movimenti terra e opere civili	19	117.8
	Montaggi meccanici e elettrostrumentali	15	117.3
Pontile	Demolizioni, risanamento pontile	18	116.3
	Installazioni su pontile	14	115.2

3.4.7 Traffico Mezzi

Durante la realizzazione delle opere civili e nel corso del montaggio dei vari impianti il traffico mezzi su strada sarà legato al trasporto del materiale da costruzione. I mezzi dedicati al trasporto del personale saranno in numero variabile in funzione del numero di persone addette alla realizzazione delle opere in ciascuna fase.

Analogamente a quanto sopra descritto per i traffici terrestri durante le fasi di ripristino ed installazione nuovi impianti del Pontile si verificheranno traffici marittimi legati al trasporto di personale, dei materiale da costruzione e dei componenti del pontile.

3.5 FATTORI POTENZIALI DI INTERAZIONE CON L'AMBIENTE – FASE DI ESERCIZIO

3.5.1 Emissioni in Atmosfera

Durante l'esercizio del Deposito Costiero è possibile distinguere due tipologie di sorgente di emissione in atmosfera:

- sorgenti continue;
- sorgenti di emergenza.

Si evidenzia che le emissioni sono state stimate a seguito di un'indagine preliminare sulle macchine attualmente disponibili sul mercato ed in base alle relative specifiche tecniche dei fornitori (DECAL, 2011d).

3.5.1.1 Sorgenti Continue

In fase di esercizio le sorgenti continue presenti nel Deposito Costiero sono rappresentate da:

- emissioni continue convogliate dai camini delle caldaie a metano per la produzione di acqua surriscaldata per mantenimento di un'adeguata viscosità dei prodotti per la loro movimentazione durante le fasi di scarico-carico e movimentazione interna tra i serbatoi del deposito;
- emissioni diffuse dai serbatoi di stoccaggio e dalle operazioni di carico-scarico.

Il Deposito è equipaggiato con No. 3 Caldaie da circa 1.75 MWt cadauna (1,500,000 kcal/h). L'esercizio di un deposito costiero di oli minerali è caratterizzato da una significativa variabilità relativamente alle esigenze di produzione di acqua surriscaldata ai fini del mantenimento in temperatura dei prodotti nei serbatoi (temperatura operativa normale dell'impianto pari a circa 50°C).

Ai fini della stima delle emissioni è stato ipotizzato, conservativamente, il seguente scenario di funzionamento caldaie:

- No. 1 caldaia in funzione per 12 mesi/anno;
- No. 1 caldaie in funzione per 6 mesi/anno;
- No. 1 caldaia di riserva.

Le caratteristiche emissive e di funzionamento delle caldaie sono riassunte nella tabella seguente (DECAL, 2011d).

Tabella 3.14: Caratteristiche Emissive Caldaie e Composizione Fumi

CARATTERISTICHE EMISSIVE CALDAIA	Unità di Misura	Valore
Numero Unità in Esercizio	No.	1-2 ⁽¹⁾
Codice Identificativo	--	PK 101-102-103
Portata massima fumi (fumi secchi)	Nm ³ /h	2,317
Temperatura fumi	°C	232
Velocità massima uscita camino	m/s	7.5
Composizione fumi		
NO _x	mg/Nm ³	350
CO	mg/Nm ³	80
Dimensioni Camino		
Diametro	mm	450
Altezza	m	6-8

Nota:

1) una caldaia in funzione per 6 mesi/anno, una caldaia in funzione per 12 mesi /anno, una caldaia di riserva

In base alle caratteristiche delle caldaie sopra riportate, in un anno di esercizio si possono stimare le seguenti emissioni totali:

- 10.66 t/anno di NO_x;
- 2.44 t/anno di CO.

Le emissioni diffuse dai serbatoi di stoccaggio e dalle operazioni di carico-scarico sono costituite da composti organici volatili (COV). Tali emissioni sono state stimate mediante l'utilizzo del software "Tanks" fornito dall'US Environmental Protection Agency (Versione 4.09D, Ottobre 2005) e tenendo in considerazione le caratteristiche meteorologiche dell'area in esame (si veda per maggiori dettagli il paragrafo dedicato nel Capitolo 4 del Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA, Rapporto No. 11-378-H3).

Nella tabella seguente si riassumono le emissioni mensili ed annuali che sono state stimate per i serbatoi, in considerazione del contributo delle Working Loss (dovute alle operazioni di svuotamento e riempimento dei serbatoi) e in Breathing Loss (dovute all'evaporazione all'interno dei serbatoi).

Tabella 3.5: Emissioni Totali di COV da Serbatoi di Stoccaggio

Emissioni Totali Annuali			
Mese	Emissioni		
	Working Loss [t]	Breathing Loss [t]	Totale [t]
Gennaio	0.4	0.02	0.4
Febbraio	0.5	0.02	0.5
Marzo	0.5	0.02	0.5
Aprile	0.5	0.02	0.5
Maggio	0.6	0.03	0.6
Giugno	0.6	0.03	0.6
Luglio	0.7	0.04	0.7
Agosto	0.7	0.03	0.7
Settembre	0.6	0.03	0.6
Ottobre	0.5	0.02	0.5
Novembre	0.5	0.01	0.5
Dicembre	0.5	0.02	0.5
TOTALE	6.4	0.3	6.7

Come riportato in Tabella 3.5 la stima delle emissioni diffuse dai serbatoi di stoccaggio del Deposito Costiero risulta quindi essere pari a circa **6.7 t**.

L'analisi ambientale delle emissioni in atmosfera è presentata al successivo Paragrafo 7.3.1.

3.5.1.2 Sorgenti di Emergenza

Le emissioni in atmosfera di emergenza del Deposito sono ascrivibili al funzionamento dei soli gruppi elettrogeni diesel di emergenza e ai motori diesel per le pompe antincendio.

3.5.1.3 Traffico Navale

Le emissioni dovute al traffico navale (mezzi navali per il trasporto di prodotti petroliferi e rimorchiatori) sono stimate con riferimento all'Inventario delle Emissioni effettuato nel Porto di San Diego, in cui sono stati utilizzati fattori di emissioni desunti dal rapporto

“Quantification of Emissions from Ships Associated with Ship Movements between Ports in the European Community” preparato per la Commissione Europea (ENTEC, 2002).

Tali fattori indicano l'emissione specifica di inquinanti (NOx, SOx, PM10) per mezzi navali alimentati a diesel, in funzione della potenza del motore.

Tabella 3.15: Fattori di Emissione da Mezzi Navali (ENTEC, 2002)

Tipologia	NOx [g/kWh]	SOx [g/kWh]	PM10 [g/kWh]
Motori costruiti prima del 2000	14	11.5	1.5

Facendo riferimento al suddetto Inventario delle Emissioni si è presa come riferimento una nave per il trasporto di prodotti petroliferi (tanker) con motore di potenza pari a 6,242 kW e un rimorchiatore con potenza del motore pari a 1,000 kW.

3.5.2 Prelievi Idrici

L'esercizio della Deposito determinerà il consumo di:

- acque per il reintegro circuito acqua surriscaldata;
- acque per uso civile.

Il Deposito è dotato inoltre di opera di presa a mare per prelievo di acqua di mare utilizzata in caso di incendio.

Il Deposito Costiero sarà presidiato 24 ore su 24 tramite turnazione del personale. Sono previsti 31 addetti: in turno giornaliero saranno presenti circa 11 addetti, cui si sovrapporranno su turni avvicendati (6-14-22) le altre 20 unità, per un totale di presenze compreso tra 5 e 16.

Nella seguente tabella sono sintetizzati i fabbisogni idrici del Deposito.

Tabella 3.16: Prelievi Idrici in Fase di Esercizio

Area	Tipologia	Modalità di Approvvigionamento	Quantità
Deposito	reintegri circuito acqua surriscaldata	acquedotto	(1)
	usi civili	acquedotto	circa 2 m ³ /g (2)
	antincendio	acque marine-acque meteoriche trattate di riuso	-- (3)

Nota:

1) valori di entità trascurabile;

2) valore stimato considerando il No. massimo di addetti che si ipotizza potranno essere presenti nel Deposito 16 persone;

3) prelievo in solo caso di emergenza incendio.

Non sono previsti prelievi idrici relativi all'esercizio del Pontile.

3.5.3 Scarichi Idrici

Durante l'esercizio del Deposito saranno presenti scarichi connessi a:

- usi civili (il Deposito sarà presidiato 24 ore su 24, ma si prevede la presenza di personale secondo i normali turni secondo i criteri precedentemente esposti);
- acque meteoriche potenzialmente oleose ricadenti all'interno dell'area di impianto (trincea tubi, sala pompe, bacini di contenimento, altre aree pavimentate).

Tutte le acque prodotte dall'impianto saranno inviate al depuratore consortile ove subiranno idoneo trattamento.

Le acque meteoriche potenzialmente oleose saranno convogliate nella rete di drenaggio e raccolta acque meteoriche e inviate a depuratore consortile previo trattamento (vasca disoleatrice e disabbiatrice, trattamento chimico-fisico con filtrazione) presso l'impianto trattamento acque del Deposito. In caso di acque fuori specifica esse verranno reindirizzate, tramite tubazione di bypass, al serbatoio di accumulo a monte del trattamento e rinviate a trattamento.

Le acque reflue civili (palazzina servizi) saranno inviate al depuratore consortile senza trattamento.

Nella seguente tabella sono sintetizzati gli scarichi idrici del Deposito.

Tabella 3.17: Scarichi Idrici in Fase di Esercizio

Area	Tipologia	Modalità di Trattamento	Destinazione	Quantità
Deposito	acque meteoriche	impianto trattamento	Depuratore consortile	circa 10,000 m ³ /anno ⁽¹⁾
	reflui civili	Fosse Imhoff	Depuratore consortile	5 m ³ /g ⁽²⁾

Note:

1) quantità funzione del regime pluviometrico;

2) valore stimato considerando il No. massimo di addetti che si ipotizza potranno essere presenti nel Deposito pari a 16 addetti

3.5.4 Produzione di Rifiuti e Stoccaggio Slop

I rifiuti prodotti dal Deposito Costiero che verranno prodotti e conferiti ad idonei impianti sono i seguenti:

- rifiuti urbani: rifiuti domestici e assimilabili inclusi i rifiuti della raccolta differenziata,
- fanghi e soluzioni acquose di scarto provenienti dall'impianto di trattamento acque;
- rifiuti e residui provenienti dalle operazioni di manutenzione impianti (trattamento acque, produzione azoto, caldaie, pompe);
- rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti;
- oli esausti;
- fanghi provenienti dalle operazioni di manutenzione e pulizia dei serbatoi e degli impianti e apparecchiature.

È chiaramente difficile poter fornire a priori una stima quantitativa esatta di questi rifiuti, trattandosi di una tipologia influenzata da molteplici fattori (esigenze tecnologiche, grado di pulizia delle apparecchiature, fattori ambientali etc.). Sulla base dell'esperienza relativa a simili impianti si può comunque prevedere che i quantitativi siano comunque limitati.

La gestione dei rifiuti sarà regolata in tutte le fasi del processo di produzione, deposito temporaneo e invio a recupero/smaltimento in conformità alla normativa vigente e secondo apposite procedure interne.

All'interno del Deposito saranno individuate idonee aree destinate al deposito temporaneo dei rifiuti differenziati per tipologia sin dall'origine, raccolti in appositi contenitori e protetti dagli agenti atmosferici. Gli imballaggi, costituiti essenzialmente dai contenitori degli oli ed altre sostanze, saranno gestiti secondo le norme vigenti.

L'invio a recupero/smaltimento di tutti i rifiuti, pericolosi e non pericolosi, sarà effettuato tramite apposite società iscritte all'Albo dei Gestori Ambientali ed in possesso dei requisiti previsti dalla vigente normativa. Ove possibile sarà preferito il recupero dei rifiuti piuttosto che lo smaltimento in discarica.

Si evidenzia che il Deposito Costiero fornirà un servizio di raccolta e stoccaggio di slop: le navi cisterna in arrivo potranno infatti scaricare le acque di lavaggio delle cisterne, mediante una linea dedicata, in un apposito serbatoio slop da 1,000 m³. Il serbatoio slop potrà inoltre ricevere modeste quantità di drenaggi dai bracci di carico al termine delle fasi di carico e scarico delle navi stesse. Periodicamente lo slop sarà prelevato tramite idonee bettoline (di proprietà di imprese specializzate ed autorizzate allo scopo) operanti nel Porto di Augusta che provvederanno all'idoneo invio a recupero/smaltimento presso idonei impianti autorizzati.

Si evidenzia che il Piano di Raccolta dei Rifiuti Prodotti dalle Navi e dei Residui del Carico del Porto di Augusta (Autorità Portuale di Augusta, 2008) indica che tale servizio è attualmente garantito dalla Società Gestione Pontoni s.r.l. e dalla Sicilpontoni Patané s.r.l. che con idonee bettoline, regolarmente autorizzate, prelevano tali rifiuti e li conferiscono a impianti autorizzati (terminali petroliferi del gruppo ERG e Maxcom petroli S.p.a.).

3.5.5 Utilizzo di Materie / Risorse, Consumo di Suolo

3.5.5.1 Utilizzo di Materie / Risorse

Come indicato nei paragrafi precedenti l'esercizio del Deposito prevede il presidio 24 ore su 24 con turni di lavori di No. 31 addetti. Si prevedono i seguenti consumi delle principali materie prime:

Tabella 3.18: Utilizzo di Materie Prime/Risorse in Fase di Esercizio

Area	Risorsa	Quantità
Deposito	No. addetti	31 (numero massimo) ⁽¹⁾
	energia Elettrica	potenza installata 4x 2,000 kVA (massima contemporaneità pari a circa 3 MW)
		Installazione impianto fotovoltaico (scambio sul posto) di circa 100 KW
	olio lubrificante	circa 200 litri/anno
	gas combustibile ⁽²⁾	circa 2,400,000 Sm ³ /anno

Note:

1) Il Deposito Costiero sarà presidiato 24 ore su 24 tramite turnazione del personale. Sono previsti 31 addetti: in turno giornaliero saranno presenti circa 11 addetti, cui si sovrapporranno su turni avvicendati (6-14-22) le altre 20 unità, per un totale di presenze compreso tra 5 e 16;

2) considerando una caldaia sempre in funzione, una caldaia in funzione 6 mesi / anno e una caldaia di riserva.

Durante l'esercizio del Deposito non ci saranno consumi di gasolio se non in situazioni di emergenza per i gruppi elettrogeni e per i motori diesel pompe antincendio. I serbatoi presenti hanno di capacità stimata pari a:

- pompe antincendio = circa 5 m³ cadauna (totale 20 m³),
- gruppi elettrogeni = circa 3 m³ cadauna (totale 6 m³).

Inoltre, non saranno presenti sostanze e materiali nocivi per l'ambiente e la salute, PCB (trasformatori), gas halon (dispositivi antincendio), materiali radioattivi (dispositivi rilevazione incendi), amianto e materiali contenenti amianto.

3.5.5.2 Occupazione/Limitazioni Permanente di Suolo e Specchio Acqueo in Fase di Esercizio

L'area di prevista costruzione del Deposito Costiero è attualmente caratterizzata dalla presenza di impianti in stato di abbandono originariamente realizzati a servizio del pontile consortile del Porto di Augusta anch'esso ad oggi non utilizzato per attività industriali.

Il progetto non prevede in fase di esercizio occupazioni di suolo esterne alle aree esistenti. Alcuni accosti dell'esistente pontile non saranno eserciti al fine di consentire l'attuale operatività delle infrastrutture limitrofe (bacini di carenaggio).

Tabella 3.19: Occupazione/Limitazioni di Suolo in Fase di Esercizio

Area	Dimensioni [m ²]	Uso Attuale	Note
Deposito	circa 25,500	area a servizio del pontile consortile attualmente in stato di abbandono	--
Pontile	--	pontile consortile esistente attualmente in stato di abbandono	non si prevedono variazioni rispetto all'attuale configurazione

3.5.6 Emissioni Sonore

Nell'ambito del Deposito Costiero sono individuabili due tipologie di sorgenti acustiche:

- sorgenti di rumore continue;
- sorgenti di rumore discontinue.

Le sorgenti di rumore continuo durante l'esercizio del Deposito sono costituite dalle caldaie (1-2 in esercizio ed 1 in riserva) per la produzione di acqua surriscaldata (DECAL, 2011a). Le pompe per la movimentazione dei prodotti avranno un funzionamento discontinuo.

La fase di carico-scarico e la movimentazione dei prodotti all'interno del Deposito risulta la più impattante per numero di sorgenti ed emissioni sonore. Con riferimento a tale configurazione, le sorgenti considerate sono esplicitate nella seguente tabella.

Tabella 3.20: Elenco Sorgenti di Rumore in Fase di Esercizio, Fase di Carico-Scarico

Sorgente Rumore	Codice Identificativo	No. Unità	Servizio	Potenza [kW]	Leq (1 m) [dB(A)]	Funzionamento
motore elettrico pompe volumetriche 750 m ³ /h	P-001A÷D	4	caricamento fuel oil	315	80	discontinuo
motore elettrico pompe centrifughe 500 m ³ /h	P-002A/B, P-003A/B, P-004	5	caricamento gasolio / Marine Diesel Oil	90	80	discontinuo
motore elettrico pompe volumetriche 250 m ³ /h	P-005A÷D	4	fuel oil	160	80	discontinuo
motore elettrico pompe volumetriche 100m ³ /h	P-010A/B	2	slop	30	80	discontinuo
caldaie	PK 101-102-103	3	produzione acqua surriscaldata	1,750	85	1 gruppo continuo, un secondo gruppo di rinalzo per il 50% del tempo
motore elettrico pompe centrifughe 50 m ³ /h	P-007A÷C	3	acqua surriscaldata	9	80	discontinuo

Durante una giornata di esercizio le condizioni di massima contemporaneità delle sorgenti possono essere cautelativamente così definite:

- funzionamento per circa 4 ore di:
 - pompe: No. 4 pompe da 750 m³/h, No. 4 pompe da 250 m³/h
 - caldaie: No. 2 caldaie.
- funzionamento per 20 ore di:
 - pompe: No. 4 pompe da 750 m³/h,
 - caldaie: No. 2 caldaie.

In media tutto il transito dell'impianto corrisponde alla portata di una sola pompa da 750 m³/h permanentemente in marcia.

La stima del rumorosità del Deposito Costiero con riferimento allo scenario più impattante è presentata, mediante simulazioni numeriche con Software SoundPlan, nel successivo Paragrafo 7.3.2.2.

3.5.7 Traffico Mezzi

In fase di esercizio degli impianti saranno presenti traffici terrestri associati alla presenza del personale e quelli relativi all'approvvigionamento di sostanze/prodotti per il funzionamento del Deposito e per il trasporto dei rifiuti.

Si possono complessivamente stimare i seguenti traffici in fase di esercizio.

Tabella 3.21: Traffico Mezzi Terrestri in Fase di Esercizio

Impianto	Tipologia Mezzo	Motivazione	Transiti
Deposito	autovetture	trasporto personale	31 transiti/giorno
	camion/autobotte	approvvigionamento materiali e smaltimento rifiuti	15-20 trasporti/anno

Relativamente ai traffici marittimi associati all'esercizio del Deposito Costiero si prevede il transito di navi per il trasporto dei prodotti petroliferi nel Porto di Augusta. Tenendo in considerazione gli obiettivi di transito prodotti (che in ogni caso saranno determinati dal mercato) è possibile stimare un transito teorico di circa 310 navi/anno.

Tabella 3.22: Traffico Mezzi Marittimi in Fase di Esercizio

Impianto	Tipologia Mezzo	Motivazione	Transiti
Pontile	navi cisterna fino a 60,000 DWT	ricezione prodotti petroliferi	circa 75 navi / anno in ingresso ⁽¹⁾
	navi cisterna fino a 25,000 DWT	spedizione prodotti petroliferi	circa 160 navi / anno in uscita ⁽²⁾
	navi cisterna fino a 7,000 DWT	spedizione prodotti petroliferi	circa 75 navi / anno in uscita ⁽³⁾

Note:

- (1) considerando la ricezione di prodotti petroliferi da navi di massimo tonnellaggio ammesso (60,000 DWT);
- (2) considerando la spedizione di prodotti petroliferi con navi di tonnellaggio medio (tipicamente da 25,000 DWT);
- (3) considerando la spedizione di prodotti petroliferi con bettoline da 7,000 DWT;

4 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

4.1 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

4.1.1 Analisi della Vegetazione

Il sito di localizzazione del deposito ricade interamente nell'ambito dell'area industriale di Augusta, in una zona caratterizzata dalla presenza di impianti in stato di abbandono originariamente realizzati a servizio del pontile consortile del Porto di Augusta.

Dall'analisi della Figura 4.1 relativa all'Uso del Suolo e dal sopralluogo condotto in sito nel mese di Aprile 2011 si evince che la maggior parte dell'area nell'intorno del Deposito è caratterizzata da terreni modellati artificialmente occupati da rilevanti impianti industriali (ad Est e a Sud del Deposito). Ad Ovest del Deposito ed a Nord di Punta Cugno sono presenti alcune aree militari caratterizzate da copertura vegetale sui numerosi serbatoi interrati.

Nella figura seguente si riporta una ripresa fotografica dell'area di progetto nella quale sono visibili il serbatoio principale e gli impianti in stato di abbandono.



Figura 4.a: Stato di Fatto Area di Prevista Realizzazione del Deposito Costiero (Vista da Sud)

Come rilevato in fase di sopralluogo a Nord del Deposito si rileva la presenza di un area ad incolto in stato di abbandono confinante con le aree militari (si veda figura seguente).



Figura 4.b: Area ad incolto, confinante a Nord con Aree Militari

Sempre in direzione Nord, poco prima della Foce del Fiume Mulinello sono presenti piccoli appezzamenti di terreni agricoli.

In prossimità della Foce del Mulinello si riscontra la presenza di una zona umida caratterizzata da pantani costieri e macchia che costituiscono gli specchi acquei delle saline (oggi non più attive come tali).

Due riprese fotografiche di tale zona sono riportate nelle Figure seguenti.



Figura 4.c: Vista da Nord su Foce Fiume Mulinello



Figura 4.d: Vista da Nord sul Fiume Mulinello

4.1.2 Ecosistemi Marini

L'area di progetto ricade all'interno del Porto di Augusta in un tratto di Costa caratterizzato dalla presenza di una colmata e di diversi pontili petroliferi. L'area marina circostante il Pontile Consortile è stata oggetto negli anni '70 di attività di dragaggio volte specificatamente a garantire l'accesso delle navi allo stesso. Rispetto a tale periodo, i rilievi batimetrici condotti nell'ambito dell'indagine realizzata da Decal (DECAL, 2011b) hanno confermato che la morfologia dei fondali non ha subito modificazioni di rilievo.

Come evidenziato nella seguente Figura 4.e linea di costa dell'area a progetto è costituita da una massicciata artificiale e non presenta alcuna formazione rocciosa naturale. In considerazione del fatto che i fondali sono stati oggetto in passato di interventi di dragaggio essi risultano oggi completamente alterati nella loro morfologia naturale. Per quanto riguarda la componente biotica si esclude pertanto la presenza di biocenosi marine di rilievo o di particolare sensibilità.



Figura 4.e: Foto Panoramica del Pontile Consortile

4.1.3 Fauna e Avifauna

Come già evidenziato per gli aspetti vegetazionali l'area in esame interessa una zona industriale esistente. Le aree naturali presenti nell'intorno mostrano un basso livello di naturalità, povertà di ecosistemi e basso tasso di diversità.

L'area vista la presenza delle saline e di diversi specchi acquei ospita comunque alcune specie di interesse dal punto di vista avifaunistico.

Tra queste si segnala la presenza delle Folaghe (*Fulica atra*) ed anatre di diverse specie che dal tardo autunno si fermano per trascorrere l'inverno in attesa di ripartire verso il Nord. Con loro anche Gabbiani di diverse specie, Falchi di palude (*Circus aeruginosus*) e Fenicotteri (*Phoenicopterus roseus*)

Con l'avanzare della primavera restano quasi solo gli uccelli nidificanti come gli eleganti Cavalieri d'Italia (*Himantopus himantopus*), i Fraticelli (*Sterna Albifrons*), sostano inoltre nell'area l'airone rosso (*Ardea Purpurea*), limicoli fra cui i Combattenti (*Philomachus pugnax*), le Marzaiole piccole (*Anas querquedula*). Di seguito in Figura 4.f si mostrano alcuni esemplari di Cavaliere d'Italia rilevati presso le Saline di Augusta durante il sopralluogo di Aprile 2011.



Figura 4.f: Esemplari di Cavaliere d'Italia (SIC/ZPS "Saline di Augusta")

4.2 USO DEL SUOLO

In Figura 4.1 allegata è riportata la carta dell'Uso del Suolo in scala 1:25,000 deducibile dal portale cartografico del MATTM "Sistema dati territoriali e ambientali" (MATTM, Sito web: <http://cart.ancitel.it/>).

Sulla base delle indicazioni ricavabili dalla carta dell'Uso del Suolo integrate con i sopralluoghi effettuati in sito è stato possibile individuare i principali lineamenti di uso del suolo per il sito in cui verrà realizzato il deposito e per le aree prossime ad esso.

Il sito di localizzazione del deposito rientra nell'ambito di terreni modellati artificialmente destinati ad attività industriali. Il nuovo deposito verrà ubicato su un'area di colmata a cui fa seguito il pontile consortile.

A Sud e ad Ovest del deposito sono presenti altre aree fortemente antropizzate destinate ad attività produttive e due aree militari.

Tra i pochi elementi di naturalità presenti si rileva a Nord del deposito un ambiente di tipo seminaturale caratterizzato dalla presenza di incolti e di qualche area boscata.

A Nord dell'area in esame in prossimità della Foce del Fiume Mulinello è inoltre presente una zona umida che presenta pantani costieri e macchia.

5 SIC E ZPS NELL'AREA DI INTERESSE

Nel presente Capitolo si riporta l'analisi dei Siti Natura 2000 presenti nell'area di interesse (si veda la Figura 1.1 allegata).

Nella tabella seguente, per ciascun sito appartenente alla Rete Natura 2000 elencato, viene indicata la distanza minima dall'area di intervento. In Appendice A si riportano le cartografie e i formulari standard relativi ai Siti Natura 2000 in esame.

Tabella 5.1: Siti Rete Natura 2000 nell'Area di Interesse

Nome Sito	Codice	Tipo Sito	Distanza dalle Opere a progetto
Saline di Augusta	ITA 090014	SIC/ZPS	circa 3 km in direzione Nord Est
Fondali di Brucoli - Agnone	ITA090026	SIC	circa 6.5 km in direzione Nord
Cozzo Ogliastrì	ITA 090024	SIC	circa 7.2 in direzione Ovest
Saline di Priolo	ITA 090013	SIC/ZPS	circa 7.6 in direzione Sud
Monti Climiti	ITA 090020	SIC	circa 6.7 in direzione Sud-Ovest

5.1 SIC/ZPS ITA 090014 "SALINE DI AUGUSTA"

Il SIC "Saline di Augusta" è stato proposto nel 1995, esso coincide con l'omonima ZPS e presenta un'estensione di circa 52 ha.

Si tratta di un ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, soprattutto urbanizzazione e inquinamento industriale. In passato questi pantani erano adibiti a saline in quanto i substrati argillosi e la vicinanza del mare permettevano tale sfruttamento. Il sito comprende una zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, con numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfibia, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico o indispensabili per il sostentamento dell'avifauna. Il sito è stato oggetto di numerose e talora drastiche trasformazioni. L'area risulta quindi altamente a rischio per quanto riguarda ulteriori trasformazioni ambientali che ne ridurrebbero ulteriormente l'estensione e la significatività, ed inoltre è soggetta ad un elevato inquinamento delle acque.

Tra le tipologie ambientali prevalgono i tipi di habitat "Fiumi ed Estuari soggetti a maree, melme e banchi di sabbia, lagune (incluse saline)" (30%), "Lagune salmastre, paludi salmastre, steppa salmastra" (25%) e "Praterie Aride e Steppe" (23%).

Gli habitat di interesse comunitario, che ricoprono il 100% della superficie totale del Sito di cui uno prioritario sono:

- 1160, Grandi Cale e Baie Poco Profonde;
- 7230, Torbiere basse alcaline;
- 1420, Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*);
- 1410, Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*);
- 1310, Vegetazione annua pioniera di *Salicornia* e altre delle zone fangose e sabbiose;

- 6220, * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietae*;
- 1210, Vegetazione annua delle linee di deposito marine.

Tra le specie di interesse comunitario si segnalano:

- 20 specie di uccelli elencati in Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”.
- 12 specie di uccelli non elencati in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli” Per le specie elencate nell’allegato I alla Direttiva Uccelli 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;
- una specie di anfibi e rettili *Elaphe situla* elencata in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.2 SIC ITA 090026 “FONDALI DI BRUCOLI AGNONE”

Il SIC “Fondali di Brucoli Agnone” è stato proposto nel 1995, esso possiede una superficie di circa 1,365 ha ed i suoi fondali si sviluppano ad una profondità massima di 50 m sotto il l.m.m. (15 m di media). Si tratta di una zona marina caratterizzata da fondali prevalentemente sabbiosi e a tratti fangosi. La baia di Brucoli è l'area più interessante per la presenza di un'ampia prateria a *Posidonia oceanica* densa e ben strutturata. Questa a circa un centinaio di metri dalla linea di costa risale fino alla superficie creando un “récif barrière” che delimita un’area lagunare colonizzata da *Cymodocea nodosa*. La baia mostra, pertanto, la tipica successione spaziale a fanerogame marine, piuttosto rara per le coste siciliane.

L’unica tipologia ambientale presente è costituita dalla tipologia “Aree Marine, Insenature Marine”.

Gli habitat di interesse comunitario, che ricoprono il 90% della superficie totale del Sito, di cui uno prioritario, sono:

- 1120, * Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*);
- 1110, Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina;
- 1170, Scogliere.

Tra le specie di interesse comunitario si segnala il *Tursiops truncatus* elencato tra i Mammiferi nell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.3 SIC ITA 090024 “COZZO OGLIASTRI”

Il SIC “Cozzo Ogliastri” è stato proposto nel 1995, esso possiede una superficie di circa 1,338 ha ed è caratterizzato uno tra i più estesi sistemi di cavità carsiche della Sicilia. L'ambiente epigeo comprende due cave, il vallone Cugno di Rio, dove si trovano gli ingressi delle cavità Villasmundo, S. Alfio e Vaso ed il torrente Belluzza. Esse ospitano sugherete, leccete, corsi d'acqua superficiali e sotterranei, forre, prati mesofili ed ambienti a macchia e gariga. Nel sito rientra la grotta carsica di Villasmundo-S.Alfio, che si sviluppa in substrati calcarei miocenici a quote comprese tra 100 e 400 m. La vulnerabilità del sito è legata

essenzialmente alla eccessiva pressione del pascolo che implica un notevole calpestio, soprattutto delle rive, e l'inquinamento organico delle acque dei torrenti.

Tra le tipologie ambientali prevalgono i tipi di habitat "Praterie Aride e Steppe" (25%), "Macchie basse, garighe" (20%), "Aree non forestali coltivate con piante legnose (includendo Orchards, groves, vigneti, Deheas)" (15%).

Gli habitat di interesse comunitario, che ricoprono il 95% della superficie totale del Sito, di cui due prioritari, sono:

- 6220, * Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 9320, Foreste di *Olea* e *Ceratonia*;
- 5420, *Sarcopoterium spinosum phryganas*;
- 9340, Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;
- 8310, Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- 92A0, Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- 9330, Foreste di *Quercus suber*;
- 92C0, Boschi di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis* (*Platanionorientalis*);
- 5330, Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 3170, * Stagni temporanei mediterranei.

Tra le specie di interesse comunitario si segnalano:

- 4 specie di uccelli non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli";
- 2 specie di anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;
- 1 specie di piante (*Dianthus rupicola*) elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

5.4 SIC/ZPS ITA 090013 "SALINE DI PRIOLO"

Il SIC "Saline di Priolo" è stato proposto nel 1995, esso coincide con l'omonima ZPS e presenta un'estensione di circa 54 ha.

Si tratta di un'area umida costiera interessata da acque salmastre soggetta a temporaneo disseccamento estivo. Essa risulta separata dal mare da uno stretto cordone dunale che nella parte centrale si prolunga in un breve istmo collegato con la Penisola Magnisi.

Il sito nonostante le limitate dimensioni e malgrado sia circondato da una vasta area industriale, ospita una ricca e complessa comunità avifaunistica. Esso assume un grande valore e una grande importanza durante la migrazione autunnale dei Caradriformi. Si registrano le massime concentrazioni note per l'isola per quanto riguarda il passaggio della

Sterna maggiore. Comuni sono le concentrazioni di uccelli limicoli, tra questi compaiono specie rare come la Pittima minore.

Il sito è inserito all'interno di un'area industriale rappresentata essenzialmente da un polo petrolchimico; a ridosso del SIC è presente inoltre un depuratore consortile, pertanto in tale situazione il rischio di inquinamento ambientale risulta molto elevato.

Le tipologie ambientali comprendono i tipi di habitat “Lagune salmastre, paludi salmastre, steppa salmastra” (70%), “Altre tipologie (incluso Abitato, Rurale, Strade, Discariche, miniere, Siti Industriali)” (20%), “Dune costiere e spiagge sabbiose, machair” (10%).

Gli habitat di interesse comunitario, che ricoprono il 60% della superficie totale del Sito, sono:

- 1160, Grandi cale e baie poco profonde;
- 1420, Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*);
- 1210, Vegetazione annua delle linee di deposito marine;
- 2110, Dune mobili embrionali;
- 1310, Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose.

5.5 SIC ITA 090020 “MONTI CLIMITI”

Il SIC “Monti Climiti” è stato proposto nel 1995 esso si estende per una superficie di circa 2,930 ha

Questo sito coincide con un rilievo montuoso costiero di natura essenzialmente calcarea miocenica a quote comprese tra 50 e 570 m. La parte sommitale risulta più o meno pianeggiante ed è solcata da numerosi canali delimitati da più o meno sviluppate pareti rocciose. Si tratta di un'area di notevole valore naturalistico e paesaggistico, sia per la presenza di specie rare o endemiche, che per la localizzazione all'interno di essa di formazioni forestali ancora ben conservate e abbastanza diversificate sotto il profilo fisionomico-strutturale. Si rileva inoltre la presenza di un ricco contingente di specie di un certo interesse geobotanico, e di un'avifauna di particolare rilevanza soprattutto per quanto riguarda i Rapaci. I principali fattori di vulnerabilità sono da individuare nell'eccessiva pressione del pascolo e nei frequenti incendi.

Le tipologie ambientali comprendono i tipi di habitat “Praterie aride e steppe” (30%), “Macchie basse e garrighe” (20%), “Foreste di sempreverdi” (20%).

Gli habitat di interesse comunitario, che ricoprono il 93% della superficie totale del Sito, di cui uno prioritario, sono:

- 5330, Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- 6220, * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietae*;
- 9340, Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;
- 5430, Phrygane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion*;
- 8210, Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;

- 5110, Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (*Berberidion* p.p.).

Tra le specie di interesse comunitario si segnalano:

- una specie di uccelli (*Streptopelia turtur*) non elencata nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli";
- 2 specie di anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;
- 1 specie di piante (*Dianthus rupicola*) elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Si tratta di specie di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

6 AREE NATURALI PROTETTE ED IBA NELL'AREA DI INTERESSE

Le aree naturali protette più vicine all'area di prevista localizzazione del deposito sono (Figura 1.2):

- riserva integrale “Complesso Speleologico Villasmundo-S. Alfio”, situata circa 7.5 km ad Ovest rispetto al sito in cui è prevista la localizzazione del Deposito;
- riserva orientata “Saline di Priolo”, che coincide con l'omonimo Sito Natura 2000 e che risulta situata circa 8.5 km a Sud rispetto dell'area oggetto di intervento.

Nei seguenti paragrafi viene illustrata una breve descrizione delle bellezze paesaggistiche e naturalistiche delle due Riserve sopra individuate.

Per quanto riguarda le IBA si evidenzia che il progetto non interessa nel raggio di 10 km alcuna di tali aree (si veda la Figura 1.1 allegata); l'IBA più prossima è rappresentata dal “Medio Corso e Foce del Simeto e Biviere di Lentini” (IBA 163) che dista circa 16.5 km in direzione Nord.

6.1 RISERVA INTEGRALE “COMPLESSO SPELEOLOGICO VILLASMUNDO-S.ALFIO

6.1.1 Paesaggio

Il territorio che ospita la Riserva è caratterizzato da due due piccole e profonde valli fluviali separate da un breve altopiano. Le valli (chiamate localmente cave) sono quelle del torrente Belluzza, a Nord, e del torrente Cugno di Rio, verso Sud, nel settore nord-orientale dei Monti Climiti. Le marcate diversità edafiche e microclimatiche che derivano dalla diversa pendenza dei versanti, dall'ampiezza del fondovalle e dalla disponibilità o meno di acque superficiali, comportano la presenza nello stesso territorio di differenti tipi di vegetazione che offrono aspetti paesaggistici molto diversi, da quelli freschi e ombrosi del sottobosco a quelli aridi e assolati della prateria.

Le formazioni boschive sono quella a querce caducifoglie, come *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*, raro esempio della vegetazione tipica dell'area relegato a piccoli lembi sulle pendici delle cave, e il bosco sempreverde di leccio (*Quercus ilex*), presente all'interno dei valloni nelle zone più fresche e ombreggiate. Lungo l'alveo del torrente Belluzza cresce il bosco ripale a *Platanus orientalis* associato, nelle zone con acqua affiorante, al salice (*Salix pedicellata*) e all'oleandro (*Nerium olander*).

Sui versanti più scoscesi e soleggiati si riscontra, invece, la macchia ad Euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*), una formazione arbustiva sempreverde che negli ambienti semirupestri rappresenta la massima espressione della vegetazione, poiché la notevole inclinazione delle superfici, non consentendo l'accumulo di suolo, impedisce l'evoluzione verso formazioni vegetali più mature. Questo tipo di macchia si rinviene anche nelle zone più aperte con affioramenti di roccia, come forma di degradazione del bosco in conseguenza del pascolo e degli incendi. Aspetti ancora più degradati sono quelli della macchia a cespugli bassi di *Phlomis fruticosa* e *Salvia fruticosa* e della gariga a *Sarcopoterium spinosum*, che colonizzano le aree con suolo scarso e marcatamente roccioso. Infine, sull'altopiano, dove più intensamente ha gravato l'attività antropica, prevale la prateria steppica dominata da

graminacee perenni, come *Hyparrhenia hirta* e *Andropogon distachyos*, nella quale sveltano isolati esemplari di carrubo (*Ceratonia siliqua*) a testimonianza delle antiche colture.

6.1.2 Flora

Il territorio della Riserva presenta una flora molto ricca e differenziata, anche in relazione a diversi tipi di ambiente esistenti. Accanto a specie arboree come il leccio (*Quercus ilex*) e la quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*), è possibile osservare vari arbusti sempreverdi quali l'olivastro (*Olea oleaster*) il mirto (*Myrtus communis*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) il terebinto (*P. terebinthus*), il carrubo (*Ceratonia siliqua*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), la fillirea (*Phyllirea latifolia*), arbusti spinosi come la calicotome (*Calicotome infesta*), il pero selvatico (*Pirus amygdaloides*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), e piante lianose quali la rosa sempreverde (*Rosa sempervirens*), la clematide (*Clematis cirrhosa*), la salsapariglia (*Smilax aspera*), la viticella (*Tamus communis*).

Non mancano le piante di grande rilevanza scientifica e naturalistica, tra queste l'*Urtica rupestris*, una rarissima specie endemica esclusiva degli Iblei, rilevata in alcune stazioni rocciose molto circoscritte lungo le pareti dei valloni. E' una specie relitta di origine molto antica, risalente all'era Terziaria, che resta oggi confinata nel sottobosco delle leccete, in stazioni piuttosto umide e fresche, interessate da affioramenti rocciosi calcarei più o meno estesi. In questi ambienti è stato rinvenuto un altro raro endemismo siculo, *Cymbalaria pubescens*, presente sull'Isola oltre che nell'area iblea solo in alcune stazioni rupestri calcaree del palermitano.

Nelle zone più aperte con substrato roccioso spiccano i pulvini spinosi dello spinaporci (*Sarcopoterium spinosum*), una specie mediterraneo-orientale presente in Sicilia solo negli Iblei, e i cespugli di timo dalla spettacolare fioritura. In questi ambienti crescono anche un'altra endemica esclusiva degli Iblei, *Calendula suffruticosa* ssp. gussonei, e alcune specie di orchidee spontanee, come la *Ophrys lutea*, *Ophrys sphegodes* e *Serapias vomeracea*.

6.1.3 Fauna

La grande ricchezza faunistica della Riserva è certamente dovuta alla spiccata differenziazione degli habitat presenti: gli oltre 70 ettari di estensione della superficie epigea si presentano infatti come una vera e propria cornucopia della diversità, comprendendo ambienti naturali come il bosco fitto, la macchia mediterranea, il pascolo, l'alveo fluviale, la parete rocciosa.

Tra i Mammiferi, oltre al comunissimo coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus huxleyi*), sono comuni il riccio (*Erinaceus europaeus*) e l'istrice (*Hystrix cristata*) e, tra i carnivori, è ben accertata la presenza della Volpe (*Vulpes vulpes*), della Donnola (*Mustela nivalis*) e della molto elusiva Martora (*Martes martes*).

L'erpetofauna annovera numerose ed interessanti presenze; oltre alle specie più comuni, quali il biacco maggiore (*Hierophis viridiflavus*), la natrice dal collare (*Natrix natrix sicula*), la rana esculenta (*Rana lessonae*) e la lucertola campestre (*Podarcis sicula sicula*), percorrendo gli assolati sentieri della Riserva è possibile incontrare il ramarro (*Lacerta bilineata*), l'endemica lucertola siciliana (*Podarcis wagleriana wagleriana*), il timido gongilo ocellato (*Chalcides ocellatus tiligugu*), il rospo comune (*Bufo bufo*) e l'ormai raro colubro leopardino (*Elaphe situla*), autentica meraviglia della natura.

La presenza di un denso mantello boschivo costituisce inoltre un importante fattore di richiamo per una ricca avifauna: nell'area della riserva, insieme a specie comuni come la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), la gazza (*Pica pica*), il colombaccio (*Columba palumbus*), sono presenti specie interessanti come il passero solitario (*Monticola solitarius*), l'averla capirosa (*Lanius senator*), la coturnice sicula (*Alectoris graeca withakeri*) e, tra i rapaci, la maestosa poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*) e il notturno allocco (*Strix aluco*). La fauna ipogea del Complesso speleologico Villasmundo-S. Alfio, è infine rappresentata dall'importante artropode *Armadillidium decorum*, presente nelle zone più vicine all'imboccatura. (Università di Catania, Regione Siciliana, Comune di Melilli, 2006, www.cutganambiente.it)

6.2 RISERVA ORIENTATA “SALINE DI PRIOLO”

La Riserva Orientata “Saline di Priolo” coincide con l'omonimo Sito Natura 2000 (SIC/ZPS ITA090013). Per la sua descrizione si rimanda al Paragrafo 5.4.

7 ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

Nel presente capitolo sono esaminati i principali effetti indotti dall'opera sui siti della Rete Ecologica Natura 2000 in precedenza identificati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi.

Il capitolo è così organizzato:

- aspetti metodologici (Paragrafo 6.1);
- identificazione degli impatti (Paragrafo 6.2);
- valutazione della significatività degli impatti (Paragrafo 6.3).

7.1 ASPETTI METODOLOGICI

La metodologia è basata sulla composizione di una griglia che evidenzia le interazioni tra opera ed ambiente e si presta particolarmente per la descrizione organica di sistemi complessi, quale quello in esame, in cui sono presenti numerose variabili. L'uscita sintetica sotto forma di griglia può inoltre semplificare il processo graduale di discussione, verifica e completamento.

A livello operativo si è proceduto alla costruzione di liste di controllo (*checklist*), sia del progetto che dei suoi prevedibili effetti ambientali nelle loro componenti essenziali, in modo da permettere un'analisi sistematica delle relazioni causa-effetto sia dirette che indirette. L'utilità di questa rappresentazione consiste nel fatto che vengono mantenute in evidenza tutte le relazioni intermedie, anche indirette, che concorrono a determinare l'effetto complessivo sull'ambiente.

In particolare sono state individuate quattro checklist così definite:

- le **Componenti Ambientali** influenzate, con riferimento sia alle componenti fisiche che a quelle socio-economiche in cui è opportuno che il complesso sistema dell'ambiente venga disaggregato per evidenziare ed analizzare a che livello dello stesso agiscano i fattori causali sopra definiti;
- le **Attività di Progetto**, cioè l'elenco delle caratteristiche del progetto in esame scomposto secondo fasi operative ben distinguibili tra di loro rispetto al tipo di impatto che possono produrre (costruzione ed esercizio);
- i **Fattori Causali di Impatto**, cioè le azioni fisiche, chimico-fisiche o socio-economiche che possono essere originate da una o più delle attività proposte e che sono individuabili come fattori che possono causare oggettivi e specifici impatti;
- gli **Impatti Potenziali**, cioè le possibili variazioni delle attuali condizioni ambientali che possono prodursi come conseguenza diretta delle attività proposte e dei relativi fattori causali, oppure come conseguenza del verificarsi di azioni combinate o di effetti sinergici. A partire dai fattori causali di impatto definiti come in precedenza descritto si può procedere alla identificazione degli impatti potenziali con riferimento ai quali effettuare la stima dell'entità di tali impatti.

Lo studio si è concretizzato, quindi, nella verifica dell'incidenza reale di questi impatti potenziali in presenza delle effettive condizioni localizzative e progettuali e sulla base delle risultanze delle indagini settoriali, inerenti i diversi parametri ambientali. Questa fase, definibile anche come fase descrittiva del sistema "impianto-ambiente", assume sin dall'inizio un significato centrale in quanto è dal suo risultato che deriva la costruzione dello scenario delle situazioni e correlazioni su cui è stata articolata l'analisi di impatto complessiva presentata ai capitoli successivi.

7.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Come già evidenziato in precedenza nessuno dei SIC e delle ZPS più prossimi all'opera in progetto è direttamente interessato dagli interventi, sia durante le fasi di cantiere, sia in fase di esercizio.

Il Deposito Costiero sarà realizzato all'interno di un'area a connotazione industriale, situata ad una distanza di alcuni chilometri dai siti Natura 2000 tale da poter escludere qualsiasi interferenza diretta.

Nella successiva tabella sono identificati i fattori potenziali di impatto e gli impatti potenziali indiretti associati alla realizzazione del progetto, mentre nel paragrafo successivo sono valutati gli effetti che, in considerazione della tipologia e localizzazione delle opere, potrebbero essere indotti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti nei SIC e nelle ZPS dai fattori di impatto in precedenza individuati.

Tabella 7.1: Potenziali Interferenze Associate alla Realizzazione del Deposito

Fase	Fattore Potenziale di Impatto	Impatto Potenziale
Cantiere	Sviluppo di polveri	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguenti danni agli habitat e d ecosistemi
Cantiere Esercizio	Emissioni di inquinanti in atmosfera da attività di cantiere e durante l'esercizio dell'impianto (deposito costiero e traffici marittimi)	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguenti danni agli habitat e d ecosistemi
Cantiere Esercizio	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che all'esercizio dell'impianto	Alterazione del clima acustico e conseguenti disturbi alla fauna
Cantiere Esercizio	Prelievi idrici	Sottrazione di risorsa
Cantiere Esercizio	Scarichi idrici	Contaminazione di acque e suoli
Cantiere Esercizio	Produzione di rifiuti	Contaminazione di acque e suoli

7.3 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI POTENZIALI

7.3.1 Alterazione delle Caratteristiche di Qualità dell'Aria dovuto ad Emissioni di Inquinanti e di Polveri in Atmosfera

7.3.1.1 Fase di Cantiere

Durante la realizzazione del progetto, per le attività di costruzione del Deposito Costiero e delle opere di consolidamento e ripristino del pontile consortile, si avranno sostanzialmente due tipi di emissioni in atmosfera:

- emissioni di inquinanti da combustione, dovute a fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti utilizzati in cantiere (autocarri, gru, etc.);

- sviluppo di polveri, principalmente durante le operazioni che comportano il movimento di terra per la preparazione dell'area di lavoro, per la realizzazione delle fondazioni, etc..

Di seguito si riportano gli scenari peggiori (tra gli scenari stagionali simulati) delle simulazioni effettuate con modello di calcolo CALPUFF per la stima delle ricadute di inquinanti e polveri connesse alle attività di cantiere. Le simulazioni sono state condotte all'interno di un dominio meteorologico di 10 km x 10 km (tramite modello CALMET). Per la restituzione cartografica dei risultati delle simulazioni è stata considerata una area di riferimento di 4 x 4 km intorno al nuovo deposito costiero in progetto. Nella figura seguente si riporta tale area di riferimento evidenziando la posizione relativa rispetto al SIC/ZPS "Saline di Augusta" più prossimo.

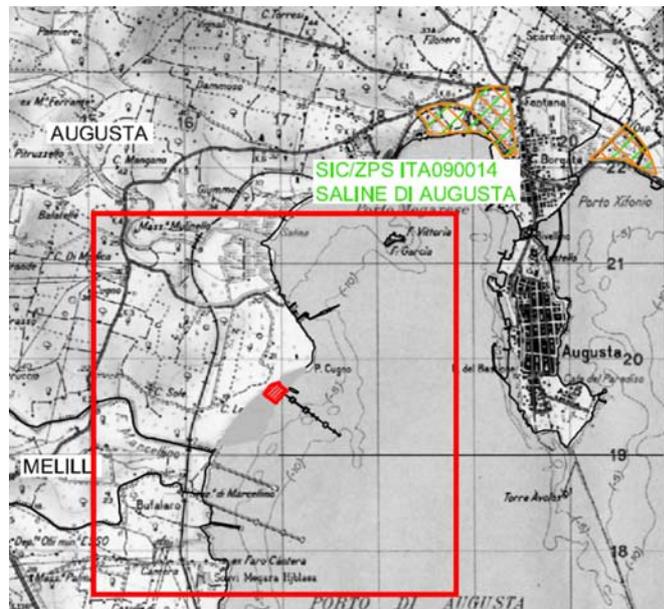


Figura 7.a: Inquadramento Mappe di Isoconcentrazioni Inquinanti

La mappe di isoconcentrazione media mensile di NOx al livello del suolo è mostrata in Figura 7.b.

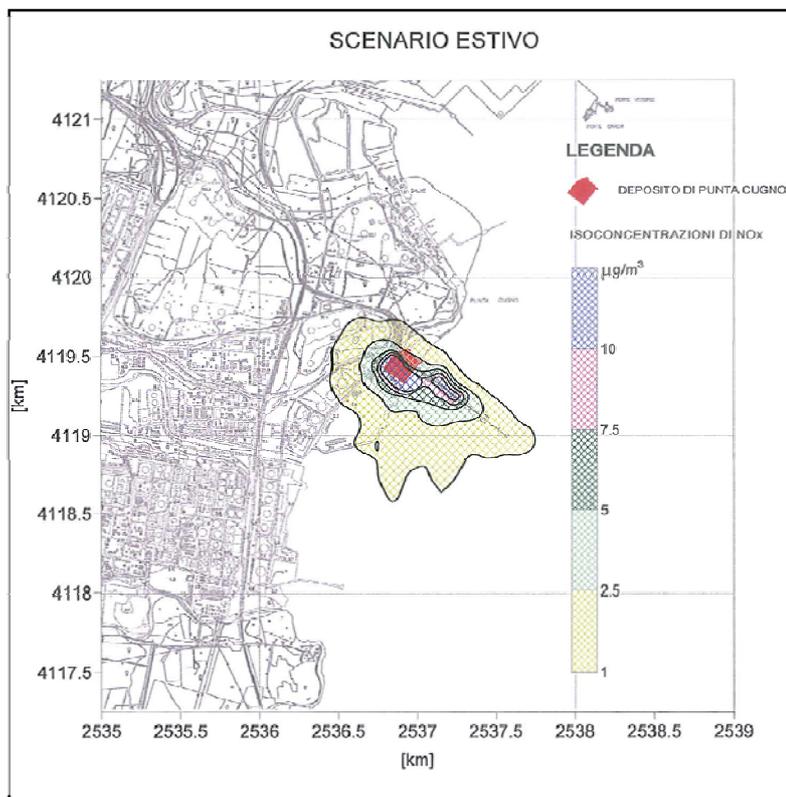


Figura 7.b: Mappa delle Concentrazioni di NOx in Atmosfera al livello del Suolo (Scenario Estivo)

Per quanto riguarda le ricadute di NOx si rileva quanto segue:

- i valori massimi della media mensile di NOx (circa 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) si rilevano nel periodo estivo in corrispondenza del cantiere (Figura 7.b);
- le distribuzioni delle ricadute presentano in tutti gli scenari un sensibile decremento dei valori all'allontanarsi dal cantiere;
- in corrispondenza dei Siti Natura 2000 più prossimi alle aree di lavoro le ricadute massime sono di gran lunga inferiori a 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La mappa di isoconcentrazione media mensile di PM₁₀ al livello del suolo è mostrata in Figura 7.c.

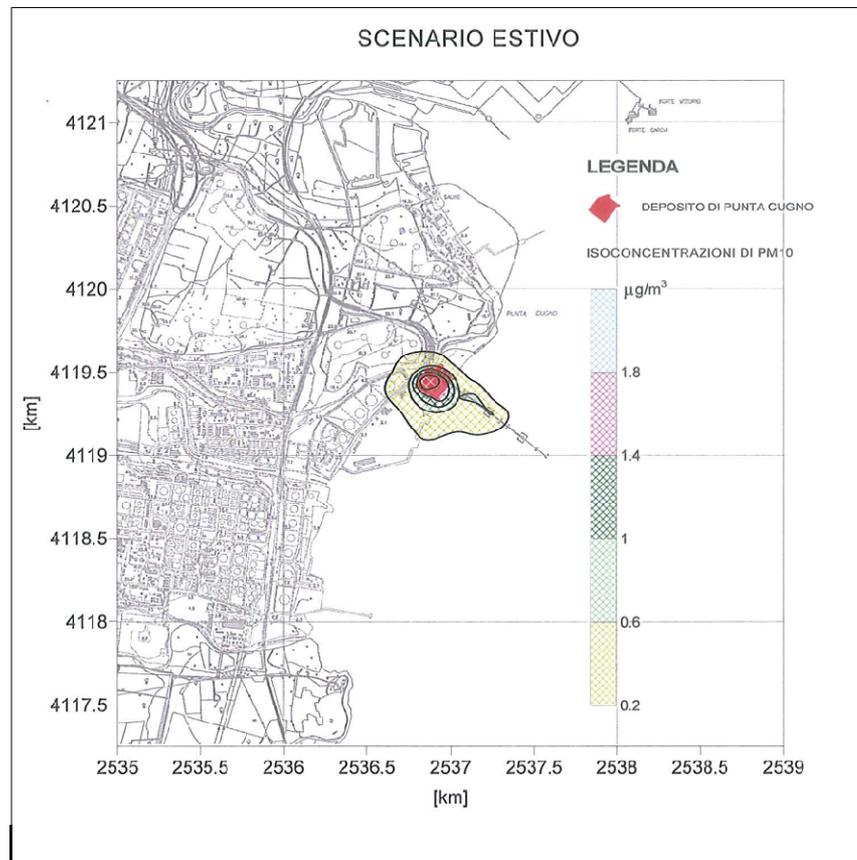


Figura 7.c: Mappa delle Concentrazioni di PM10 in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Cantiere -Scenario Estivo)

Per quanto concerne la media mensile di polveri sottili (PM_{10}), si rileva che:

- le ricadute massime, nell'ordine di $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (scenario estivo), sono localizzate all'interno delle aree di cantiere (Figura 7.c);
- in corrispondenza dei Siti Natura 2000 più prossimi alle aree di lavoro le ricadute sono trascurabili (inferiori a $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Sulla base delle simulazioni condotte si stima che l'impatto sulla componente vegetazione, flora e fauna dovuto al cantiere sia **trascurabile**.

Per contenere quanto più possibile la produzione di polveri al fine di minimizzare i possibili disturbi, saranno comunque adottate a livello di cantiere idonee misure a carattere operativo e gestionale.

Considerata la distanza che separa il Deposito in progetto dalle aree di pregio naturalistico e delle ricadute trascurabili di inquinanti, non sono previsti danni e disturbi agli habitat e alle specie vegetali e animali presenti nei Siti Natura 2000 in esame.

7.3.1.2 Fase di Esercizio

Durante l'esercizio del Deposito Costiero le emissioni continue sono quelle convogliate dai camini delle caldaie a metano per la produzione di acqua surriscaldata per mantenimento di un'adeguata viscosità dei prodotti per la loro movimentazione durante le fasi di scarico-carico e movimentazione interna tra i serbatoi del deposito. Le emissioni in atmosfera di emergenza del Deposito sono ascrivibili al funzionamento dei soli gruppi elettrogeni diesel di emergenza e ai motori diesel per le pompe antincendio.

Al fine di stimare l'impatto indotto sulla qualità dell'aria dalle emissioni gassose generate dall'esercizio delle caldaie del deposito costiero e dal traffico marittimo ad esso associato è stato effettuato il confronto fra i valori attesi di ricaduta al suolo, ottenuti attraverso specifiche simulazioni modellistiche di dispersione, e gli standard di qualità previsti dalla normativa vigente (D. Lgs 155/10).

Per la previsione dell'impatto sulla qualità dell'aria in seguito all'esercizio del deposito costiero e al traffico marittimo indotto si è proceduto alla valutazione di uno scenario che comprendesse cautelativamente l'esercizio delle seguenti sorgenti:

- caldaie per la produzione di acqua surriscaldata per il mantenimento della fluidità dei prodotti (una caldaia per 12 mesi/anno e una caldaia per 6 mesi/anno);
- 1 nave per il trasporto di prodotti petroliferi al giorno trainata da due rimorchiatori.

Per quanto concerne il traffico marittimo, si è ipotizzato che durante la giornata ogni nave impieghi 2 ore per l'accosto e la partenza (fasi di manovra) e il restante tempo per le operazioni di carico/scarico dei prodotti petroliferi (fase di stazionamento). Per valutare in maniera idonea le emissioni prodotte in prossimità del pontile, si è considerato che nelle fasi analizzate (manovra e stazionamento) il motore non funziona alla massima potenza.

Si riportano di seguito gli estratti delle mappe delle concentrazioni medie annue di NO_x, SO_x e PM₁₀ in atmosfera al livello del suolo (si veda la Figura 7.a per l'inquadramento delle mappe di isoconcentrazione rispetto al SIC/ZPS "Saline di Augusta" più vicino).

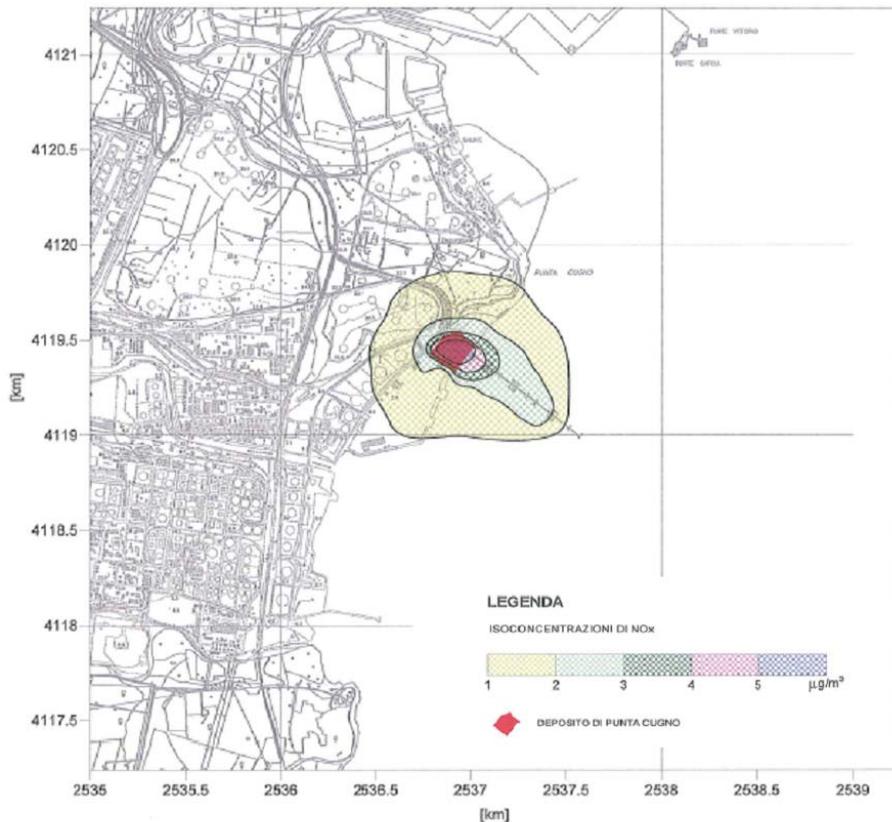


Figura 7.d: Mappa delle Concentrazioni Medie Annue di NOx in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Esercizio)

Dall'esame della Figura 7.d si rileva, per quanto concerne la media annua di NOx che:

- i valori massimi di ricaduta (circa $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono localizzati in corrispondenza del deposito, dove sono presenti le caldaie (le cui emissioni sono continue durante l'arco dell'anno),
- i valori massimi di ricaduta stimati dal modello sono inferiori di circa un ordine di grandezza rispetto ai limiti normativi (per l' NO_2 pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la protezione degli vegetazione),
- in corrispondenza dei Siti Natura 2000 in esame più prossimi al deposito le ricadute massime sono inferiori a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

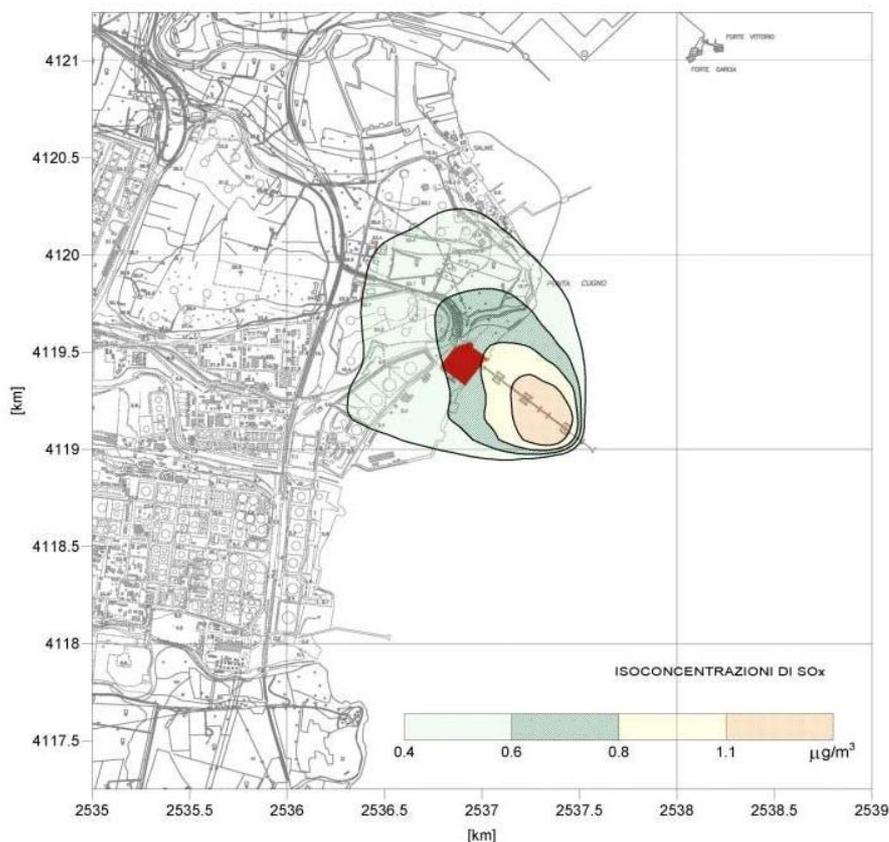


Figura 7.e: Mappa delle Concentrazioni Medie Annue di SOx in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Esercizio)

Dall'esame della Figura 7.e per quanto concerne la media annua di SOx, si rileva che i valori massimi sono stimati nell'ordine di $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Il DLgs 155/10 non stabilisce un limite per tale parametro, ma indica un livello critico per la protezione della vegetazione pari a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In corrispondenza dei Siti Natura 2000 in esame, in considerazione delle distanze rilevate, le ricadute massime sono assolutamente trascurabili (ben inferiori a $0.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

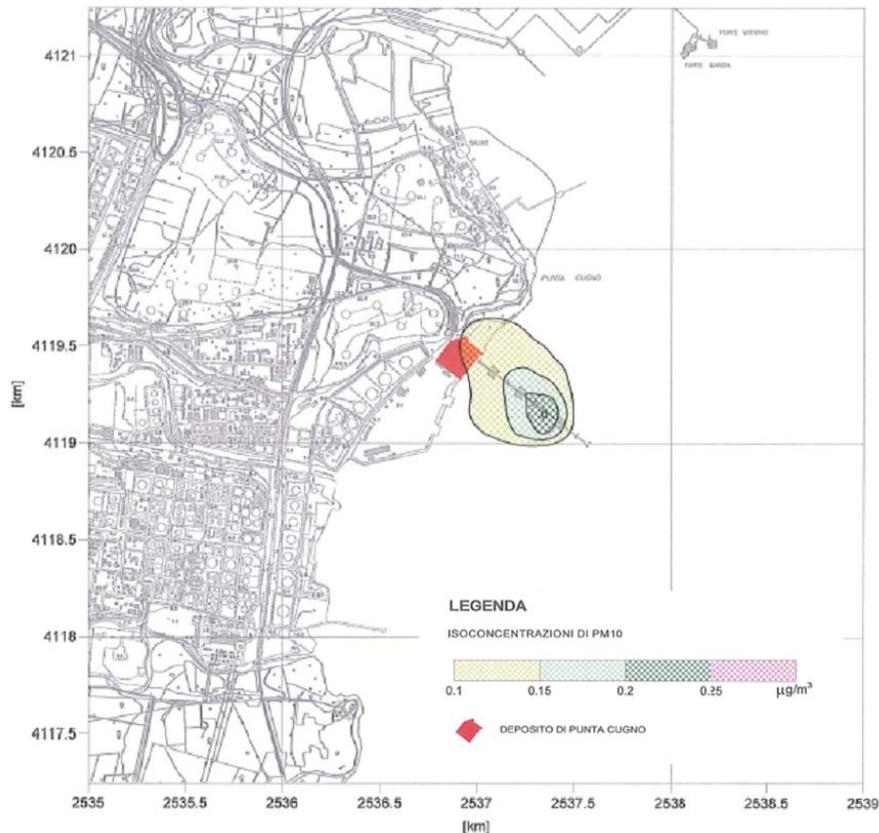


Figura 7.f: Mappa delle Concentrazioni Medie Annue di PM10 in Atmosfera al livello del Suolo (Fase di Esercizio)

Per quanto concerne il PM₁₀, dall'esame della Figure 7.f si rileva che:

- la media annua presenta valori decisamente bassi: i massimi stimati dal modello sono inferiori rispetto ai limiti normativi di circa 2 ordini di grandezza;
- i valori massimi di ricaduta sono localizzati in corrispondenza del pontile;
- in corrispondenza dei Siti Natura 2000 in esame più prossimi al deposito le ricadute sono assolutamente trascurabili (ben inferiori a 0.1 µg/m³).

Per quanto riguarda le emissioni diffuse dei serbatoi di stoccaggio e dalle operazioni di carico-scarico, esse sono costituite da composti organici volatili (COV). Nel quadro di Riferimento Progettuale (Paragrafo 9.1) è riportata la stima di tali emissioni effettuata mediante l'utilizzo del software "Tanks" fornito dall'US Environmental Protection Agency (Versione 4.09D, Ottobre 2005) e tenendo in considerazione le caratteristiche meteorologiche dell'area in esame.

A tale riguardo si precisa che in base alla normativa vigente in materia di COV:

- gli oli combustibili non rientrano tra i COV: in base al D.Lgs 152/2006 (art. 268) si definisce COV “*qualsiasi composto organico che abbia a 293.15 K una pressione di vapore di 0.01 kPa o superiore, oppure che abbia una volatilità corrispondente in condizioni particolari di uso. ...omissis...*”. Gli oli combustibili hanno una tensione di vapore pari a 0,0003 kPa a 20 °C (293,15 K) (AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, EPA 2011) e quindi di gran lunga inferiore al valore minimo previsto dalla normativa;
- i gasoli sono prodotti che, pur rientrando nella definizione di COV ai sensi del sopraccitato Art. 268 del D.Lgs 152/2006, non richiedono ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Allegato I alla parte quinta, Parte IV Sezione I “Valori di Emissione e Prescrizioni Relativi alle Raffinerie”, Punto 2.1) particolari misure di riduzione delle emissioni diffuse. Tale allegato infatti indica che devono essere utilizzati sistemi di riduzione delle emissioni laddove venga effettuato lo stoccaggio di petrolio greggio e di prodotti della raffinazione aventi una tensione di vapore superiore a 13 mbar (equivalenti a 1.3 kPa) alla temperatura di 20°C. La pressione di vapore del gasolio a 20 °C (293,15 K) è pari a circa 0.067 kPa e quindi di gran lunga inferiore al valore minimo previsto dalla normativa.

Ciò premesso, i calcoli effettuati sui serbatoi hanno portato a stimare circa 6.7 tonnellate all'anno di emissione diffuse di COV. Si evidenzia che tale quantità è comunque modesta in quanto i prodotti movimentati nei serbatoi di stoccaggio saranno di categoria C e quindi caratterizzati da una bassa volatilità. Questo è evidente se vengono presi a paragone impianti che trattano benzine (per esempio le raffinerie che movimentano prodotti molto più volatili) che sono caratterizzate da emissioni annue nell'ordine delle migliaia di tonnellate di COV (tre ordini di grandezza superiori al Deposito in progetto).

Sulla base delle stime e delle simulazioni condotte si stima che l'impatto sulla componente vegetazione, flora e fauna dovuto all'esercizio del deposito sia **trascurabile**.

In considerazione della distanza che separa il Deposito in progetto dalle aree di pregio naturalistico e delle ricadute trascurabili di inquinanti, non sono previsti danni e disturbi agli habitat e alle specie vegetali e animali presenti nei Siti Natura 2000 in esame.

7.3.2 Alterazione del Clima Acustico dovuto ad Emissioni Sonore

7.3.2.1 Fase di Cantiere

Durante la fase di realizzazione delle opere, la produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente a:

- funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività di costruzione;
- traffico veicolare indotto (pesante e leggero).

Le stime effettuate sulla rumorosità di cantiere evidenziano livelli sonori di circa 47 dB(A) ad una distanza di 1 km dal cantiere. Non sono quindi prevedibili variazioni del clima acustico relazionate al cantiere in corrispondenza delle Aree Natura 2000.

In fase di cantiere si potranno comunque prevedere misure di mitigazione, anche a carattere gestionale e organizzativo, idonee a contenere il più possibile il disturbo. In particolare al fine di contenere le emissioni sonore in questa fase si provvederà a:

- controllo delle velocità di transito dei mezzi;
- costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro.

Si opererà inoltre per evitare di tenere inutilmente accesi i motori dei mezzi e degli altri macchinari.

In considerazione della distanza che separa il Deposito in progetto dai Siti della Rete Natura 2000, si può escludere qualsiasi incidenza negativa.

7.3.2.2 Fase di Esercizio

La stima della rumorosità del Deposito Costiero con riferimento allo scenario più impattante (si veda il Paragrafo 3.5.6) è stata effettuata mediante simulazioni numeriche con Software SoundPlan. Si riporta di seguito in figura un estratto della mappa delle emissioni sonore per la fase di esercizio del nuovo deposito costiero.

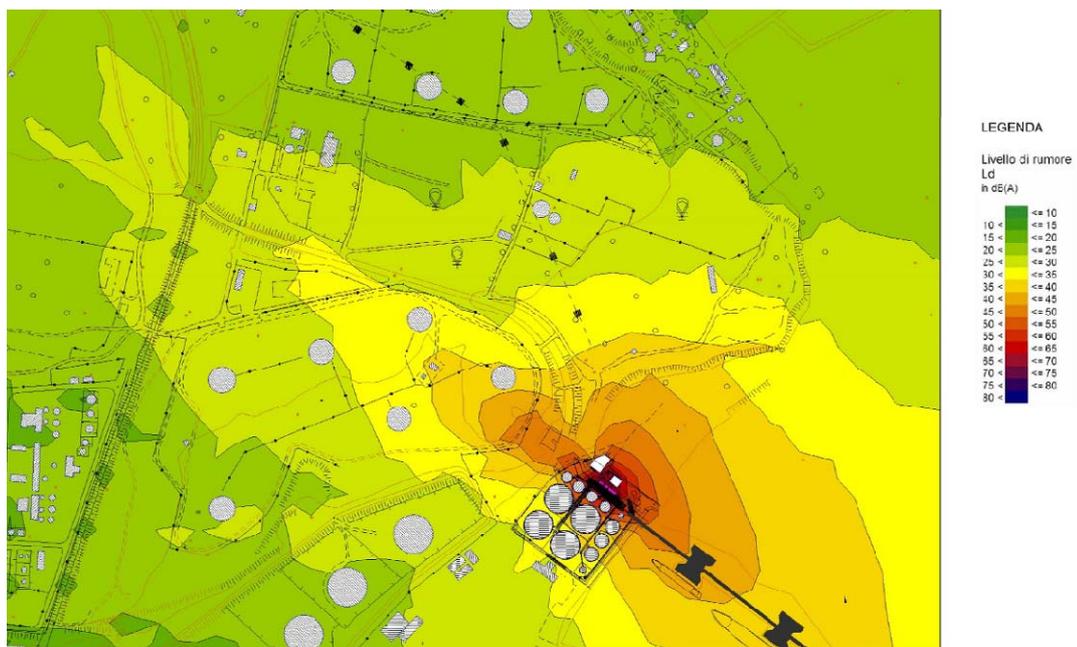


Figura 7.g: Mappa delle Emissioni Sonore in Fase di Esercizio

Da tale stima si evince che il Deposito, anche nell'assetto futuro, rispetterà la normativa in materia di inquinamento acustico per quanto riguarda le emissioni, le immissioni e il livello differenziale. Le simulazioni hanno evidenziato una rumorosità inferiore a 30 dB(A) ad una distanza di 1 km dall'impianto.

In considerazione della distanza delle opere dai Siti della Rete Natura 2000 e in considerazione dei risultati delle simulazioni non si prevedono modifiche dell'attuale clima acustico delle aree SIC/ZPS e, di conseguenza, non si prevedono effetti di disturbo ai danni delle specie e degli ecosistemi presenti nei Siti Natura 2000 in esame.

7.3.3 sottrazione di Risorsa connessa a Prelievi Idrici (Fase di Cantiere e di Esercizio)

Durante la costruzione l'approvvigionamento idrico avverrà mediante rete acquedottistica o mediante autobotti qualora il collegamento non fosse disponibile al momento della cantierizzazione. I quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. Per quanto riguarda la fase di esercizio (si veda la Tabella 3.16 riportata in precedenza) i quantitativi necessari saranno forniti dalla rete acquedottistica a parte quelli di emergenza ai fini antincendio (il Deposito è dotato di opera di presa a mare per prelievo di acqua di mare utilizzata in caso di incendio).

In considerazione di quanto sopra si può escludere qualsiasi interazione in termini di sottrazione di risorsa idrica che possa avere effetti sui Siti Natura 2000 in esame.

7.3.4 Contaminazione di Acque e Suoli connessa agli Scarichi Idrici

7.3.4.1 Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere i reflui di tipo civile saranno gestiti mediante WC chimici (acque nere) e serbatoi di accumulo (acque bianche, acque grigie) installati presso l'area di cantiere e trattati come rifiuto grazie ad interventi periodici di prelievo e smaltimento ad opera di ditte specializzate.

Le acque meteoriche incidenti sulle aree del cantiere a terra potranno drenare naturalmente.

In considerazione di quanto sopra si può escludere qualsiasi interazione in termini di alterazione del comparto idrico e degli habitat che possa avere effetti sui Siti Natura 2000 in esame.

7.3.4.2 Fase di Esercizio

Durante l'esercizio del Deposito saranno presenti scarichi connessi a:

- usi civili (il Deposito sarà presidiato 24 ore su 24, ma si prevede la presenza di personale secondo i normali turni secondo i criteri precedentemente esposti);
- acque meteoriche potenzialmente oleose ricadenti all'interno dell'area di impianto (trincea tubi, sala pompe, bacini di contenimento, altre aree pavimentate).

Tutte le acque prodotte dall'impianto saranno inviate al depuratore consortile ove subiranno idoneo trattamento.

Le acque meteoriche potenzialmente oleose saranno convogliate nella rete di drenaggio e raccolta acque meteoriche e inviate a depuratore consortile previo trattamento.

In considerazione di quanto sopra si può escludere qualsiasi interazione in termini di alterazione del comparto idrico e degli habitat che possa avere effetti sui Siti Natura 2000 in esame.

7.3.5 Contaminazione di Acque e Suoli connessa alla Produzione di Rifiuti

7.3.5.1 Fase di Cantiere

Non si evidenziano criticità connesse alla gestione dei rifiuti generati durante la costruzione in considerazione di:

- durata limitata nel tempo delle attività di cantiere;

- quantità sostanzialmente contenute dei rifiuti prodotti;
- modalità controllate di gestione dei rifiuti stessi.

Tenendo in considerazione che il Deposito non ricade all'interno della Rete Natura 2000 e in considerazione di quanto sopra esposto non si prevedono interferenze dirette che possano generare incidenze sui Siti Natura 2000 in esame.

7.3.5.2 Fase di Esercizio

I rifiuti urbani o assimilabili saranno in limitata quantità. Tutti i rifiuti non pericolosi generati durante l'esercizio del Deposito verranno differenziati e smaltiti secondo quanto prevede la normativa vigente

Nell'impianto verranno generati anche rifiuti industriali non pericolosi, sia in forma liquida che solida, derivanti dalle attività di processo o da attività di manutenzione. Tali rifiuti saranno generati, in entrambe le fasi, in quantitativi estremamente ridotti.

Anche in questo caso, i rifiuti prodotti verranno stoccati e, quindi, smaltiti, in linea con le prescrizioni normative vigenti.

Il Deposito Costiero fornirà un servizio di raccolta e stoccaggio di slop: le navi cisterna in arrivo potranno infatti scaricare e acque di lavaggio delle cisterne, mediante una linea dedicata, in un apposito serbatoio slop da 1,000 m³. Periodicamente lo slop sarà prelevato tramite idonee bettoline (di proprietà di imprese specializzate ed autorizzate allo scopo) operanti nel Porto di Augusta che provvederanno all'idoneo invio a recupero/smaltimento presso idonei impianti autorizzati.

Tenendo in considerazione che il Deposito non ricade all'interno della Rete Natura 2000 e in considerazione di quanto sopra esposto non si prevedono interferenze dirette che possano generare incidenze sui Siti Natura 2000 in esame.

8 CONCLUSIONI

A seguito delle analisi effettuate nei precedenti capitoli si può in sintesi concludere che:

- il Deposito Costiero sarà realizzato nel Comune di Augusta, in Provincia di Siracusa, all'interno di una zona a vocazione industriale e all'interno di un'area di colmata artificiale in corrispondenza dell'esistente pontile consortile di Punta Cugno. L'impianto non ricade all'interno di alcun Sito della Rete Natura 2000 ne tantomeno all'interno di aree protette soggette a tutela o di aree di interesse naturalistico;
- nessuno dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) più prossimi al Deposito in progetto risulta direttamente interessato dagli interventi. Tali siti di elevato pregio naturalistico sono ubicati infatti ad una distanza minima di circa 3 km per la quale si può escludere qualsiasi interferenza o impatto diretto;
- la valutazione degli impatti indiretti che potenzialmente possono interferire con i principi di conservazione delle Aree Natura 2000 ha portato ad escludere incidenze negative e ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei siti associabili alla realizzazione del nuovo Deposito Costiero in progetto;

In sintesi non si evidenzia alcuna incidenza negativa sull'integrità dei Siti Natura 2000 presenti nell'area di interesse (area compresa all'interno di 10 km di raggio dall'area di intervento). La coerenza della struttura e della funzione ecologica di ogni Sito Natura 2000, in tutta la sua superficie di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per il quale il Sito è stato classificato, sarà integralmente conservata.

CDC/MRD/CHV/CSM/PAR/RC:mcs

RIFERIMENTI

AA.VV., Manuale Italiano d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.
<http://vnr.unipg.it/habitat>

Comunità Europea, 2007 - Interpretation Manual of European Union Habitat

DECAL, 2011a, Deposito Costiero in Area Punta Cugno, Augusta, Progetto Definitivo, Decal Mediterraneo S.r.l., Doc. No. 000_I.B._X_XI_PR_103 Rev. 2 del 3 Marzo 2011

DECAL, 2011b, Rilievo Batimetrico presso il Pontile Consortile di Punta Cugno, Doc. Rif. No. 01-2011-ADB-GN del 22 Febbraio 2011 (Doc. No.11-378-G6)

DECAL, 2011c, Cronoprogramma, Decal Mediterraneo S.r.l. (Doc. No. 11-378-B13)

DECAL, 2011d, Dati Emissivi Caldaie, Decal Mediterraneo S.r.l. (Doc. No. 11-378-B21)

Siti consultati:

Artasìcilia, 2011: <http://www.artasicilia.eu/web/natura2000>

Sicilia Parchi, 2011: <http://www.siciliaparchi.com>

Università di Catania, Regione Siciliana, Comune di Melilli, 2006, www.cutganambiente.it

Habitat Italia, "Manuale Italiano d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE":
<http://vnr.unipg.it/habitat>

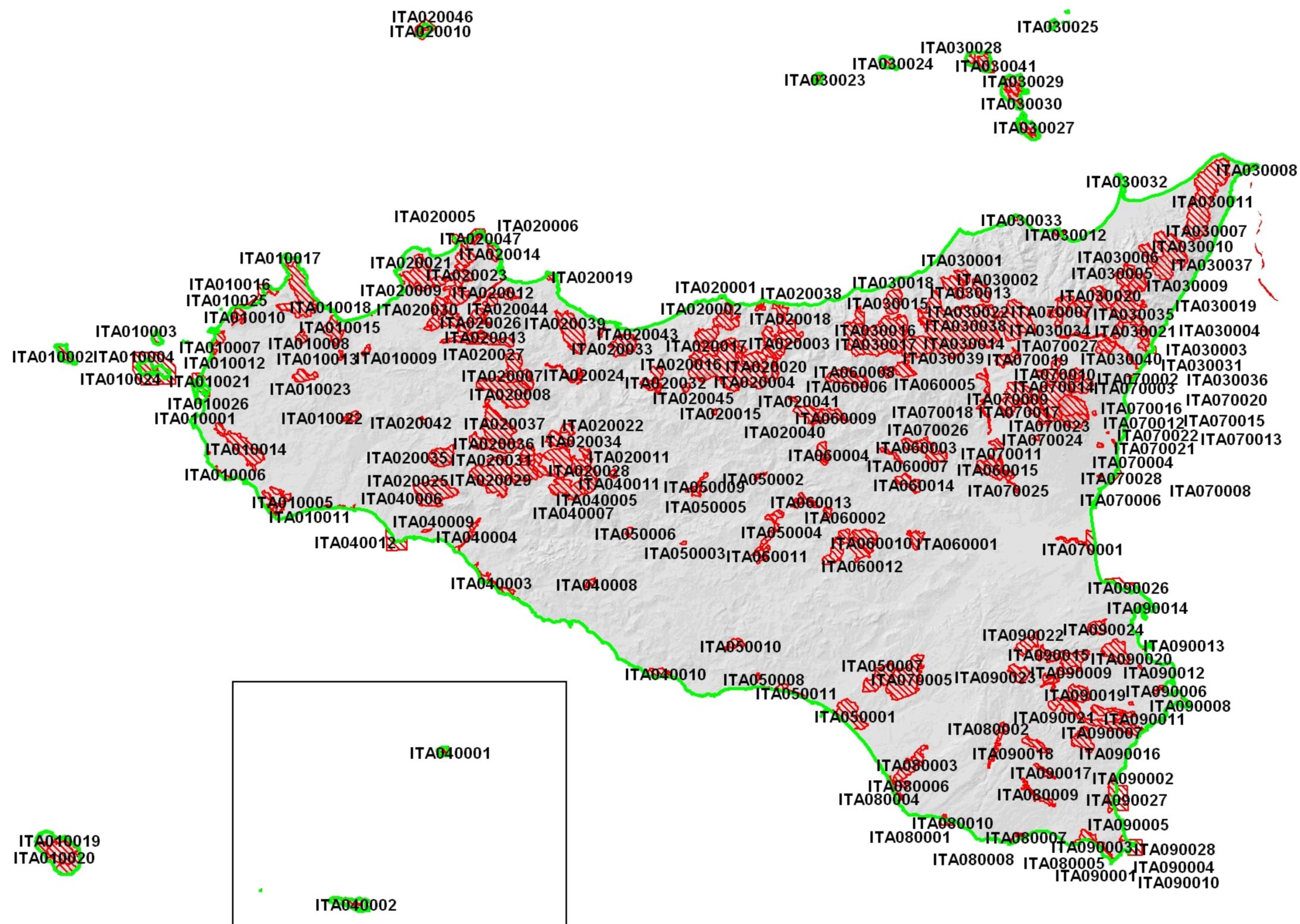
International Union for Conservation of Nature (IUCN): www.iucn.it

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM): portale cartografico
<http://cart.ancitel.it/>: strato vettoriale "Augusta_Uso_Suolo.shp", da
<http://cart.ancitel.it/wfs/AB12D03A-A62B-984E-A561-8DC2B47BEAFB/8D70CF3C-F027-47E6-A182-2F7570CEF982>

APPENDICE A
FORMULARI STANDARD E CARTOGRAFIE SITI NATURA 2000

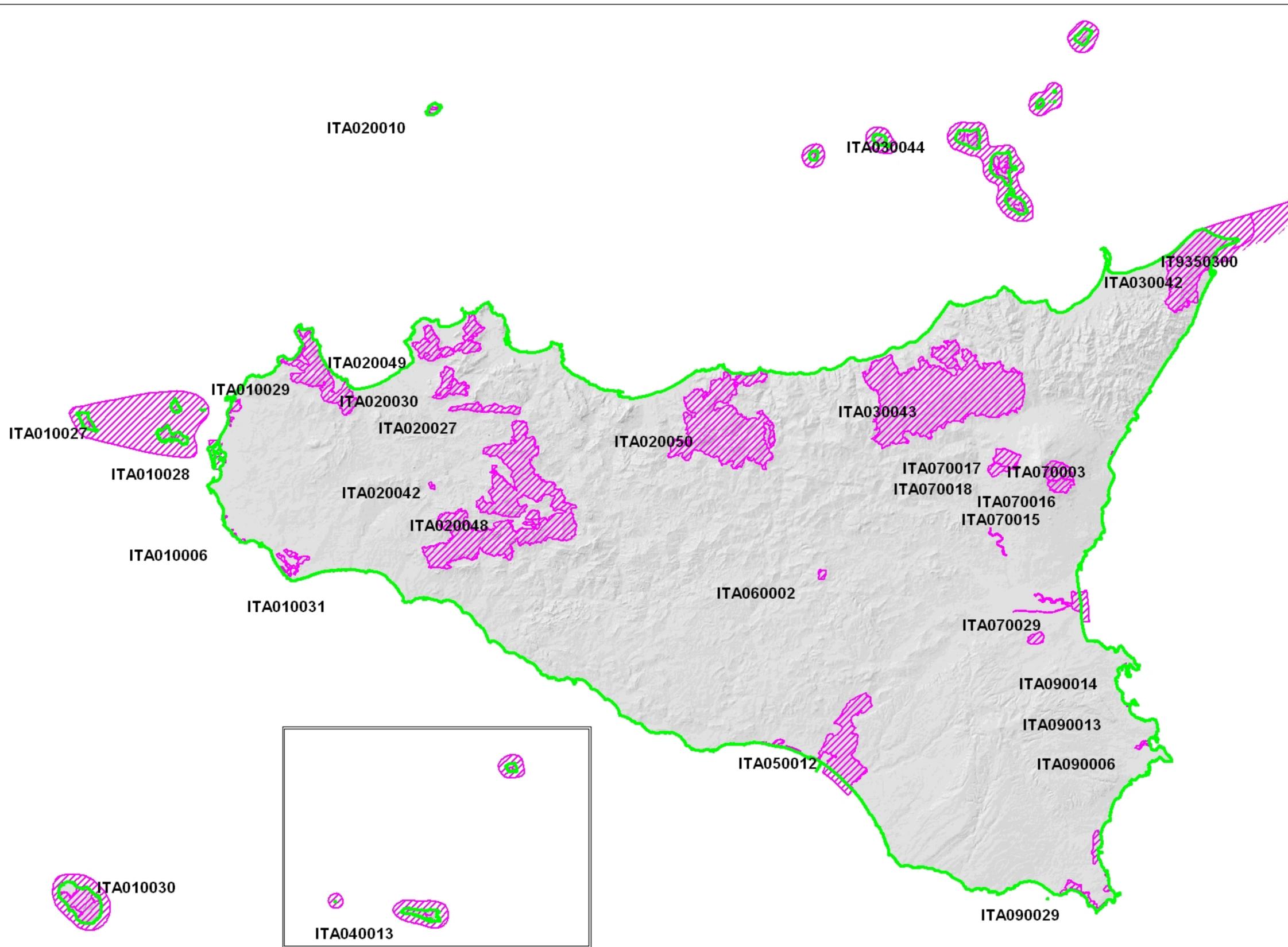


SIC REGIONE SICILIA





ZPS REGIONE SICILIA



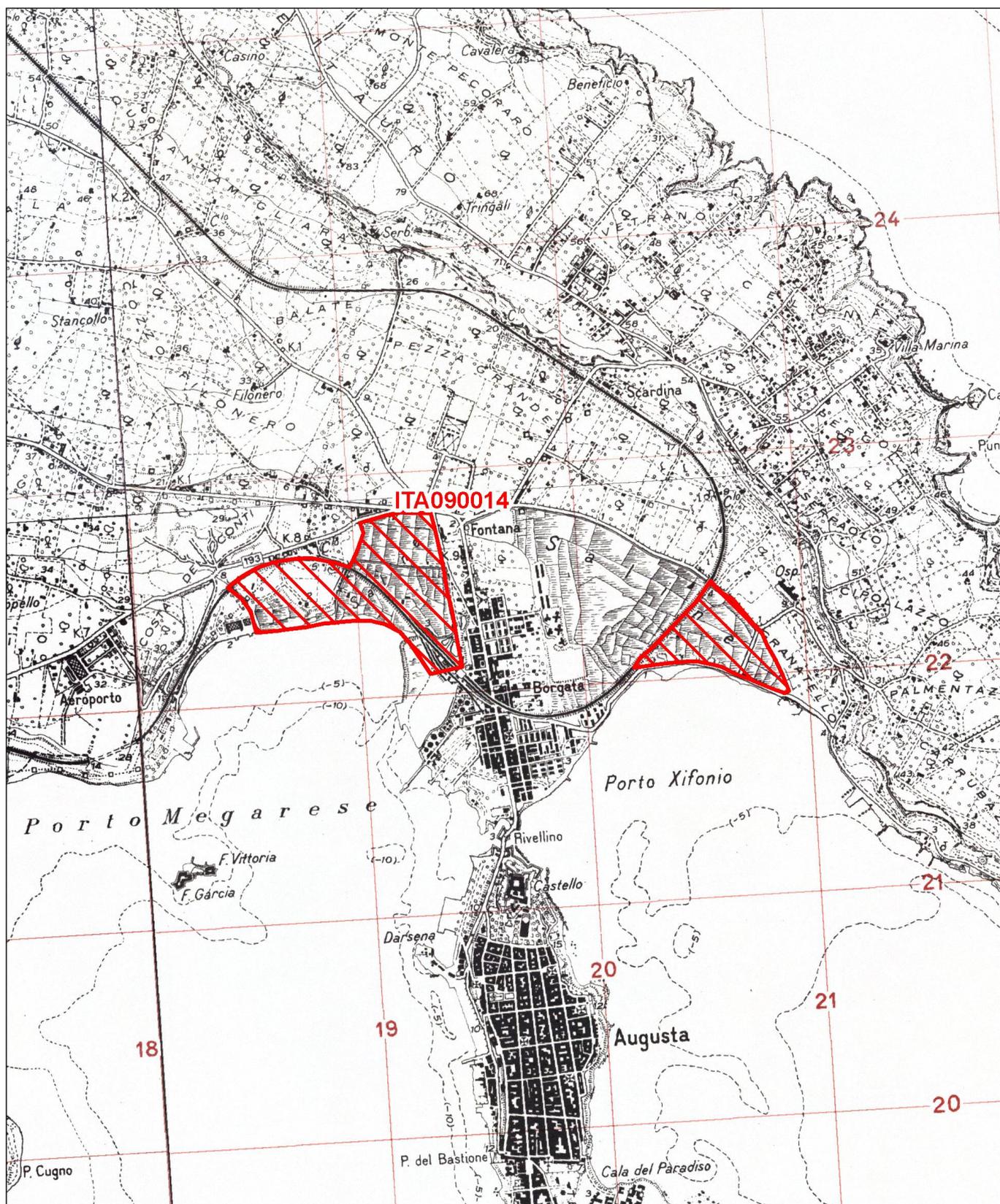


Regione: Sicilia

Codice sito: ITA090014

Superficie (ha): 52

Denominazione: Saline di Augusta



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:25'000



Legenda

 sito ITA090014

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
C	ITA090014	199806	200701

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Saline di Augusta

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM

199812

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 12 7

W/E (Greenwish)

LATITUDINE

37 14 19

2.2. AREA (ha):

52,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

MAX

MEDIA

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVE:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

ITA

SICILIA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1160	36	B	A	B	B
7230	18	B	B	B	B
1420	18	B	A	B	B
1410	12	B	B	C	B
1310	8	B	B	C	B
6220	4	C	B	C	C
1210	4	C	C	C	C

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A024	Ardeola ralloides			1-5i	D			
A026	Egretta garzetta		11-50i	C	C	B	C	B
A027	Egretta alba		1-5i	1-5i	C	B	C	C
A032	Plegadis falcinellus			0-5i	D			
A034	Platalea leucorodia		1-10i	1-10i	C	B	C	B
A035	Phoenicopterus ruber		1-5i	1-5i	D			
A131	Himantopus himantopus	11-50p	1-10i	C	C	B	C	C
A176	Larus melanocephalus		1-5i	C	C	B	C	B
A180	Larus genei		11-50i	C	B	B	C	B
A189	Gelochelidon nilotica			1-5i	D			
A191	Sterna sandvicensis		1-5i	C	C	B	C	C
A195	Sterna albifrons	10-40p		51-100i	C	B	C	C
A197	Chlidonias niger			51-100i	D			
A229	Alcedo atthis	1p	1-5i	1-10i	D			
A081	Circus aeruginosus		1-5i	1-5i	C	C	C	C
A029	Ardea purpurea			1-5i	D			
A021	Botaurus stellaris		0-1i	P	C	C	C	C
A094	Pandion haliaetus			1-5i	C	C	C	C
A151	Philomachus pugnax		6-8i	C	B	B	C	B
A166	Tringa glareola		C		D			

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A017	Phalacrocorax carbo		11-50i	11-50i	D			
A054	Anas acuta		10-12i	15-30i	C	B	C	C
A056	Anas clypeata		30-50i	30-60i	C	B	C	C
A052	Anas crecca		80-100i	30-50i	C	B	C	C
A053	Anas platyrhynchos		1-5i	5-10i	D			
A055	Anas querquedula			10-30i	D			
A059	Aythya ferina		120-150i	120-150i	C	B	C	C
A061	Aythya fuligula		5-10i	5-10i	C	B	C	B
A125	Fulica atra		300-400i	300-400i	D			
A183	Larus fuscus		1-25i	1-30i	C	B	C	B
A161	Tringa erythropus		1-5i	10-30i	C	B	C	B
A162	Tringa totanus		30-40i	30-40i	C	B	C	B

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Roprod.	Svern.	Stazion.				
1293	Elaphe situla	R			C	B	B	C

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC****3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
B	<i>Galerida cristata</i>	C	D
B	<i>Sturnus unicolor</i>	C	D
A	<i>Discoglossus pictus pictus</i>	R	B
A	<i>Rana lessonae</i>	R	C
R	<i>Coluber viridiflavus</i>	C	C
R	<i>Lacerta viridis</i>	C	C
R	<i>Natrix natrix sicula</i>	R	B
R	<i>Podarcis sicula sicula</i>	C	C
R	<i>Podarcis wagleriana wagleriana</i>	C	B
R	<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	C	C
I	<i>Bombus pascuorum siciliensis</i>	C	B
I	<i>Cryptops punicus</i>	R	D
I	<i>Myrmilla bison</i>	C	B
I	<i>Philanthus coarctatus siculus</i>	R	B
P	<i>Althenia filiformis</i>	V	A
P	<i>Aster tripolium</i>	V	D
P	<i>Limonium narbonense</i>	R	D
P	<i>Limonium virgatum</i>	R	A
P	<i>Ruppia maritima</i>	C	D
P	<i>Salicornia emerici</i>	R	D
P	<i>Salicornia patula</i>	R	D
P	<i>Sarcocornia alpini</i>	C	D
P	<i>Triglochin bulbosum ssp. barrelieri</i>	R	A

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	8
Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	25
Humid grassland, Mesophile grassland	2
Marine areas, Sea inlets	7
Tidal rivers, Estuaries, Mud flats, Sand flats, Lagoons (including saltwork basins)	30
Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	3
Dry grassland, Steppes	23
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	1
Other arable land	1
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, soprattutto urbanizzazione, inquinamento industriale. In passato questi pantani erano adibite a saline in quanto i substrati argillosi e la vicinanza del mare permettevano tale sfruttamento. Sotto il profilo idrogeologico le Saline di Augusta sono alimentate da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e per apporto durante le mareggiate. Si tratta di acque salmastre soggette in parte al disseccamento estivo. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18,4 ° C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Il sito ricade in un'area fortemente antropizzata, essendo le saline parzialmente incluse a nord nel tessuto urbano della città di Augusta ed a sud nell'area industriale. Esso tuttavia comprende una zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, con numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfibiae, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico o indispensabili per il sostentamento dell'avifauna. Quest'ultima annovera ricche e diversificate comunità ornitiche sia stanziali che di passo che comprendono specie di notevole interesse scientifico e conservazionistico.

4.3. VULNERABILITÀ

In questi anni il sito è stato oggetto di numerose e talora drastiche trasformazioni, nonostante il vincolo già imposto sull'area. Parte delle saline Migneco Lavaggi sono state colmate a seguito dell'ampliamento della sede stradale di una via di ingresso all'abitato. L'area risulta quindi altamente a rischio per quanto riguarda ulteriori trasformazioni ambientali che ne ridurrebbero ulteriormente l'estensione e la significatività, ed inoltre è soggetta ad un elevato inquinamento delle acque. Il litorale prospiciente le saline, al quale queste ultime sono collegate mediante canali, è soggetto ad un massiccio inquinamento da acque reflue urbane. In particolare la scarsa circolazione delle acque nel golfo Xifonio e nella rada di Augusta riducono le possibilità di un veloce smaltimento degli inquinanti. Le saline pertanto sono periodicamente interessate da fenomeni di eutrofizzazione delle acque che si manifestano con un

ampio sviluppo di alghe. Questa alterazione dei parametri abiotici e biotici comporta un'alterazione delle comunità zoobentoniche, che rappresentano le principali risorse trofiche per molti gruppi di uccelli. Una riduzione quantitativa e qualitativa dell'invertebratofauna compromette la presenza di una più ricca e variegata comunità di uccelli. La rimozione degli scarichi liquidi urbani appare un fondamentale intervento per una riqualificazione dell'area.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

Baccetti N., Dall'Antonia P., Magangoli P., Melega L. Serra L., Soldatini C. & Zenatello M., 2002. - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: Distribuzione stima e trend delle popolazioni nel 1991 -2000. - *Biologia e Conservazione della Fauna* 111. Brichetti P. & Fracasso G., 2003 - *Ornitologia italiana*. V. I Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Brullo S. & Furnari F., 1976 - Le associazioni vegetali degli ambienti palustri costieri della Sicilia. *Not. Fitosoc.* 11: 1-43. Brullo S. & Ronsisvalle G., 1973. La vegetazione delle Saline Magaresi (Sicilia orientale). *Inform. Bot. Ital.* 5:89-90. Bruno S. 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI). - *Atti Accademia Gioenia Scienze Naturali, Catania* (serie VII), 2: 185-326. Ientile R., 2001 - L'avifauna acquatica delle saline megaresi (Siracusa, Sicilia). - *Il Naturalista siciliano, Palermo*, 25: 63-108. Lo Valvo F. 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - *Il Naturalista siciliano, S. IV*, 22 (1-2): 53-71. Lo Valvo F., Longo A.M. 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - *WWF Sicilia, Palermo*: 85 pp. Lo Valvo M., Massa B. & Sarà M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggi in Sicilia alle soglie del terzo millennio. *Il Naturalista siciliano, Palermo*, 17 (suppl.): 1-371. Tucker G. M. & Heath F.H., 1994 - *Birds in Europe: their conservation status*. Birdlife Conservation series n. 3. - Birdlife international, Cambridge: 1-600. Turrisi G. F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili. - In: *Atti del Convegno "La Fauna degli Iblei"*, Ente Fauna Siciliana, Noto, 13-14 maggio 1995: 103-116. Turrisi G. F., 1999 - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea). - *Bollettino Accademia Gioenia Scienze Naturali Catania*, 31 (354) (1998): 119-155. Turrisi G.F., Vaccaro A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - *Bollettino Accademia Gioenia di Scienze Naturali Catania*, 30 (353) (1997): 5-88. Turrisi G.F., Vaccaro A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area. - *Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica), Italian Journal of Zoology, suppl. 2: 185-189.*

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
340	A B C	50	+ 0 -
400	A B C	5	+ 0 -
701	A B C	100	+ 0 -
403	A B C	10	+ 0 -
421	A B C	10	+ 0 -
422	A B C	20	+ 0 -
500	A B C	5	+ 0 -
504	A B C	10	+ 0 -
702	A B C	100	+ 0 -
703	A B C	100	+ 0 -
800	A B C	30	+ 0 -
871	A B C	20	+ 0 -
890	A B C	10	+ 0 -
910	A B C	20	+ 0 -
952	A B C	50	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
400	A B C	+ 0 -
403	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
420	A B C	+ 0 -
500	A B C	+ 0 -
504	A B C	+ 0 -
701	A B C	+ 0 -
702	A B C	+ 0 -
703	A B C	+ 0 -
710	A B C	+ 0 -
871	A B C	+ 0 -
952	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
274 I SO	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARTA Sicilia (* .pdf)

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

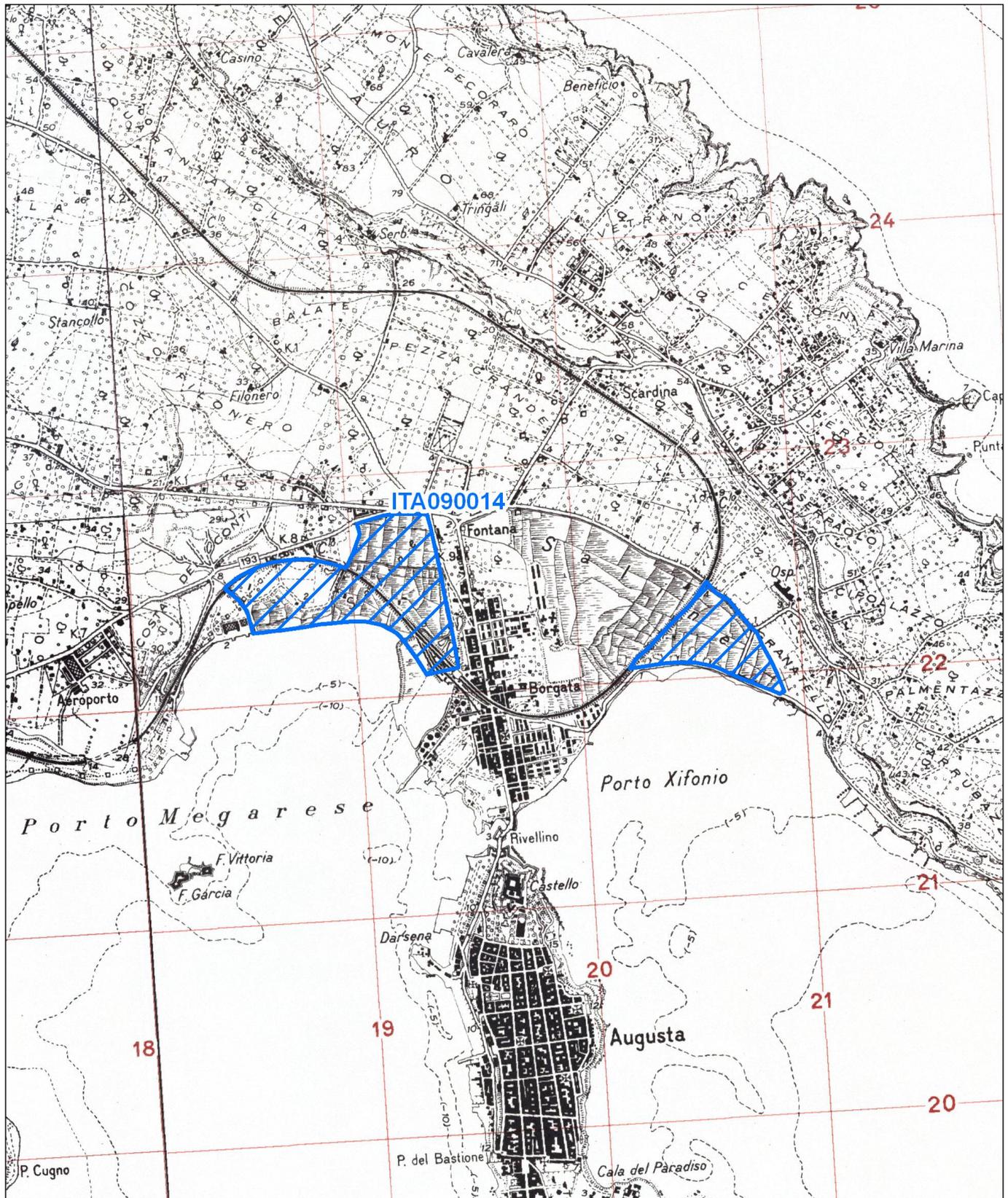


Regione: Sicilia

Codice sito: ITA090014

Superficie (ha): 52

Denominazione: Saline di Augusta



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.2 0.4 Km

Scala 1:25'000

Legenda

 sito ITA090014

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
C	ITA090014	199806	200701

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Saline di Augusta

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM

199812

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 12 7

W/E (Greenwish)

LATITUDINE

37 14 19

2.2. AREA (ha):

52,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

MAX

MEDIA

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVE:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

ITA

SICILIA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1160	36	B	A	B	B
7230	18	B	B	B	B
1420	18	B	A	B	B
1410	12	B	B	C	B
1310	8	B	B	C	B
6220	4	C	B	C	C
1210	4	C	C	C	C

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A024	Ardeola ralloides			1-5i	D			
A026	Egretta garzetta		11-50i	C	C	B	C	B
A027	Egretta alba		1-5i	1-5i	C	B	C	C
A032	Plegadis falcinellus			0-5i	D			
A034	Platalea leucorodia		1-10i	1-10i	C	B	C	B
A035	Phoenicopterus ruber		1-5i	1-5i	D			
A131	Himantopus himantopus	11-50p	1-10i	C	C	B	C	C
A176	Larus melanocephalus		1-5i	C	C	B	C	B
A180	Larus genei		11-50i	C	B	B	C	B
A189	Gelochelidon nilotica			1-5i	D			
A191	Sterna sandvicensis		1-5i	C	C	B	C	C
A195	Sterna albifrons	10-40p		51-100i	C	B	C	C
A197	Chlidonias niger			51-100i	D			
A229	Alcedo atthis	1p	1-5i	1-10i	D			
A081	Circus aeruginosus		1-5i	1-5i	C	C	C	C
A029	Ardea purpurea			1-5i	D			
A021	Botaurus stellaris		0-1i	P	C	C	C	C
A094	Pandion haliaetus			1-5i	C	C	C	C
A151	Philomachus pugnax		6-8i	C	B	B	C	B
A166	Tringa glareola		C		D			

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A017	Phalacrocorax carbo		11-50i	11-50i	D			
A054	Anas acuta		10-12i	15-30i	C	B	C	C
A056	Anas clypeata		30-50i	30-60i	C	B	C	C
A052	Anas crecca		80-100i	30-50i	C	B	C	C
A053	Anas platyrhynchos		1-5i	5-10i	D			
A055	Anas querquedula			10-30i	D			
A059	Aythya ferina		120-150i	120-150i	C	B	C	C
A061	Aythya fuligula		5-10i	5-10i	C	B	C	B
A125	Fulica atra		300-400i	300-400i	D			
A183	Larus fuscus		1-25i	1-30i	C	B	C	B
A161	Tringa erythropus		1-5i	10-30i	C	B	C	B
A162	Tringa totanus		30-40i	30-40i	C	B	C	B

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Roprod.	Svern.	Stazion.				
1293	Elaphe situla	R			C	B	B	C

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC****3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
B	<i>Galerida cristata</i>	C	D
B	<i>Sturnus unicolor</i>	C	D
A	<i>Discoglossus pictus pictus</i>	R	B
A	<i>Rana lessonae</i>	R	C
R	<i>Coluber viridiflavus</i>	C	C
R	<i>Lacerta viridis</i>	C	C
R	<i>Natrix natrix sicula</i>	R	B
R	<i>Podarcis sicula sicula</i>	C	C
R	<i>Podarcis wagleriana wagleriana</i>	C	B
R	<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	C	C
I	<i>Bombus pascuorum siciliensis</i>	C	B
I	<i>Cryptops punicus</i>	R	D
I	<i>Myrmilla bison</i>	C	B
I	<i>Philanthus coarctatus siculus</i>	R	B
P	<i>Althenia filiformis</i>	V	A
P	<i>Aster tripolium</i>	V	D
P	<i>Limonium narbonense</i>	R	D
P	<i>Limonium virgatum</i>	R	A
P	<i>Ruppia maritima</i>	C	D
P	<i>Salicornia emerici</i>	R	D
P	<i>Salicornia patula</i>	R	D
P	<i>Sarcocornia alpini</i>	C	D
P	<i>Triglochin bulbosum ssp. barrelieri</i>	R	A

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	8
Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	25
Humid grassland, Mesophile grassland	2
Marine areas, Sea inlets	7
Tidal rivers, Estuaries, Mud flats, Sand flats, Lagoons (including saltwork basins)	30
Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	3
Dry grassland, Steppes	23
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	1
Other arable land	1
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Interessante ambiente palustre costiero interessato da acque salmastre, attualmente influenzato da varie attività antropiche, soprattutto urbanizzazione, inquinamento industriale. In passato questi pantani erano adibite a saline in quanto i substrati argillosi e la vicinanza del mare permettevano tale sfruttamento. Sotto il profilo idrogeologico le Saline di Augusta sono alimentate da acque meteoriche e da acque marine, per infiltrazioni attraverso lo stretto cordone dunale e per apporto durante le mareggiate. Si tratta di acque salmastre soggette in parte al disseccamento estivo. L'area è interessata da un clima termomediterraneo inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue di 18,4 ° C. La vegetazione che vi si impianta è rappresentata da formazioni alofile perenni dei Sarcocornietea fruticosae, e annuali dei Thero-Suedetetea. Frequente è pure la vegetazione sommersa dei Ruppietea e quella ad elofite dei Phragmito-Magnocaricetea.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Il sito ricade in un'area fortemente antropizzata, essendo le saline parzialmente incluse a nord nel tessuto urbano della città di Augusta ed a sud nell'area industriale. Esso tuttavia comprende una zona palustre costiera interessata da una vegetazione alofila molto specializzata, con numerosi esempi di associazioni alo-igrofile sia sommerse che anfibe, alcune delle quali di un certo interesse naturalistico o indispensabili per il sostentamento dell'avifauna. Quest'ultima annovera ricche e diversificate comunità ornitiche sia stanziali che di passo che comprendono specie di notevole interesse scientifico e conservazionistico.

4.3. VULNERABILITÀ

In questi anni il sito è stato oggetto di numerose e talora drastiche trasformazioni, nonostante il vincolo già imposto sull'area. Parte delle saline Migneco Lavaggi sono state colmate a seguito dell'ampliamento della sede stradale di una via di ingresso all'abitato. L'area risulta quindi altamente a rischio per quanto riguarda ulteriori trasformazioni ambientali che ne ridurrebbero ulteriormente l'estensione e la significatività, ed inoltre è soggetta ad un elevato inquinamento delle acque. Il litorale prospiciente le saline, al quale queste ultime sono collegate mediante canali, è soggetto ad un massiccio inquinamento da acque reflue urbane. In particolare la scarsa circolazione delle acque nel golfo Xifonio e nella rada di Augusta riducono le possibilità di un veloce smaltimento degli inquinanti. Le saline pertanto sono periodicamente interessate da fenomeni di eutrofizzazione delle acque che si manifestano con un

ampio sviluppo di alghe. Questa alterazione dei parametri abiotici e biotici comporta un'alterazione delle comunità zoobentoniche, che rappresentano le principali risorse trofiche per molti gruppi di uccelli. Una riduzione quantitativa e qualitativa dell'invertebratofauna compromette la presenza di una più ricca e variegata comunità di uccelli. La rimozione degli scarichi liquidi urbani appare un fondamentale intervento per una riqualificazione dell'area.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

Baccetti N., Dall'Antonia P., Magangoli P., Melega L. Serra L., Soldatini C. & Zenatello M., 2002. - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: Distribuzione stima e trend delle popolazioni nel 1991 -2000. - *Biologia e Conservazione della Fauna* 111. Brichetti P. & Fracasso G., 2003 - *Ornitologia italiana*. V. I Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna. Brullo S. & Furnari F., 1976 - Le associazioni vegetali degli ambienti palustri costieri della Sicilia. *Not. Fitosoc.* 11: 1-43. Brullo S. & Ronsisvalle G., 1973. La vegetazione delle Saline Magaresi (Sicilia orientale). *Inform. Bot. Ital.* 5:89-90. Bruno S. 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI). - *Atti Accademia Gioenia Scienze Naturali, Catania* (serie VII), 2: 185-326. Ientile R., 2001 - L'avifauna acquatica delle saline megaresi (Siracusa, Sicilia). - *Il Naturalista siciliano*, Palermo, 25: 63-108. Lo Valvo F. 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 22 (1-2): 53-71. Lo Valvo F., Longo A.M. 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - *WWF Sicilia*, Palermo: 85 pp. Lo Valvo M., Massa B. & Sarà M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggi in Sicilia alle soglie del terzo millennio. *Il Naturalista siciliano*, Palermo, 17 (suppl.): 1-371. Tucker G. M. & Heath F.H., 1994 - *Birds in Europe: their conservation status*. Birdlife Conservation series n. 3. - Birdlife international, Cambridge: 1-600. Turrisi G. F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili. - In: *Atti del Convegno "La Fauna degli Iblei"*, Ente Fauna Siciliana, Noto, 13-14 maggio 1995: 103-116. Turrisi G. F., 1999 - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea). - *Bollettino Accademia Gioenia Scienze Naturali Catania*, 31 (354) (1998): 119-155. Turrisi G.F., Vaccaro A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - *Bollettino Accademia Gioenia di Scienze Naturali Catania*, 30 (353) (1997): 5-88. Turrisi G.F., Vaccaro A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area. - *Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia*, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica), *Italian Journal of Zoology*, suppl. 2: 185-189.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
340	A B C	50	+ 0 -
400	A B C	5	+ 0 -
701	A B C	100	+ 0 -
403	A B C	10	+ 0 -
421	A B C	10	+ 0 -
422	A B C	20	+ 0 -
500	A B C	5	+ 0 -
504	A B C	10	+ 0 -
702	A B C	100	+ 0 -
703	A B C	100	+ 0 -
800	A B C	30	+ 0 -
871	A B C	20	+ 0 -
890	A B C	10	+ 0 -
910	A B C	20	+ 0 -
952	A B C	50	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
400	A B C	+ 0 -
403	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
420	A B C	+ 0 -
500	A B C	+ 0 -
504	A B C	+ 0 -
701	A B C	+ 0 -
702	A B C	+ 0 -
703	A B C	+ 0 -
710	A B C	+ 0 -
871	A B C	+ 0 -
952	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
274 I SO	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARTA Sicilia (* .pdf)

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)*

Fotografie aeree allegate

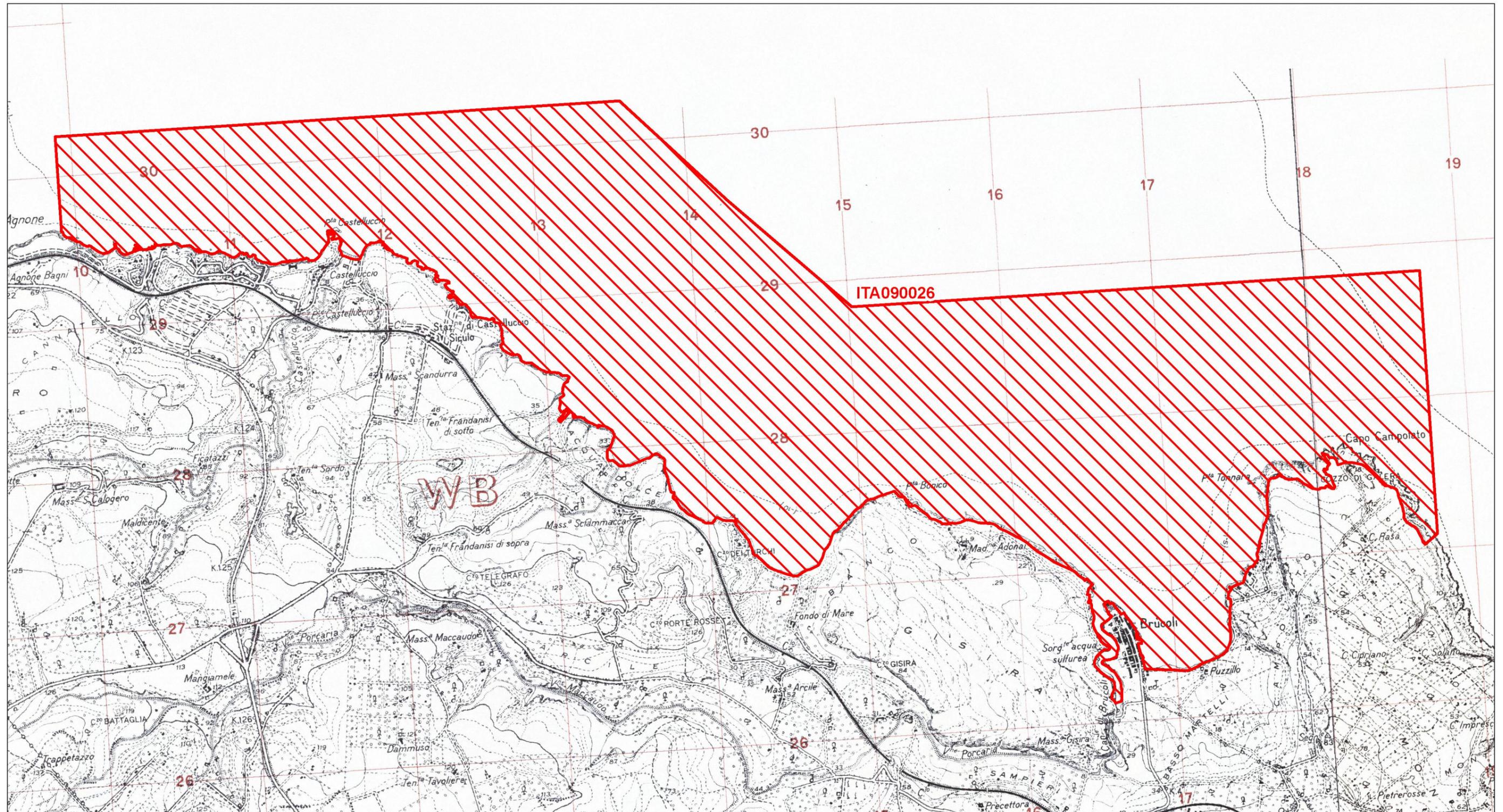
8. DIAPOSITIVE

Regione: Sicilia

Codice sito: ITA090026

Superficie (ha): 1365

Denominazione: Fondali di Brucoli - Agnone



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.25 0.5 Km

Scala 1:25'000

Legenda

 sito ITA090026

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
B	ITA090026	199806	200810

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Fondali di Brucoli - Agnone

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 9 15

W/E (Greenwich)

LATITUDINE

37 18 5

2.2. AREA (ha):

1365,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

-50

MAX

0

MEDIA

-15

Zona marina non coperta da regioni NUTS

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1120	50	A	C	A	A
1110	30	B	C	B	B
1170	10	C	C	C	C

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria	Stazion.	Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
1349	Tursiops truncatus	P						D

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
F	Hippocampus hippocampus	P	C
I	Pinna nobilis	P	C
I	Paracentrotus lividus	P	C
P	Posidonia oceanica	C	C
P	Cymodocea nodosa	C	C

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Marine areas, Sea inlets	100
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

I fondali della area in oggetto sono prevalentemente sabbiosi, a tratti fangosi. La baia di Brucoli è l'area più interessante per la presenza di un'ampia prateria a Posidonia oceanica densa e ben strutturata. Questa a circa un centinaio di metri dalla linea di costa risale fino alla superficie creando un "récif barrière" che delimita un'area lagunare colonizzata da Cymodocea nodosa. La baia mostra, pertanto, la tipica successione spaziale a fanerogame marine, piuttosto rara per le coste siciliane. In aree limitrofe la prateria a Posidonia diventa discontinua e su piccoli massi rocciosi si insedia una scarsa copertura algale costituita prevalentemente da Cystoseira spinosa v. tenuior, Padina pavonica e Stypocaulon scoparium (Serio & Pizzuto 1999). In questa zona si insedia Caulerpa racemosa, specie alloctona, che forma prati a stretto contatto con la Posidonia oceanica senza che si verificano significative interazioni tra le due specie (Serio & Pizzuto 1999). La zona esterna alla baia, in direzione di Agnone, non presenta significativi valori di copertura di popolamenti bentonici.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

La baia di Brucoli è un'area di particolare interesse ambientale, non solo per l'ampia presenza di Posidonia oceanica, ma anche per la tipica successione a fanerogame, piuttosto rara nei nostri mari.

4.3. VULNERABILITÀ

La baia di Brucoli, soggetta a un forte impatto antropico soprattutto nei mesi estivi, è un'area meritevole di salvaguardia ambientale.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

BATTIATO A. DURO A & GALLUZZO G. 1978 - Flora sommersa della Baia di Brucoli (Siracusa) secondo contributo con osservazioni preliminari sui Briozoi. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 13: 105-117.
SERIO D. & PIZZUTO F. 1999 - Studio di un prato a Caulerpa racemosa (Forsskål) J. Agardh (Caulerpales, Chlorophyta) di Brucoli (SR) con osservazioni in coltura della specie. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 31: 201-209.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE %COPERTA

IT00

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
621	A B C	50	+ 0 -
954	A B C		+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
212	A B C	+ 0 -
520	A B C	+ 0 -
213	A B C	+ 0 -
212	A B C	+ 0 -
210	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARPA Sicilia
274-INO	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARPA Sicilia
274-IVNE	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARPA Sicilia

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

Fotografie aeree allegate

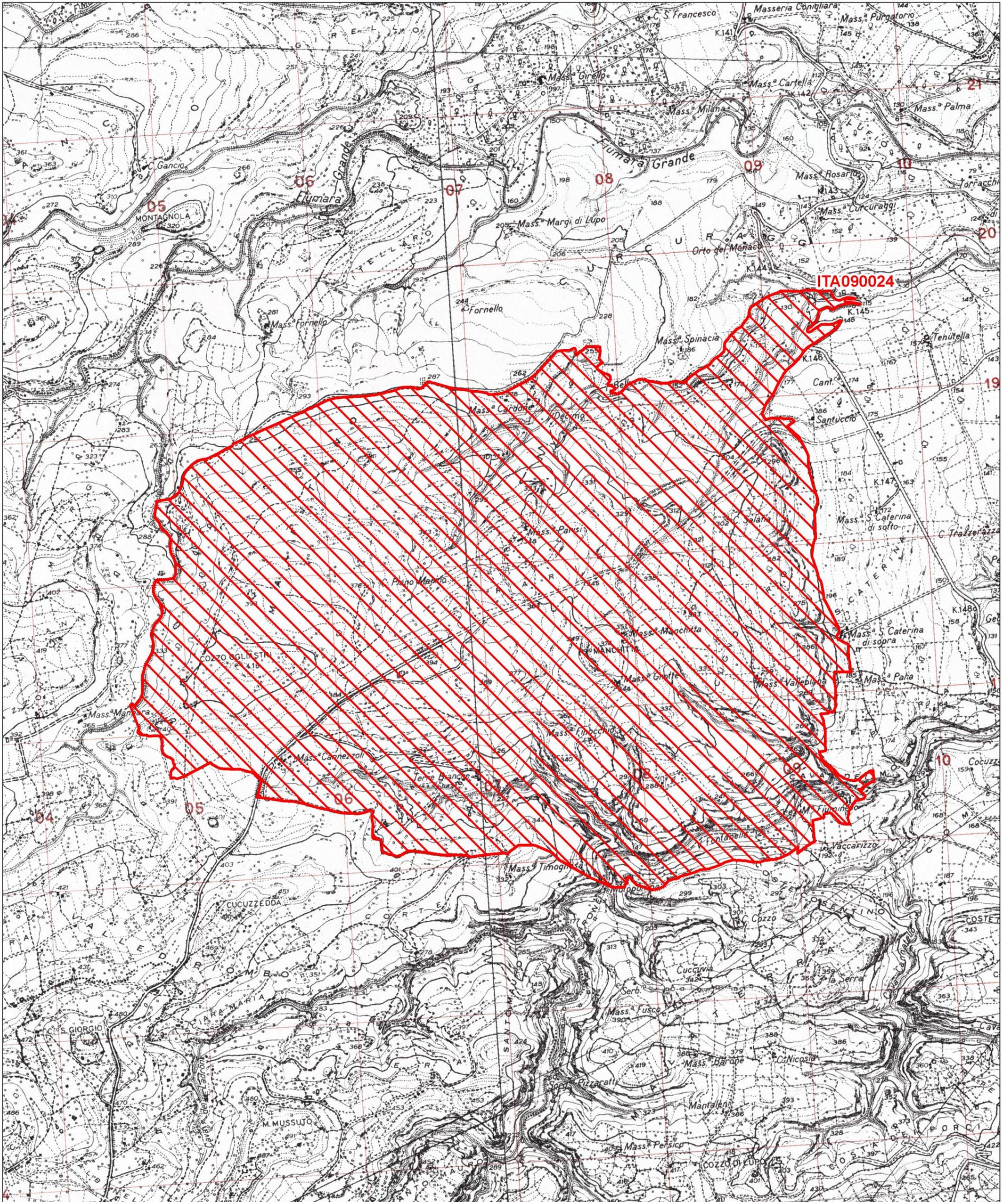
8. DIAPOSITIVE

Regione: Sicilia

Codice sito: ITA090024

Superficie (ha): 1338

Denominazione: Cozzo Ogliastri



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.3 0.6 Km

Scala 1:25'000

Legenda

 sito ITA090024

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
B	ITA090024	199806	200810

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Cozzo Ogliastri

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 4 10

W/E (Greenwish)

LATITUDINE

37 12 5

2.2. AREA (ha):

1338,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

MAX

MEDIA

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

ITA

SICILIA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6220	25	C	C	C	C
9320	16	B	B	B	B
5420	13	B	C	B	B
9340	8	B	B	B	B
8310	8	B	B	B	B
92A0	7	B	B	B	B
9330	7	B	B	B	B
92C0	4	B	B	B	B
5330	4	C	C	B	C
8210	2	C	C	B	C
3170	1	B	C	B	B

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Proprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Proprod.	Svern.	Stazion.				
A103	Falco peregrinus	1p				D		
A246	Lullula arborea	C				D		
A242	Melanocorypha calandra	C				D		
A255	Anthus campestris			P		D		

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Proprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Proprod.	Svern.	Stazion.				
1217	Testudo hermanni	V			C	C	A	C
1293	Elaphe situla	R			B	B	C	B

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1468	Dianthus rupicola	C	C	A	C	A

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
B	<i>Athene noctua</i>	D	C
B	<i>Carduelis cannabina</i>	D	C
B	<i>Corvus corax</i>	D	A
B	<i>Sylvia conspicillata</i>	D	C
A	<i>Bufo bufo spinosus</i>	R	C
A	<i>Discoglossus pictus pictus</i>	R	B
A	<i>Rana lessonae</i>	R	C
R	<i>Chalcides ocellatus tiligugu</i>	C	C
R	<i>Hemidactylus turcicus</i>	C	C
R	<i>Coluber viridiflavus</i>	C	C
R	<i>Lacerta viridis</i>	C	C
R	<i>Podarcis s.sicula</i>	C	C
R	<i>Podarcis w. Wagleriana</i>	C	B
R	<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	C	C
I	<i>Acronicta euphorbiae</i>	C	D
I	<i>Acronicta psi</i>	C	D
I	<i>Agrius convolvuli</i>	C	D
I	<i>Agrotis puta</i>	C	D
I	<i>Agrotis segetum</i>	C	D
I	<i>Alastor atropos</i>	R	D
I	<i>Aletia ferrago</i>	C	D
I	<i>Aletia l-album</i>	C	D
I	<i>Alphasida grossa sicula</i>	C	B
I	<i>Amegilla quadrifasciata</i>	C	D
I	<i>Ancistrocerus a. auctus</i>	C	D
I	<i>Andrena cinerea</i>	R	D
I	<i>Andrena minutula</i>	C	D
I	<i>Andrena nigroaenea</i>	C	D
I	<i>Andrena nuptialis</i>	C	D
I	<i>Andrena scita</i>	R	D
I	<i>Andrena truncatilabris</i>	R	D
I	<i>Andrena variabilis</i>	C	D
I	<i>Antepipona orbitalis</i>	R	D
I	<i>Anthidiellum strigatum</i>	C	D
I	<i>Apopestes spectrum</i>	R	D
I	<i>Arctia villica angelica</i>	C	D
I	<i>Arge cyanocrocea</i>	C	D
I	<i>Athalia bicolor</i>	C	D
I	<i>Athalia cordata</i>	C	D
I	<i>Bathytropa patanei</i>	R	B
I	<i>Blakeius leopoldinus</i>	C	D
I	<i>Bolitobius sicilianus</i>	R	B
I	<i>Bombus pascuorum siciliensis</i>	C	B
I	<i>Cephalodo bifasciata bifasciata</i>	C	D
I	<i>Chalicodoma sicula</i>	C	D
I	<i>Chelostoma emarginatum</i>	R	D
I	<i>Chelostoma incertum</i>	R	D
I	<i>Creightoniella albisecta</i>	C	D
I	<i>Cymbalophora pudica</i>	C	D

I	Delta u. unguiculatum	R		D
I	Diaphora mendica	C		D
I	Doratura iblea	R	B	
I	Dysauxes famula	C		D
I	Echinogammarus sicilianus	R		D
I	Eilema caniola	C		D
I	Eilema complana	C		D
I	Electrogena hyblaea	R	B	
I	Emphytus cinctus	C		D
I	Epeolus julliani siculus	R	B	
I	Eucera eucnemidea	C		D
I	Eucera nigrifacies	C		D
I	Eucera numida	C		D
I	Eucera oraniensis	R		D
I	Euceratina chalcites	R		D
I	Euceratina cyanea	R		D
I	Eumenes coarctatus	C		D
I	Eumenes m. mediterraneus	C		D
I	Eumenes p. Pomiformis	C		D
I	Eumenes p. papillarius	R		D
I	Eupavlovskia obscura	R		D
I	Eustenancistrocerus a. amadanensis	R		D
I	Evylaeus malachurus	C		D
I	Evylaeus villosulus	C		D
I	Gabrius doderoi	R		D
I	Halictus fulvipes	C		D
I	Halictus langobardicus	C		D
I	Halictus pollinosus	R		D
I	Halictus scabiosae	C		D
I	Halictus vestitus	C		D
I	Haplophthalmus avolensis	R	B	
I	Heriades crenulatus	C		D
I	Hoplitis adunca	C		D
I	Hydropsyche gereckei	R	B	
I	Hydropsyche morettii	R		D
I	Hylaeus punctatus	C		D
I	Hylaeus variegatus	C		D
I	Hyles euphorbiae	C		D
I	Hypena lividalis	C		D
I	Hypena proboscidalis	C		D
I	Icteranthidium grohmanni	C		D
I	Katamenes algirus	R		D
I	Lasiocampa trifolii cocles	C		D
I	Lasioglossum aegyptiellus	C		D
I	Lasioglossum leucozonium cedri	C		D
I	Lasioglossum nigripes	C		D
I	Lasioglossum xanthopus	C		D
I	Leptochilus regulus	R		D
I	Lithurgus chrysurus siculus	C		D
I	Lophanthophora caucasica	R		D
I	Lophanthophora dispar	C		D
I	Macroglossum stellatarum	C		D
I	Macrophya diversipes	C		D
I	Macrophya montana	C		D
I	Marumba quercus	R		D
I	Megachile lagopoda	C		D
I	Megachile melanopyga	R		D
I	Melea parietina	R		D
I	Melecta albifrons nigra	R		D
I	Melecta luctuosa	R		D

I	<i>Microdynerus habitus</i>	R	D
I	<i>Mutilla quinque maculata</i>	R	D
I	<i>Myrmilla bison</i>	C	B
I	<i>Myrmilla calva</i>	C	D
I	<i>Myrmilla capitata</i>	C	D
I	<i>Noctua pronuba</i>	C	D
I	<i>Nomada carnifex</i>	C	D
I	<i>Nomada distinguenda</i>	R	D
I	<i>Nomada fabriciana</i>	R	D
I	<i>Nomada femoralis</i>	R	D
I	<i>Nomada flavoguttata</i>	R	D
I	<i>Nomada nobilis</i>	R	D
I	<i>Nomada sexfasciata</i>	C	D
I	<i>Nomada succincta</i>	C	D
I	<i>Nomada zonata</i>	R	D
I	<i>Nomioides facilis</i>	C	D
I	<i>Odynerus albopictus calcaratus</i>	C	D
I	<i>Odynerus r. rotundigaster</i>	C	D
I	<i>Odynerus reniformis</i>	R	D
I	<i>Osmia aurulenta</i>	R	D
I	<i>Osmia caerulea</i>	C	D
I	<i>Osmia kohli</i>	C	D
I	<i>Osmia melanogaster</i>	R	D
I	<i>Osmia rufohirta rufohirta</i>	R	D
I	<i>Osmia signata</i>	C	D
I	<i>Osmia tunensis</i>	R	D
I	<i>Paraanthidium interruptum</i>	R	D
I	<i>Paranoctua comes</i>	C	D
I	<i>Paranoctua interjecta</i>	C	D
I	<i>Parodontodynerus e. ephippium</i>	R	D
I	<i>Phalacropteryx apiformis</i>	C	D
I	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	C	D
I	<i>Physetopoda lucasii lucasii</i>	C	D
I	<i>Platyderus canaliculatus</i>	R	B
I	<i>Protosmia minutula</i>	R	D
I	<i>Pselaphogenius peloritani</i>	R	B
I	<i>Pyganthophora atroalba</i>	C	D
I	<i>Pyganthophora pruinosa</i>	C	B
I	<i>Pyganthophora retusa</i>	C	D
I	<i>Quedius magniceps</i>	R	B
I	<i>Quedius masoni</i>	R	D
I	<i>Reicheia italica</i>	R	D
I	<i>Rhodanthidium septemdentatum</i>	C	D
I	<i>Rhodanthidium sticticum</i>	C	D
I	<i>Rhyacophila rougemonti</i>	R	D
I	<i>Roncus siculus</i>	R	B
I	<i>Ronisia brutia brutia</i>	C	D
I	<i>Ronisia ghilianii</i>	R	D
I	<i>Sapyga quinquepunctata</i>	C	D
I	<i>Scoliopteryx libatrix</i>	R	D
I	<i>Smicromyrme ausonia</i>	C	D
I	<i>Smicromyrme fasciaticollis</i>	C	D
I	<i>Smicromyrme ruficollis</i>	C	D
I	<i>Smicromyrme sicana</i>	R	D
I	<i>Sphecodes gibbus</i>	C	D
I	<i>Sphecodes monilicornis quadratus</i>	R	D
I	<i>Sphecodes reticulatus</i>	R	D
I	<i>Spilosoma luteum rhodosoma</i>	C	D
I	<i>Stelis breviscula</i>	R	D
I	<i>Stelis signata flavescens</i>	R	D

I	<i>Stenodynerus fastidiosissimus</i>	C		D
I	<i>Stenomutilla hottentotta</i>	C		D
I	<i>Syntomis kruegeri</i>	C		D
I	<i>Tasgius globulifer evitendus</i>	R	B	
I	<i>Tasgius pedator sicus</i>	R	B	
I	<i>Thyreus histrionicus</i>	R		D
I	<i>Thyreus ramosus</i>	R		D
I	<i>Trachelus tabidus</i>	R		D
I	<i>Trichorina sicula</i>	R	B	
I	<i>Tropidodynerus f. flavus</i>	R		D
I	<i>Tropidotilla litoralis</i>	C		D
I	<i>Tychomorphus opuntiae</i>	P	B	
I	<i>Xylocopa iris</i>	C		D
I	<i>Zebramegilla savignyi</i>	R		D
I	<i>Zonuledo distinguenda</i>	C		D
P	<i>Aristolochia altissima</i>	P	A	
P	<i>Cyclamen hederifolium</i>	C		C
P	<i>Cyclamen repandum</i>	C		C
P	<i>Cymbalaria pubescens</i>	P	A	
P	<i>Euphorbia dendroides</i>	C		C
P	<i>Isoetes durieui</i>	R	A	
P	<i>Isoetes velata</i>	V	A	
P	<i>Phlomis fruticosa</i>	R		D
P	<i>Platanus orientalis</i>	R	A	
P	<i>Prunus webbi</i>	P	A	
P	<i>Pteris vittata</i>	P	A	
P	<i>Putoria calabrica</i>	R	A	
P	<i>Ruscus aculeatus</i>	R		C
P	<i>Salix pedicellata</i>	C		D
P	<i>Salvia fruticosa</i>	R	A	
P	<i>Sarcopoterium spinosum</i>	R	A	
P	<i>Scutellaria rubicunda</i>	P	A	
P	<i>Solenopsis laurentia</i>	R	A	
P	<i>Urtica rupestris</i>	P	A	

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	4
Bogs, Marshes, Water fringed vegetation, Fens	1
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	20
Dry grassland, Steppes	25
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	15
Inland rocks, Screens, Sands, Permanent Snow and ice ghiaccio permanente	5
Inland water bodies (Standing water, Running water)	5
Extensive cereal cultures (including Rotation cultures with regular fallowing)	10
Other arable land	5
Broad-leaved deciduous woodland	5
Evergreen woodland	5
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Nel sito rientra una grotta carsica nota come Villasmundo-S. Alfio, che si sviluppa in substrati calcarei miocenici a quote comprese tra 100 e 400 m. I substrati calcarei sono ricoperti in alcune parti dell'area da coltre basaltiche terziarie. Sotto il profilo bioclimatico il territorio ricade all'interno delle fasce termomediterranea inferiore secca e termomediterraneo superiore subumido. La vegetazione è rappresentata soprattutto da aspetti di macchia a mirto e lentisco ed a Euphorbia dendroides, come pure da garighe a Sarcopoterium spinosum e a Salvia fruticosa. La vegetazione forestale è localizzata lungo i valloni o sulle superfici più rocciose. Si tratta perlopiù di boschi termofili a leccio o a Quercus suber e di boschi decidui a Quercus virgiliana. Si rinvencono pure ripisilve a Platanus orientalis e Salix pedicellata e boscaglie igrofile a Salix alba. Risultano abbastanza diffuse le praterie steppiche a Hyparrhenia hirta. Di particolare interesse sono alcune piccole aree umide dove si localizza una vegetazione effimera a dominanza di microfite igrofile, come varie specie di Isoetes e Solenopsis laurentia.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Il perimetro del sito include uno tra i più estesi sistemi di cavità carsiche di Sicilia. L'ambiente epigeo comprende due cave, il vallone Cugno di Rio, dove si trovano gli ingressi delle cavità Villasmundo, S. Alfio e Vaso ed il torrente Belluzza. Esse ospitano sugherete, leccete, corsi d'acqua superficiali e sotterranei, forre, prati mesofili ed ambienti a macchia e gariga. L'erpeto fauna riveste notevole pregio annoverando alcune delle specie che in Sicilia sono meritevoli della massima tutela, di interesse anche la fauna invertebrata, sebbene siano finora pochi reperti raccolti in grotta, con numerose specie endemiche e/o rare legate a svariati ambienti: dulcacquicolo, ripale, nemorale, a macchia e gariga ed aree aperte. Da punto di vista floristico e vegetazionale si osserva una significativa biodiversità dovuta soprattutto alla localizzazione nel suo interno di aspetti vegetazionali sia forestali che arbustivi ancora ben conservati e di notevole pregio naturalistico. Rilevante è pure la presenza di pozze umide temporanee colonizzate da specie rare o comunque poco frequenti nell'isola. Qui si trovano anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, a loro volta menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D).

4.3. VULNERABILITÀ

La vulnerabilità del sito è legata essenzialmente alla eccessiva pressione del pascolo che implica un notevole calpestio, soprattutto delle rive, e l'inquinamento organico delle acque dei torrenti. Sensibile è anche la pressione venatoria che andrebbe drasticamente ridotta, mentre notevole degrado comportano gli incendi, che andrebbero maggiormente controllati nel periodo estivo con una più attenta azione di sorveglianza e prevenzione. La ceduzione incontrollata ed i numerosi tagli abusivi rappresentano un ulteriore fattore di degrado ambientale, con notevoli danni indotti sull'ambiente nemorale già sensibilmente modificato dal pascolo e dagli incendi.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

- BELLA S., RUSSO P., PARENZAN P., 1996 - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna siciliana III. Bombici e Sfinigi. - *Phytophaga*, 6: 85-109.
- BORSATO W., TURRISI G.F., 2004 - Contributo alla conoscenza degli Eumenidae di Sicilia (Hymenoptera Vespoidea). - *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 55: 127-150.
- BRULLO S. & MINISSALE P. 1998 - Considerazioni sintassonomiche sulla classe Isoeto-Nanojuncetea. *Itinera Geobotanica*, 11: 263-290.
- BRULLO S., GRILLO M., GUGLIELMO A., 1998. Considerazioni fitogeografiche sulla flora iblea. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* 29 (352): 45-111.
- BRULLO S., MARCENÒ C. 1985. Contributo alla conoscenza della classe Quercetea ilicis in Sicilia. *Not. Fitosoc.* 19 (1): 183-229.
- BRULLO S., MARCENÒ C., 1979. *Dianthion rupicolae*, nouvelle alliance sud-tyrrhenienne des *Asplenietalia glandulosi*. *Doc. Fitosoc.*, n.s. 4: 132-146.
- BRUNO S. 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana.XI). - *Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania (serie VII)*, 2: 185-326.
- LO VALVO F. 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 22 (1-2): 53-71.
- LO VALVO F., LONGO A.M. 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - *WWF Sicilia, Palermo*: 85 pp.
- LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - *Naturalista siciliano, Palermo*, 17 (suppl.): 1-371.
- NOBILE V. & CAMPADELLI G., 1998 - Il genere *Sphexcodes* Latreille, 1804 in Italia (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - *Bollettino dell'Istituto di Entomologia "G. Grandi", Università di Bologna*, 52: 85-103.
- NOBILE V. & TOMARCHIO S., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei di Sicilia. XIV. La famiglia Melittidae (Insecta, Hymenoptera). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 30 (353) (1997): 285-290.
- NOBILE V. & TOMARCHIO S., 2000 - Apoidei nuovi o poco noti di alcune regioni d'Italia (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 33 (358): 43-54.
- NOBILE V. & TURRISI G.F. 1999 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei cleptoparassiti di Sicilia. IV. La tribù *Coelioxyni* (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 32 (356): 161-170.
- NOBILE V. & TURRISI G.F., 1997 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei di Sicilia. I. Le tribù *Lithurgini*, *Dioxyni* e *Stelidini* (Insecta, Hymenoptera, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 29 (351) (1996): 15-26.
- NOBILE V., 1988 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. I. I generi *Habropoda* Smith, *Tetralonia* Spinola (gruppo *ruficornis* F.), *Melecta* Latreille, *Eupavlovskia* Popov e *Thyreus* Panzer. - *Animalia*, 14 (1987): 73-89.
- NOBILE V., 1989 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. II. Il genere *Osmia* Panzer 1806. - *Animalia*, 15 (1988): 159-173.
- NOBILE V., 1990 - Il genere *Anthidium* Fabricius 1804 e affini (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) in Sicilia, con descrizione di *Pseudoanthidium alpinum gregoriense* subsp. n. - *Animalia*, 16 (1989): 131-145.
- NOBILE V., 1991 - Contributo alla conoscenza delle Api parassite (Insecta Hymenoptera) di Sicilia. II. Il genere *Nomada* Scopoli 1770, con descrizione di una nuova specie. - *Animalia*, 17 (1990): 219-243.

-
- NOBILE V., 1992 - Contributo alla conoscenza delle Api solitarie (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. IV. La tribù Anthophorini Dahlbom 1835. - *Animalia*, 18 (1991): 237-259.
- PESARINI F., TURRISI G.F., 2001 - Contributo alla conoscenza dei Sinfiti di Sicilia (Hymenoptera Symphyta). - *Memorie della Società entomologica italiana*, Genova, 80: 183-221.
- RUFFO S. STOCH F. (eds.), 2005 - Checklist e distribuzione della fauna italiana. - *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2serie, Sezione Scienze della Vita 16.
- RUSSO P., BELLA S., PARENZAN P., 2001 - Contributo alla conoscenza dei Nottuidi della Sicilia (Lepidoptera, Noctuidae). - *Phytophaga*, 11: 11-85.
- SABELLA G., SPARACIO I, 2004. - Il ruolo dei Parchi siciliani nella conservazione dei taxa di insetti di particolare interesse naturalistico (Insecta Coleoptera et Lepidoptera Rhopalocera. - *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 28 (1): 477-508.
- TURRISI G. F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili. - In: *Atti del Convegno "La Fauna degli Iblei"*, Ente Fauna Siciliana, Noto, 13-14 maggio 1995: 103-116.
- TURRISI G.F., 1999a - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia Scienze Naturali*, Catania, 31 (354) (1998): 119-155.
- TURRISI G.F., 1999b - La famiglia Sapygidae in Sicilia (Hymenoptera Scolioidea). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali*, Catania, 31 (354) (1998): 335-338.
- TURRISI G.F., VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali*, Catania, 30 (353) (1997): 5-88.
- TURRISI G.F., VACCARO A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area. - *Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia*, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica), *The Italian Journal of Zoology*, suppl. 2: 185-189.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT05	8
IT13	12

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

CODICE TIPO	NOME SITO	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA
IT05	Complesso speleologico Villasmundo S. Alfio	+	100

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
180	A B C	50	+ 0 -
140	A B C	60	+ 0 -
501	A B C	5	+ 0 -
502	A B C	5	+ 0 -
100	A B C	30	+ 0 -
230	A B C	30	+ 0 -
420	A B C	5	+ 0 -
623	A B C	10	+ 0 -
624	A B C	5	+ 0 -
701	A B C	8	+ 0 -
702	A B C	50	+ 0 -
703	A B C	40	+ 0 -
720	A B C	15	+ 0 -
890	A B C	8	+ 0 -
952	A B C	8	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
180	A B C	+ 0 -
140	A B C	+ 0 -
501	A B C	+ 0 -
502	A B C	+ 0 -
100	A B C	+ 0 -
167	A B C	+ 0 -
170	A B C	+ 0 -
180	A B C	+ 0 -
230	A B C	+ 0 -
300	A B C	+ 0 -
403	A B C	+ 0 -
420	A B C	+ 0 -
623	A B C	+ 0 -
702	A B C	+ 0 -
790	A B C	+ 0 -
900	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
	25000	Gauss-Boaga	C.T.R. 10.000 ARTA Sicilia
274-IVSE	25000	Gauss-Boaga	C.T.R. 10.000 ARTA Sicilia
274-IVSO	25000	Gauss-Boaga	C.T.R. 10.000 ARTA Sicilia

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

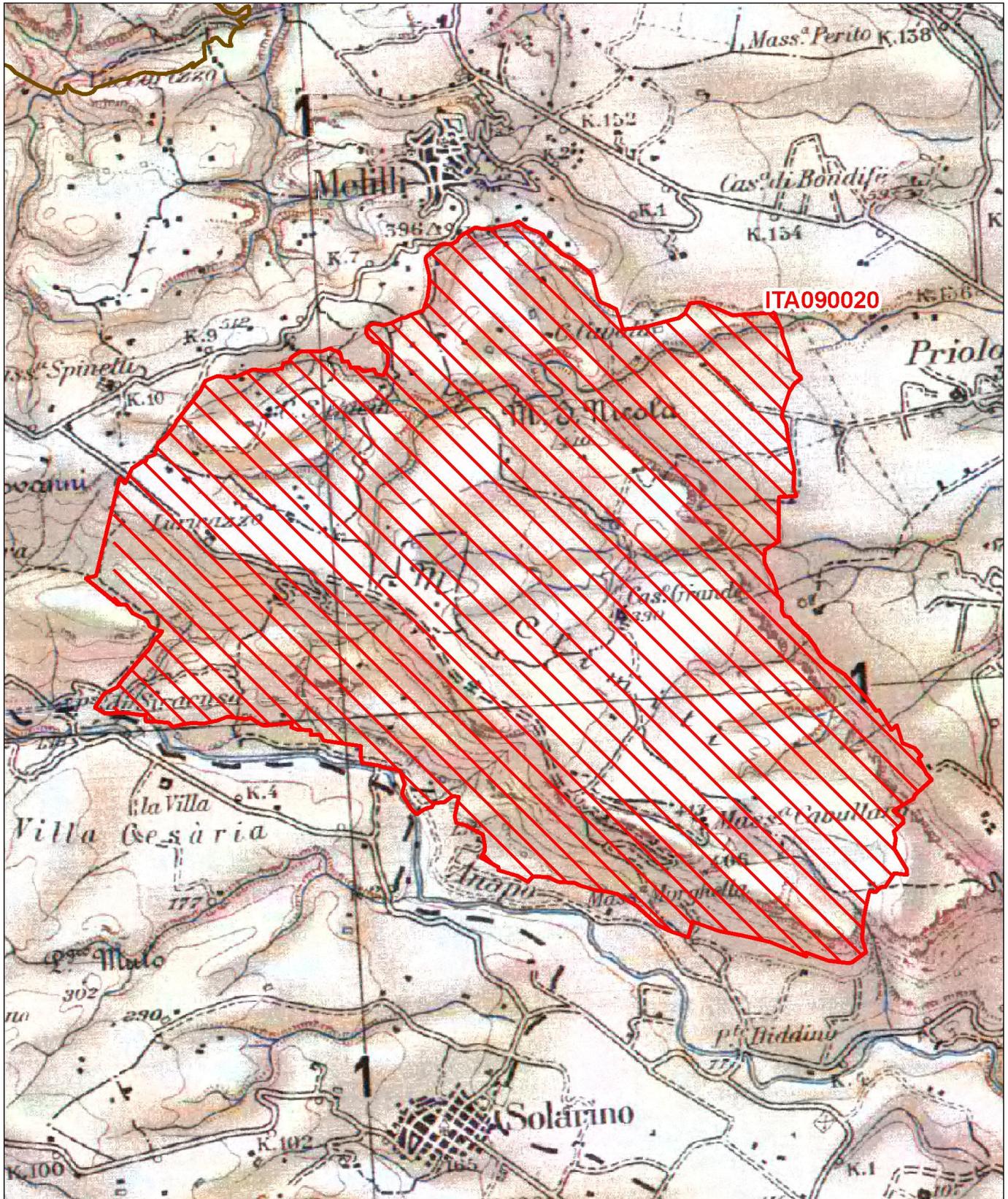


Regione: Sicilia

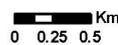
Codice sito: ITA090020

Superficie (ha): 2930

Denominazione: Monti Climiti



Data di stampa: 07/12/2010

 Km
0 0.25 0.5

Scala 1:50'000

Legenda

 sito ITA090020

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000



NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
B	ITA090020	199806	200707

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Monti Climiti

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 7 36

W/E (Greenwish)

LATITUDINE

37 8 12

2.2. AREA (ha):

2930,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

MAX

MEDIA

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVE:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

ITA

SICILIA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5330	32	B	B	B	B
6220	22	B	B	B	B
9340	20	B	C	B	B
5430	8	B	B	B	B
8210	8	B	B	A	B
5110	3	B	B	A	B

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A080	Circaetus gallicus		R	R	D			
A081	Circus aeruginosus			C	C	B	C	C
A095	Falco naumanni			P	D			
A101	Falco biarmicus	1p			C	B	C	B
A103	Falco peregrinus	2-3p			D			
A246	Lullula arborea	P			C	B	C	C
A255	Anthus campestris			P	D			
A413	Alectoris graeca whitakeri	C			C	C	C	B
A321	Ficedula albicollis			C	D			
A092	Hieraaetus pennatus		P	P	C	B	C	C
A072	Pernis apivorus			C	D			
A073	Milvus migrans			C	D			

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A210	Streptopelia turtur		C	C	D			

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
1217	Testudo hermanni	V			C	C	A	C
1293	Elaphe situla	R			B	B	C	B

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC****3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1468	Dianthus rupicola	C	C	A	C	A

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B	Corvus corax	D	A
B	Coturnix coturnix	D	A
B	Emberiza cirius	D	C
B	Monticola solitarius	D	C
B	Otus scops	D	A
B	Strix aluco	D	C
B	Sylvia cantillans	D	C
B	Tyto alba	D	A
M	Crocidura sicula	P	C
M	Eliomys quercinus	P	C
M	Erinaceus europaeus	P	C
M	Hystrix cristata	P	C
M	Lepus corsicanus	P	B
M	Martes martes	P	C
M	Mustela nivalis	P	C
A	Bufo bufo spinosus	C	C
R	Chalcides ocellatus tiligugu	C	C
R	Coluber viridiflavus	C	C
R	Lacerta viridis	C	C
R	Podarcis s.sicula	C	C
R	Podarcis w. wagleriana	C	B
R	Tarentola mauritanica mauritanica	C	C
I	Acronicta euphorbiae	C	D
I	Acronicta psi	C	D
I	Agrius convolvuli	C	D
I	Agrotis puta	C	D
I	Agrotis segetum	C	D
I	Alastor atropos	R	D
I	Aletia ferrago	C	D
I	Aletia l-album	C	D
I	Alphasida grossa sicula	C	B
I	Amaurops aubei aubei	R	B
I	Amegilla quadrifasciata	C	D
I	Ancistrocerus a. auctus	C	D
I	Andrena cinerea	R	D
I	Andrena minutula	C	D
I	Andrena nigroaenea	C	D
I	Andrena nuptialis	C	D
I	Andrena scita	R	D
I	Andrena truncatilabris	R	D
I	Andrena variabilis	C	D
I	Antepipona orbitalis	R	D
I	Anthidiellum strigatum	C	D
I	Apopestes spectrum	R	D
I	Arctia villica angelica	C	D
I	Arge cyanocrocea	C	D
I	Athalia bicolor	C	D
I	Athalia cordata	C	D
I	Bathytropa patanei	R	B

I	Blakeius leopoldinus	C		D
I	Bombus pascuorum siciliensis	C	B	
I	Cephalodo bifasciata bifasciata	C		D
I	Chalicodoma sicula	C		D
I	Creightoniella albisepta	C		D
I	Ctenodecticus siculus	R	B	
I	Cymbalophora pudica	C		D
I	Diaphora mendica	C		D
I	Dysauxes famula	C		D
I	Eilema caniola	C		D
I	Eilema complana	C		D
I	Emphytus cinctus	C		D
I	Epeolus julliani siculus	R	B	
I	Eucera eucnemidea	C		D
I	Eucera nigrifacies	C		D
I	Eucera numida	C		D
I	Euceratina chalcites	R		D
I	Eumenes coarctatus	C		D
I	Eumenes m. mediterraneus	C		D
I	Eumenes p. pomiformis	C		D
I	Eupavlovskia obscura	R		D
I	Euplectus corsicus	R		D
I	Euryporus aeneiventris	R		D
I	Eustenancistrocerus a. amadanensis	R		D
I	Evylaeus malachurus	C		D
I	Evylaeus villosulus	C		D
I	Faronus lafertei	R		D
I	Faronus siculus	R	B	
I	Gabrius doderoi	R		D
I	Halictus fulvipes	C		D
I	Halictus langobardicus	C		D
I	Halictus pollinosus	R		D
I	Halictus scabiosae	C		D
I	Halictus vestitus	C		D
I	Haplophthalmus avolensis	R	B	
I	Hartigia linearis	R		D
I	Heriades crenulatus	C		D
I	Hoplitis adunca	C		D
I	Hylaeus punctatus	C		D
I	Hylaeus variegatus	C		D
I	Hyles euphorbiae	C		D
I	Hypena lividalis	C		D
I	Hypena proboscidalis	C		D
I	Icteranthidium grohmanni	C		D
I	Lasiocampa trifolii cocles	C		D
I	Lasioglossum aegyptiellus	C		D
I	Lasioglossum leucozonium cedri	C		D
I	Lasioglossum nigripes	C		D
I	Lasioglossum xanthopus	C		D
I	Leptochilus regulus	R		D
I	Lithurgus chrysurus siculus	C		D
I	Lophanthophora caucasica	R		D
I	Lophanthophora dispar	C		D
I	Macroglossum stellatarum	C		D
I	Macrophya diversipes	C		D
I	Macrophya montana	C		D
I	Marumba quercus	R		D
I	Medon perniger fraudulentus	R	B	
I	Megachile lagopoda	C		D
I	Melea parietina	R		D

I	<i>Melecta albifrons nigra</i>	R	D
I	<i>Melecta luctuosa</i>	R	D
I	<i>Meligethes scholzi</i>	R	D
I	<i>Monoplopus idolon</i>	R	D
I	<i>Mutilla quinquemaculata</i>	R	D
I	<i>Myrmilla bison</i>	C	B
I	<i>Myrmilla calva</i>	C	D
I	<i>Myrmilla capitata</i>	C	D
I	<i>Noctua pronuba</i>	C	D
I	<i>Nomada basalis</i>	R	D
I	<i>Nomada carnifex</i>	C	D
I	<i>Nomada distinguenda</i>	R	D
I	<i>Nomada fabriciana</i>	R	D
I	<i>Nomada femoralis</i>	R	D
I	<i>Nomada flavoguttata</i>	R	D
I	<i>Nomada nobilis</i>	R	D
I	<i>Nomada sexfasciata</i>	C	D
I	<i>Nomada succincta</i>	C	D
I	<i>Nomioides facilis</i>	C	D
I	<i>Odynerus albopictus calcaratus</i>	C	D
I	<i>Odynerus r. rotundigaster</i>	C	D
I	<i>Omalium poggii</i>	R	D
I	<i>Osmia aurulenta</i>	R	D
I	<i>Osmia caerulea</i>	C	D
I	<i>Osmia kohli</i>	C	D
I	<i>Osmia rufohirta rufohirta</i>	R	D
I	<i>Osmia signata</i>	C	D
I	<i>Paraanthidium interruptum</i> (R	D
I	<i>Paranoctua comes</i>	C	D
I	<i>Paranoctua interjecta</i>	C	D
I	<i>Parodontodynerus e. ephippium</i>	R	D
I	<i>Penestoglossa dardoinella</i>	C	D
I	<i>Phalacropteryx apiformis</i>	C	D
I	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	C	D
I	<i>Physetopoda lucasii lucasii</i>	C	D
I	<i>Platyderus canaliculatus</i>	R	B
I	<i>Protosmia minutula</i>	R	D
I	<i>Pselaphogenius peloritanus</i>	R	B
I	<i>Pyganthophora atroalba</i>	C	D
I	<i>Pyganthophora pruinosa</i>	C	B
I	<i>Pyganthophora retusa</i>	C	D
I	<i>Quedius magniceps</i>	R	B
I	<i>Quedius masoni</i>	R	D
I	<i>Reicheia italica</i>	R	D
I	<i>Rhodanthidium septemdentatum</i>	C	D
I	<i>Rhodanthidium sticticum</i>	C	D
I	<i>Ronisia brutia brutia</i>	C	D
I	<i>Ronisia ghilianii</i>	R	D
I	<i>Sapyga quinquepunctata</i>	C	D
I	<i>Scoliopteryx libatrix</i>	R	D
I	<i>Smicromyrme ausonia</i>	C	D
I	<i>Smicromyrme fasciaticollis</i>	C	D
I	<i>Smicromyrme ruficollis</i>	C	D
I	<i>Smicromyrme sicana</i>	R	D
I	<i>Sphecodes gibbus</i>	C	D
I	<i>Sphecodes monilicornis quadratus</i>	R	D
I	<i>Sphecodes reticulatus</i>	R	D
I	<i>Spilosoma luteum rhodosoma</i>	C	D
I	<i>Stelis breviscula</i>	R	D
I	<i>Stelis signata flavescens</i>	R	D

I	<i>Stenodynerus fastidiosissimus</i>	C		D
I	<i>Stenomutilla hottentotta</i>	C		D
I	<i>Stenus leonhardi</i>	R	B	
I	<i>Syntomis kruegeri</i>	C		D
I	<i>Tasgius globulifer evitendus</i>	R	B	
I	<i>Tasgius pedator sículus</i>	R	B	
I	<i>Thyreus histrionicus</i>	R		D
I	<i>Thyreus ramosus</i>	R		D
I	<i>Trachelus tabidus</i>	R		D
I	<i>Tropidotilla litoralis</i>	C		D
I	<i>Xylocopa iris</i>	C		D
I	<i>Zebramegilla savignyi</i>	R		D
I	<i>Zonuledo distinguenda</i>	C		D
P	<i>Anthirrhinum sículum</i>	R	B	
P	<i>Aristolochia altissima</i>	R	A	
P	<i>Aristolochia clusii</i>	V	A	
P	<i>Brassica incana</i>	R	A	
P	<i>Cyclamen hederifolium</i>	C		C
P	<i>Cyclamen repandum</i>	C		C
P	<i>Cymbalaria pubescens</i>	V	A	
P	<i>Doronicum orientale</i>	C		D
P	<i>Euphorbia dendroides</i>	C		C
P	<i>Helicrhysum scandens</i>	R	B	
P	<i>Micrometria microphylla</i>	R	B	
P	<i>Ophrys apifera</i>	R		C
P	<i>Ophrys atrata</i>	R		C
P	<i>Ophrys bombiliflora</i>	R		C
P	<i>Ophrys ciliata</i>	R		C
P	<i>Ophrys fusca</i>	R		C
P	<i>Ophrys lutea</i>	R		C
P	<i>Ophrys panormitana</i>	R		C
P	<i>Ophrys sicula</i>	R		C
P	<i>Ophrys sphegodes</i>	R		C
P	<i>Orchis italica</i>	R		C
P	<i>Orchis longicornu</i>	R		C
P	<i>Orchis papilionacea</i>	R		C
P	<i>Ostrya carpinifolia</i>	R		D
P	<i>Phlomis fruticosa</i>	C		D
P	<i>Putoria calabrica</i>	R	A	
P	<i>Ruscus aculeatus</i>	R		C
P	<i>Salvia fruticosa</i>	C	A	
P	<i>Sarcopoterium spinosum</i>	C	A	
P	<i>Scutellaria rubicunda</i>	R	A	
P	<i>Serapias lingua</i>	R		C
P	<i>Serapias parviflora</i>	R		C
P	<i>Serapias vomeracea</i>	R		C
P	<i>Silene fruticosa</i>	R		D
P	<i>Urtica rupestris</i>	V	A	

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	5
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	20
Dry grassland, Steppes	30
Evergreen woodland	20
Inland rocks, Screens, Sands, Permanent Snow and ice ghiaccio permanente	10
Other arable land	5
Broad-leaved deciduous woodland	5
Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees)	5
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Questo sito coincide con un rilievo montuoso costiero di natura essenzialmente calcarea miocenica a quote comprese tra 50 e 570 m. La parte sommitale risulta più o meno pianeggiante ed è solcata da numerosi canali delimitati da più o meno sviluppate pareti rocciose. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido. Ben sviluppati ed estesi sono le formazioni forestali rappresentati da boschi sempreverdi a *Quercus ilex*, sia di tipo termofilo, localizzati soprattutto nelle stazioni più esposte e ventilate, che mesofilo, circoscritte al fondo dei valloni. Si rinvencono pure lembi di boschi a *Quercus virgiliana* e *Olea oleaster*, che prediligono le superfici più pianeggianti con suoli più maturi. Nelle stazioni rupestri o semirupestri aperte e ben soleggiate si rinvencono aspetti di macchia ad *Euphorbia dendroides*, mentre nelle stazioni più fresche e ombreggiate sono presenti formazioni molto peculiari caratterizzate da specie rare o endemiche, come *Urtica rupestris*, *Aristolochia altissima*, *Scutellaria rubicunda*, ecc. Sulle pareti rocciose invece si insedia una vegetazione casmofila a *Putoria calabrica* e *Dianthus rupicola*. Frequenti sono pure le garighe a *Sarcopoterium spinosum*, *Phlomis fruticosa* e *Salvia fruticosa*, come pure le praterie erbacee perenni a *Hyparrhenia hirta* o a *Ampelodesmos mauritanicus*.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Si tratta di un'area di notevole valore naturalistico e paesaggistico, sia per la presenza di specie rare o endemiche, che per la localizzazione all'interno di essa di formazioni forestali ancora ben conservate e abbastanza diversificate sotto il profilo fisionomico-strutturale. Alcune di queste formazioni sono ormai scomparse o divenute abbastanza rare nel resto del territorio Ibleo. Si rileva inoltre la presenza di un ricco contingente di specie di un certo interesse geobotanico, alcune delle quali menzionate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D). Ospita un'avifauna di particolare rilevanza, soprattutto per quanto riguarda i Rapaci fra i quali è da menzionare il Lanario, specie sempre molto rara che è presente con una coppia. Altra presenza rilevante è quella della Coturnice di Sicilia. Notevole interesse riveste anche la fauna invertebrata silvicola, ricca di endemiti siculi, talora noti soltanto per poche località della regione iblea e quella legata agli ambienti xerici e subxerici della gariga che annovera molte specie rare e stenotope.

4.3. VULNERABILITÀ

I principali fattori di vulnerabilità sono da individuare nell'eccessiva pressione del pascolo e nei frequenti incendi. Il territorio è inoltre intensamente coltivato, con arature che spesso si spingono al limite dei fossi, delle linee di impluvio e dei valloni, contribuendo in tal modo ad innescare

processi erosivi che comportano un notevole danno agli habitat naturali, enfatizzando gli effetti del dilavamento delle acque meteoriche. In particolare le leccete allocate all'interno delle valli più acclivi ed incise risultano particolarmente sofferenti per la violenta azione di dilavamento delle acque che sottraggono suolo, mettendo spesso a nudo parti consistenti delle radici degli alberi. Anche la pressione venatoria andrebbe drasticamente ridotta, così come dovrebbe essere vietata qualsiasi attività di taglio del bosco senza reimpianto e regolamentata la ceduzione.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

BELLA S., RUSSO P., PARENZAN P., 1996 - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna siciliana III. Bombici e Sfingi. - *Phytophaga*, 6: 85-109. BORSATO W., TURRISI G.F., 2004 - Contributo alla conoscenza degli Eumenidae di Sicilia (Hymenoptera Vespoidea). - *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 55: 127-150. BRULLO S., MARCENÒ C. 1985. Contributo alla conoscenza della classe Quercetea ilicis in Sicilia. *Not. Fitosoc.* 19 (1): 183-229. BRUNO S. 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI). - *Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania (serie VII)*, 2: 185-326. FICHERA G., FURNARI F., SCELSI F., 1988. Contributo alla conoscenza della vegetazione dei Monti Climiti (Siracusa). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* 21(334): 319-350. IAPICHINO C., 1996 - L'Avifauna. - *Ente Fauna Siciliana, Atti del Convegno su "La fauna degli Iblei": 117-122.* LO VALVO F. 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 22 (1-2): 53-71. LO VALVO F., LONGO A.M. 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - *WWF Sicilia, Palermo*: 85 pp. LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (RED.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - *Naturalista siciliano, Palermo*, 17 (suppl.): 1-371. NOBILE V. & CAMPADELLI G., 1998 - Il genere *Sphecodes* Latreille, 1804 in Italia (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - *Bollettino dell'Istituto di Entomologia "G. Grandi", Università di Bologna*, 52: 85-103. NOBILE V. & TOMARCHIO S., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei di Sicilia. XIV. La famiglia Melittidae (Insecta, Hymenoptera). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 30 (353) (1997): 285-290. NOBILE V. & TOMARCHIO S., 2000 - Apoidei nuovi o poco noti di alcune regioni d'Italia (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 33 (358): 43-54. NOBILE V. & TURRISI G.F. 1999 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei cleptoparassiti di Sicilia. IV. La tribù Coeliomyini (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 32 (356): 161-170. NOBILE V. & TURRISI G.F., 1997 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei di Sicilia. I. Le tribù Lithurgini, Dioxyni e Stelidini (Insecta, Hymenoptera, Megachilidae). - *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali*, 29 (351) (1996): 15-26. NOBILE V., 1988 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. I. I generi *Habropoda* Smith, *Tetralonia* Spinola (gruppo *ruficornis* F.), *Melecta* Latreille, *Eupavlovskia* Popov e *Thyreus* Panzer. - *Animalia*, 14 (1987): 73-89. NOBILE V., 1989 - Contributo alla conoscenza degli Apoidei (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. II. Il genere *Osmia* Panzer 1806. - *Animalia*, 15 (1988): 159-173. NOBILE V., 1990 - Il genere *Anthidium* Fabricius 1804 e affini (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) in Sicilia, con descrizione di *Pseudoanthidium alpinum* gregoriense subsp. n. - *Animalia*, 16 (1989): 131-145. NOBILE V., 1991 - Contributo alla conoscenza delle Api parassite (Insecta Hymenoptera) di Sicilia. II. Il genere *Nomada* Scopoli 1770, con descrizione di una nuova specie. - *Animalia*, 17 (1990): 219-243. NOBILE V., 1992 - Contributo alla conoscenza delle Api solitarie (Insecta, Hymenoptera) di Sicilia. IV. La tribù Anthophorini Dahlbom 1835. - *Animalia*, 18 (1991): 237-259. PESARINI F., TURRISI G.F., 2001 - Contributo alla conoscenza dei Sinfiti di Sicilia (Hymenoptera Symphyta). - *Memorie della Società entomologica italiana, Genova*, 80: 183-221. RUFFO S. STOCH F. (eds.), 2005 - Checklist e distribuzione della fauna italiana. - *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2serie, Sezione Scienze della Vita 16. RUSSO P., BELLA S., PARENZAN P., 2001 - Contributo alla conoscenza dei Nottuidi della Sicilia (Lepidoptera, Noctuidae). - *Phytophaga*, 11: 11-85. SABELLA G., SPARACIO I., 2004. - Il ruolo dei Parchi siciliani nella conservazione dei taxa di insetti di particolare interesse naturalistico (Insecta Coleoptera et Lepidoptera Rhopalocera). - *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 28 (1): 477-508. TURRISI G. F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili. - In: *Atti del Convegno "La Fauna degli Iblei"*, Ente Fauna Siciliana, Noto, 13-14 maggio 1995: 103-116. TURRISI G.F., 1999a -

Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea). - Bollettino dell'Accademia Gioenia Scienze Naturali, Catania, 31 (354) (1998): 119-155. TURRISI G.F., 1999b - La famiglia Sapygidae in Sicilia (Hymenoptera Scolioidea). - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 31 (354) (1998): 335-338. TURRISI G.F., VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 30 (353) (1997): 5-88. TURRISI G.F., VACCARO A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area. - Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica), The Italian Journal of Zoology, suppl. 2: 185-189.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT13	15

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
100	A B C	45	+ 0 -
180	A B C	40	+ 0 -
140	A B C	50	+ 0 -
160	A B C	30	+ 0 -
403	A B C	5	+ 0 -
167	A B C	5	+ 0 -
170	A B C	10	+ 0 -
230	A B C	40	+ 0 -
301	A B C	5	+ 0 -
430	A B C	2	+ 0 -
501	A B C	10	+ 0 -
502	A B C	4	+ 0 -
623	A B C	15	+ 0 -
710	A B C	10	+ 0 -
720	A B C	5	+ 0 -
790	A B C	10	+ 0 -
900	A B C	15	+ 0 -
943	A B C	8	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
100	A B C	+ 0 -
180	A B C	+ 0 -
140	A B C	+ 0 -
167	A B C	+ 0 -
170	A B C	+ 0 -
230	A B C	+ 0 -
300	A B C	+ 0 -
403	A B C	+ 0 -
430	A B C	+ 0 -
502	A B C	+ 0 -
623	A B C	+ 0 -
790	A B C	+ 0 -
900	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
	25000	Gauss-Boaga	CTRE 10.000 ARTA SICILIA
274-IVSE	25000	Gauss-Boaga	CTRE 10.000 ARTA SICILIA
274-IIINE	25000	Gauss-Boaga	CTRE 10.000 ARTA SICILIA

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

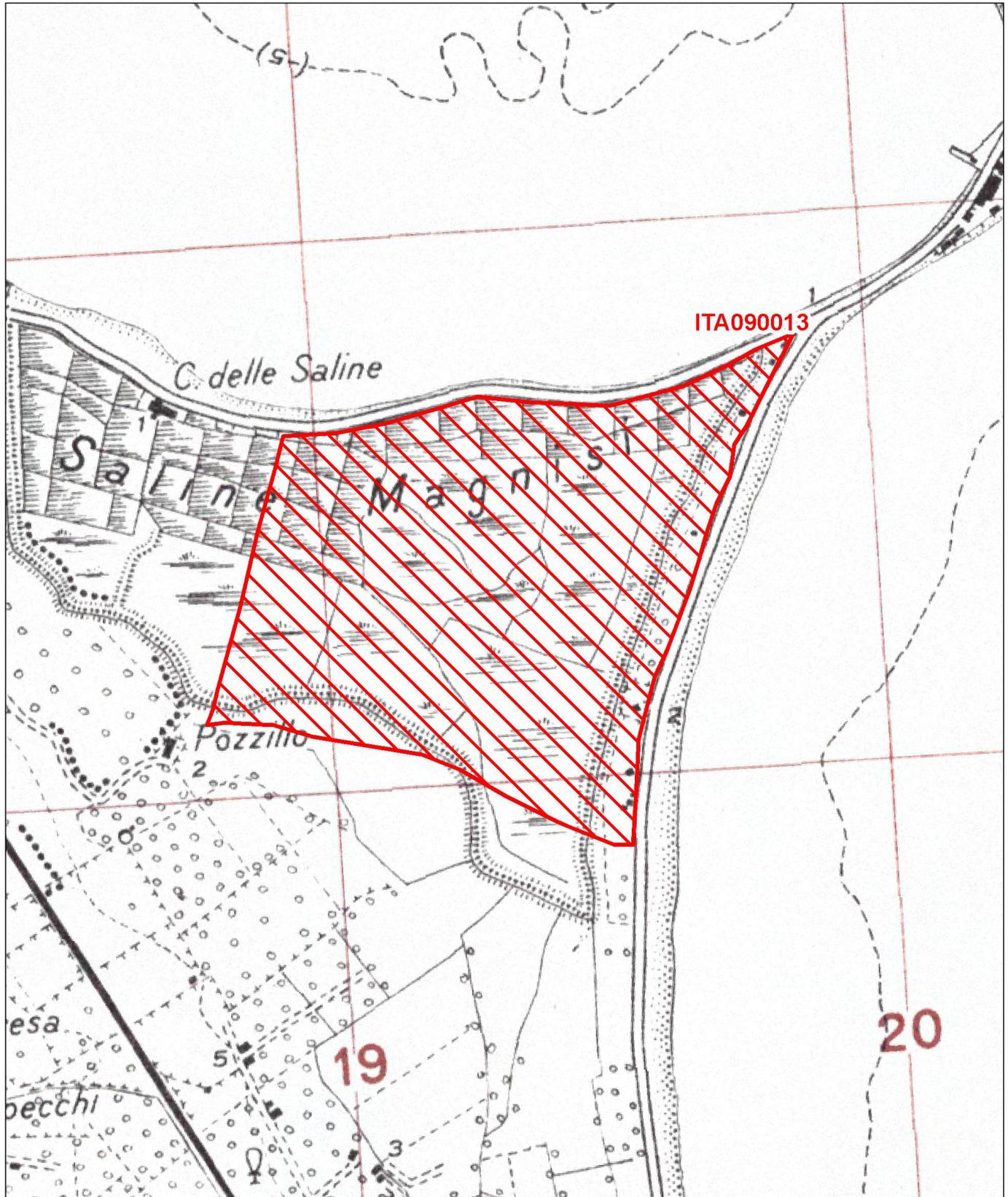


Regione: Sicilia

Codice sito: ITA090013

Superficie (ha): 54

Denominazione: Saline di Priolo



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.05 0.1 Km

Scala 1:10'000

Legenda

 sito ITA090013

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000



NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
C	ITA090013	199806	200701

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Saline di Priolo

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COM

199812

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 12 48

W/E (Greenwish)

LATITUDINE

37 8 40

2.2. AREA (ha):

54,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

MAX

MEDIA

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

ITA

SICILIA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1160	30	C	A	C	C
1420	15	B	B	C	B
1210	5	C	C	C	C
2110	5	C	B	C	C
1310	5	C	C	C	C

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

**3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva
79/409/CEE**

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A022	Ixobrychus minutus			R	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax			R	C	B	C	B
A024	Ardeola ralloides			C	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta		0-5i	50-300i	C	B	C	B
A027	Egretta alba			5-15i	C	B	C	B
A029	Ardea purpurea			C	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra			0-5i	C	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus			R	C	B	C	B
A034	Platalea leucorodia			C	C	B	C	B
A035	Phoenicopterus ruber		0-5i	0-30i	D			
A060	Aythya nyroca			R	C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus		0-2i	5-30i	D			
A103	Falco peregrinus			C	C	B	C	C
A131	Himantopus himantopus	2-10p		20-100i	C	A	C	C
A132	Recurvirostra avosetta			C	C	C	C	C
A176	Larus melanocephalus		C	C	D			
A180	Larus genei			C	C	B	C	C
A181	Larus audouinii			2-20i	C	C	C	C
A189	Gelochelidon nilotica			R	C	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis		C	C	C	C	C	C
A195	Sterna albifrons	0-20p		C	D			
A196	Chlidonias hybridus			R	C	B	C	B
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	B
A229	Alcedo atthis		C	C	D			
A338	Lanius collurio			R	C	B	C	B
A133	Burhinus oedicephalus			0-5i	C	B	C	B
A138	Charadrius alexandrinus	2-8p			C	A	C	B
A157	Limosa lapponica			0-3i	C	A	C	B
A094	Pandion haliaetus			0-2i	D			
A151	Philomachus pugnax		R	C	C	A	C	B
A124	Porphyrio porphyrio	0-1p			C	A	B	B
A190	Sterna caspia			20-100i	B	B	C	A
A166	Tringa glareola			C	C	A	C	B
A167	Xenus cinereus			V	D			

**3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva
79/409/CEE**

CODIC NOME

POPOLAZIONE

VALUTAZIONE SITO

E		Roprod.			Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Roprod.	Svern.	Stazion.						
A054	Anas acuta		P	C		C	B	C	B	
A056	Anas clypeata		P	C		C	B	C	C	
A052	Anas crecca		C	C		C	B	C	C	
A050	Anas penelope			C		C	B	C	C	
A053	Anas platyrhynchos	0-2p	P	C		C	B	C	C	
A055	Anas querquedula			C		C	B	C	C	
A051	Anas strepera			P		D				
A059	Aythya ferina		P	P		C	B	C	C	
A061	Aythya fuligula		R	P		C	B	C	C	
A143	Calidris canutus			R		C	A	C	B	
A125	Fulica atra	1-10p	C	C		C	B	C	C	
A156	Limosa limosa			P		C	A	C	C	
A160	Numenius arquata			P		C	A	C	C	
A158	Numenius phaeopus			P		C	A	C	B	
A141	Pluvialis squatarola		R	C		C	A	C	B	
A161	Tringa erythropus			C		C	A	C	C	
A162	Tringa totanus			C		C	A	C	C	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Roprod.	Svern.					Stazion.
1293	Elaphe situla	R				C	B	C	B

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
A	Bufo bufo spinosus	R	C
A	Discoglossus pictus pictus	C	A
A	Rana lessonae	C	C
R	Chalcides ocellatus tiligugu	C	C
R	Coluber viridiflavus	C	C
R	Hemidactylus turcicus	R	C
R	Lacerta viridis	C	C
R	Natrix natrix sicula	C	B
R	Podarcis s. sicula	C	C
R	Podarcis w. Wagleriana	C	B
R	Tarentola m. mauritanica	C	C
I	Acinipe calabra	R	B
I	Actenodia distincta	R	D
I	Bombus pascuorum siciliensis	C	B
I	Euzonitis quadrimaculata	R	D
I	Myrmilla bison	C	B
I	Myrmilla bison	C	B
I	Otiorhynchus (Arammichnus) reticoll	R	B
I	Philanthus coarctatus siculus	C	B
I	Rivetina baetica tenuidentata	R	D
I	Scarabaeus (Scarabaeus) sacer	R	D
I	Sphingonotus personatus	R	D
I	Stenosis melitana	R	B
P	Calystegia soldanella	V	D
P	Inula crithmoides	R	D
P	Pancratium maritimum	V	D
P	Ruppia maritima	R	D
P	Suaeda vera	R	D
P	Triglochin bulbosum ssp. barrelieri	R	A

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	20
Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	70
Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	10
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Si tratta di un'area umida costiera interessata da acque salmastre soggetta a temporaneo disseccamento estivo. Essa risulta separata dal mare da uno stretto cordone dunale che nella parte centrale si prolunga in un breve istmo collegato con la Penisola Magnisi. La vicinanza della zona industriale di Priolo ha determinato in modo sostanziale le condizioni ambientali del sito. Infatti attualmente le acque, il terreno e l'aria risultano altamente inquinate. Ciò ha influenzato in modo determinante la vegetazione naturale alterandone il suo equilibrio. Le comunità vegetali sono attualmente ridotte a pochi lembi floristicamente molto impoveriti e di scarso valore naturalistico. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Il sito nonostante le limitate dimensioni e malgrado sia circondato da una vasta area industriale, ospita una ricca e complessa comunità avifaunistica. Esso assume un grande valore e una grande importanza durante la migrazione autunnale dei Caradriformi. Si registrano le massime concentrazioni note per l'isola per quanto riguarda il passaggio della Sterna maggiore. Comuni sono le concentrazioni di uccelli limicoli, tra questi compaiono specie rare come la Pittima minore. L'area è stata occupata spontaneamente dal Pollo sultano reintrodotta in Sicilia tra il 2000 e il 2003. Il sito per molte specie di Caradriformi rappresenta un'area ottimale, utilizzata durante il ciclo riproduttivo, o nelle migrazioni come area di foraggiamento; per altre specie di Ciconiformi e Anseriformi i limitati territoriali ne riducono l'importanza. Sotto il profilo floristico-vegetazionale presenta uno scarso valore geobotanico in quanto l'area risulta fortemente degradata per l'inquinamento causato dalla limitrofa zona industriale.

4.3. VULNERABILITÀ

Il sito è inserito all'interno di un'area industriale rappresentata essenzialmente da un polo petrolchimico; a ridosso del SIC è presente inoltre un depuratore consortile. Parte della riserva è attualmente sotto sequestro giudiziario in quanto il suolo è stato utilizzato in passato come discarica di scarti di lavorazione industriale. Le saline sono attualmente attraversate da un oleodotto, ormai in disuso, di cui è prevista la dismissione. In tale situazione, il rischio di inquinamento ambientale risulta molto elevato per cui sarebbero necessari più accurati biomonitoraggi sulla qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria. Una porzione del sito è inoltre interessato dall'invasione della formica argentina per contrastare la quale sarebbe opportuno prevedere programmi controllati di eradicazione di questa specie.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZENATELLO M., 2002 - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000 - Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240. BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2003 - Ornitologia Italiana. I. Gaviidae-Falconidae - Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2004 - Ornitologia Italiana. II. Tetraonidae-Scolopacidae - Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRUNO S., 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI) - Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania (serie VII), 2: 185-326. FAGOTTO F. & BAGLIERI S., 1978 - L'ambiente palustre di Priolo: appunti su un biotopo ormai fortemente degradato - Atti II Conv. Sic. Ecol., Ambienti umidi costieri, pp. 115-118. IAPICHINO C. & MASSA B., 1989 - The Birds of Sicily - B.O.U. Check-list N°11, Tring, 170 pp. IENTILE R., 2001 - L'avifauna acquatica delle saline megaresi (Siracusa, Sicilia) - Il Naturalista siciliano, S. IV, 25 (1-2): 63-108. LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana - Il Naturalista siciliano, S. IV, 22 (1-2): 53-71. LO VALVO F. & LONGO A.M., 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia - WWF Sicilia, Palermo, 85 pp. LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - Il Naturalista siciliano, Palermo, 17 (suppl.): 1-371. PRIOLO A., 1975 - Osservazioni e ricerche sul Gabbiano corso, *Larus audouinii* Payrauddeau, in Sicilia - Rivista Italiana di Ornitologia, 45: 359-365. TUCKER G.M. & HEATH F.H., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. Birdlife Conservation series n.3 - Birdlife International, Cambridge, 600 pp. TURRISI G. F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili - In: Atti del Convegno "La Fauna degli Iblei", Noto, 13-14 maggio 1995 - Ente Fauna Siciliana, pp. 103-116. TURRISI G. F., 1999 - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea) - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 31 (354) (1998): 119-155. TURRISI G.F. & VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 30 (353) (1997): 5-88. TURRISI G.F. & VACCARO A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area - In: Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica) - Italian Journal of Zoology, suppl. 2: 185-189.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT05	95

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

CODICE TIPO	NOME SITO	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA
IT05	R.N.O. Saline di Priolo	*	100

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPPI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
162	A B C	10	+ 0 -
180	A B C	10	+ 0 -
422	A B C	20	+ 0 -
423	A B C	5	+ 0 -
502	A B C	10	+ 0 -
701	A B C	40	+ 0 -
702	A B C	60	+ 0 -
703	A B C	40	+ 0 -
830	A B C	10	+ 0 -
870	A B C	20	+ 0 -
800	A B C	8	+ 0 -
910	A B C	5	+ 0 -
952	A B C	40	+ 0 -
954	A B C	15	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
140	A B C	+ 0 -
162	A B C	+ 0 -
180	A B C	+ 0 -
230	A B C	+ 0 -
301	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
403	A B C	+ 0 -
422	A B C	+ 0 -
423	A B C	+ 0 -
502	A B C	+ 0 -
690	A B C	+ 0 -
600	A B C	+ 0 -
701	A B C	+ 0 -
702	A B C	+ 0 -
703	A B C	+ 0 -
710	A B C	+ 0 -
800	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

Ente Gestore LIPU

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
274 II NO	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARTA Sicilia (* .pdf)

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

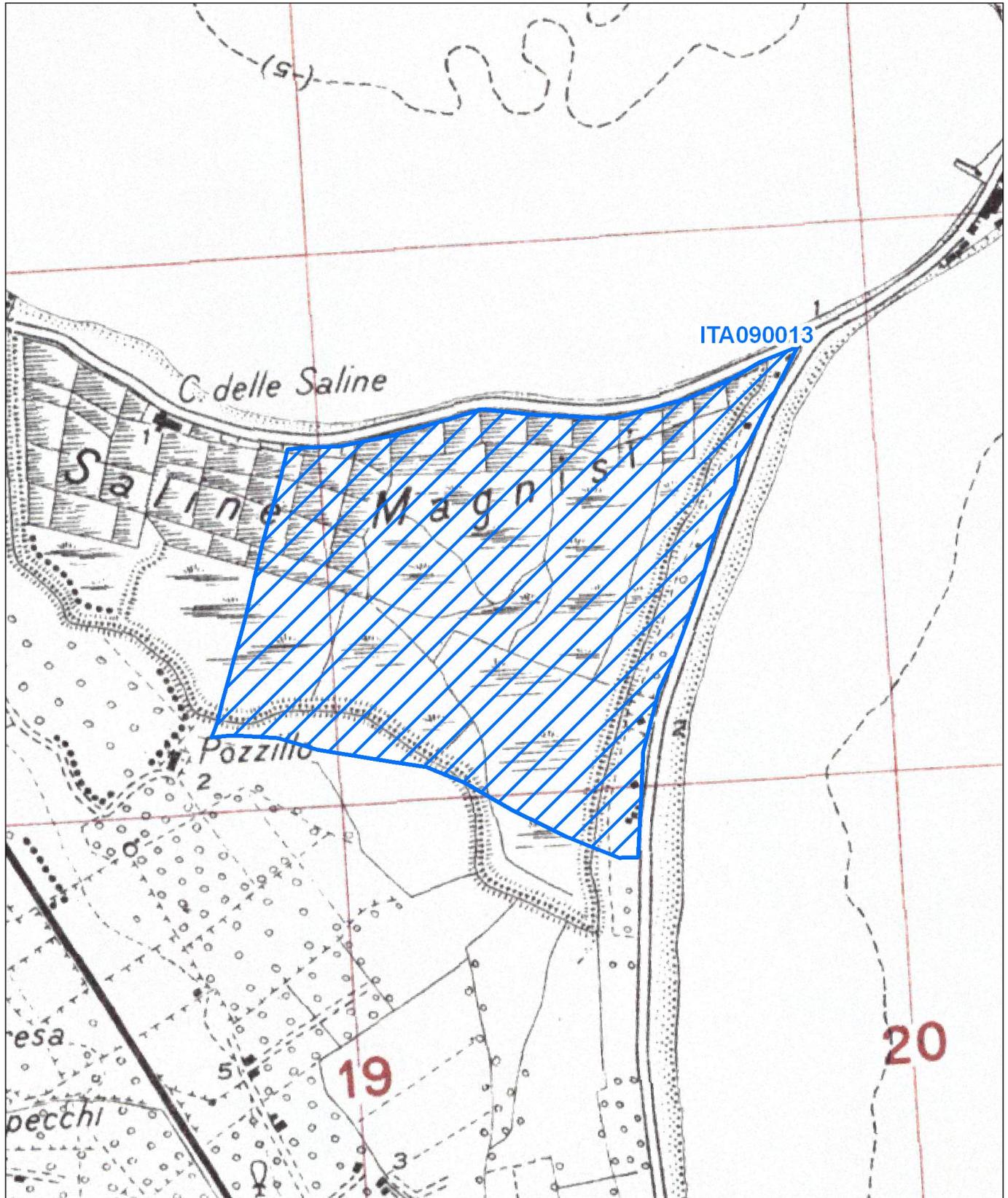


Regione: Sicilia

Codice sito: ITA090013

Superficie (ha): 54

Denominazione: Saline di Priolo



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:10'000



Legenda

 sito ITA090013

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
C	ITA090013	199806	200701

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

1.6. RESPONSABILE(S):

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:

Saline di Priolo

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC:

199509

DATA CONFERMA COME SIC:

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME

199812

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 12 48

LATITUDINE

37 8 40

W/E (Greenwish)

2.2. AREA (ha):

54,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

MAX

MEDIA

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

ITA

SICILIA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1160	30	C	A	C	C
1420	15	B	B	C	B
1210	5	C	C	C	C
2110	5	C	B	C	C
1310	5	C	C	C	C

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

**3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva
79/409/CEE**

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
			Roprod.	Svern.				
A022	Ixobrychus minutus			R	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax			R	C	B	C	B
A024	Ardeola ralloides			C	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta		0-5i	50-300i	C	B	C	B
A027	Egretta alba			5-15i	C	B	C	B
A029	Ardea purpurea			C	C	B	C	B
A030	Ciconia nigra			0-5i	C	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus			R	C	B	C	B
A034	Platalea leucorodia			C	C	B	C	B
A035	Phoenicopterus ruber		0-5i	0-30i	D			
A060	Aythya nyroca			R	C	B	C	C
A081	Circus aeruginosus		0-2i	5-30i	D			
A103	Falco peregrinus			C	C	B	C	C
A131	Himantopus himantopus	2-10p		20-100i	C	A	C	C
A132	Recurvirostra avosetta			C	C	C	C	C
A176	Larus melanocephalus		C	C	D			
A180	Larus genei			C	C	B	C	C
A181	Larus audouinii			2-20i	C	C	C	C
A189	Gelochelidon nilotica			R	C	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis		C	C	C	C	C	C
A195	Sterna albifrons	0-20p		C	D			
A196	Chlidonias hybridus			R	C	B	C	B
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	B
A229	Alcedo atthis		C	C	D			
A338	Lanius collurio			R	C	B	C	B
A133	Burhinus oedicephalus			0-5i	C	B	C	B
A138	Charadrius alexandrinus	2-8p			C	A	C	B
A157	Limosa lapponica			0-3i	C	A	C	B
A094	Pandion haliaetus			0-2i	D			
A151	Philomachus pugnax		R	C	C	A	C	B
A124	Porphyrio porphyrio	0-1p			C	A	B	B
A190	Sterna caspia			20-100i	B	B	C	A
A166	Tringa glareola			C	C	A	C	B
A167	Xenus cinereus			V	D			

**3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva
79/409/CEE**

CODIC NOME

POPOLAZIONE

VALUTAZIONE SITO

E		Roprod.			Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Roprod.	Svern.	Stazion.						
A054	Anas acuta		P	C		C	B	C	B	
A056	Anas clypeata		P	C		C	B	C	C	
A052	Anas crecca		C	C		C	B	C	C	
A050	Anas penelope			C		C	B	C	C	
A053	Anas platyrhynchos	0-2p	P	C		C	B	C	C	
A055	Anas querquedula			C		C	B	C	C	
A051	Anas strepera			P		D				
A059	Aythya ferina		P	P		C	B	C	C	
A061	Aythya fuligula		R	P		C	B	C	C	
A143	Calidris canutus			R		C	A	C	B	
A125	Fulica atra	1-10p	C	C		C	B	C	C	
A156	Limosa limosa			P		C	A	C	C	
A160	Numenius arquata			P		C	A	C	C	
A158	Numenius phaeopus			P		C	A	C	B	
A141	Pluvialis squatarola		R	C		C	A	C	B	
A161	Tringa erythropus			C		C	A	C	C	
A162	Tringa totanus			C		C	A	C	C	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
		Roprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Roprod.	Svern.					Stazion.
1293	Elaphe situla	R				C	B	C	B

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
A	Bufo bufo spinosus	R	C
A	Discoglossus pictus pictus	C	A
A	Rana lessonae	C	C
R	Chalcides ocellatus tiligugu	C	C
R	Coluber viridiflavus	C	C
R	Hemidactylus turcicus	R	C
R	Lacerta viridis	C	C
R	Natrix natrix sicula	C	B
R	Podarcis s. sicula	C	C
R	Podarcis w. Wagleriana	C	B
R	Tarentola m. mauritanica	C	C
I	Acinipe calabra	R	B
I	Actenodia distincta	R	D
I	Bombus pascuorum siciliensis	C	B
I	Euzonitis quadrimaculata	R	D
I	Myrmilla bison	C	B
I	Myrmilla bison	C	B
I	Otiorhynchus (Arammichnus) reticoll	R	B
I	Philanthus coarctatus siculus	C	B
I	Rivetina baetica tenuidentata	R	D
I	Scarabaeus (Scarabaeus) sacer	R	D
I	Sphingonotus personatus	R	D
I	Stenosis melitana	R	B
P	Calystegia soldanella	V	D
P	Inula crithmoides	R	D
P	Pancratium maritimum	V	D
P	Ruppia maritima	R	D
P	Suaeda vera	R	D
P	Triglochin bulbosum ssp. barrelieri	R	A

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	20
Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes	70
Coastal sand dunes, Sand beaches, Machair	10
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Si tratta di un'area umida costiera interessata da acque salmastre soggetta a temporaneo disseccamento estivo. Essa risulta separata dal mare da uno stretto cordone dunale che nella parte centrale si prolunga in un breve istmo collegato con la Penisola Magnisi. La vicinanza della zona industriale di Priolo ha determinato in modo sostanziale le condizioni ambientali del sito. Infatti attualmente le acque, il terreno e l'aria risultano altamente inquinate. Ciò ha influenzato in modo determinante la vegetazione naturale alterandone il suo equilibrio. Le comunità vegetali sono attualmente ridotte a pochi lembi floristicamente molto impoveriti e di scarso valore naturalistico. Il bioclimate rientra nel termomediterraneo subumido.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Il sito nonostante le limitate dimensioni e malgrado sia circondato da una vasta area industriale, ospita una ricca e complessa comunità avifaunistica. Esso assume un grande valore e una grande importanza durante la migrazione autunnale dei Caradriformi. Si registrano le massime concentrazioni note per l'isola per quanto riguarda il passaggio della Sterna maggiore. Comuni sono le concentrazioni di uccelli limicoli, tra questi compaiono specie rare come la Pittima minore. L'area è stata occupata spontaneamente dal Pollo sultano reintrodotta in Sicilia tra il 2000 e il 2003. Il sito per molte specie di Caradriformi rappresenta un'area ottimale, utilizzata durante il ciclo riproduttivo, o nelle migrazioni come area di foraggiamento; per altre specie di Ciconiformi e Anseriformi i limitati territoriali ne riducono l'importanza. Sotto il profilo floristico-vegetazionale presenta uno scarso valore geobotanico in quanto l'area risulta fortemente degradata per l'inquinamento causato dalla limitrofa zona industriale.

4.3. VULNERABILITÀ

Il sito è inserito all'interno di un'area industriale rappresentata essenzialmente da un polo petrolchimico; a ridosso del SIC è presente inoltre un depuratore consortile. Parte della riserva è attualmente sotto sequestro giudiziario in quanto il suolo è stato utilizzato in passato come discarica di scarti di lavorazione industriale. Le saline sono attualmente attraversate da un oleodotto, ormai in disuso, di cui è prevista la dismissione. In tale situazione, il rischio di inquinamento ambientale risulta molto elevato per cui sarebbero necessari più accurati biomonitoraggi sulla qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria. Una porzione del sito è inoltre interessato dall'invasione della formica argentina per contrastare la quale sarebbe opportuno prevedere programmi controllati di eradicazione di questa specie.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZENATELLO M., 2002 - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000 - Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240. BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2003 - Ornitologia Italiana. I. Gaviidae-Falconidae - Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2004 - Ornitologia Italiana. II. Tetraonidae-Scolopacidae - Alberto Perdisa Editore, Bologna. BRUNO S., 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana. XI) - Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania (serie VII), 2: 185-326. FAGOTTO F. & BAGLIERI S., 1978 - L'ambiente palustre di Priolo: appunti su un biotopo ormai fortemente degradato - Atti II Conv. Sic. Ecol., Ambienti umidi costieri, pp. 115-118. IAPICHINO C. & MASSA B., 1989 - The Birds of Sicily - B.O.U. Check-list N°11, Tring, 170 pp. IENTILE R., 2001 - L'avifauna acquatica delle saline megaresi (Siracusa, Sicilia) - Il Naturalista siciliano, S. IV, 25 (1-2): 63-108. LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana - Il Naturalista siciliano, S. IV, 22 (1-2): 53-71. LO VALVO F. & LONGO A.M., 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia - WWF Sicilia, Palermo, 85 pp. LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - Il Naturalista siciliano, Palermo, 17 (suppl.): 1-371. PRIOLO A., 1975 - Osservazioni e ricerche sul Gabbiano corso, *Larus audouinii* Payrauddeau, in Sicilia - Rivista Italiana di Ornitologia, 45: 359-365. TUCKER G.M. & HEATH F.H., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. Birdlife Conservation series n.3 - Birdlife International, Cambridge, 600 pp. TURRISI G. F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili - In: Atti del Convegno "La Fauna degli Iblei", Noto, 13-14 maggio 1995 - Ente Fauna Siciliana, pp. 103-116. TURRISI G. F., 1999 - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea) - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 31 (354) (1998): 119-155. TURRISI G.F. & VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 30 (353) (1997): 5-88. TURRISI G.F. & VACCARO A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area - In: Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica) - Italian Journal of Zoology, suppl. 2: 185-189.

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT05	95

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

CODICE TIPO	NOME SITO	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA
IT05	R.N.O. Saline di Priolo	*	100

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPHI CORINE":

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
162	A B C	10	+ 0 -
180	A B C	10	+ 0 -
422	A B C	20	+ 0 -
423	A B C	5	+ 0 -
502	A B C	10	+ 0 -
701	A B C	40	+ 0 -
702	A B C	60	+ 0 -
703	A B C	40	+ 0 -
830	A B C	10	+ 0 -
870	A B C	20	+ 0 -
800	A B C	8	+ 0 -
910	A B C	5	+ 0 -
952	A B C	40	+ 0 -
954	A B C	15	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
140	A B C	+ 0 -
162	A B C	+ 0 -
180	A B C	+ 0 -
230	A B C	+ 0 -
301	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
403	A B C	+ 0 -
422	A B C	+ 0 -
423	A B C	+ 0 -
502	A B C	+ 0 -
690	A B C	+ 0 -
600	A B C	+ 0 -
701	A B C	+ 0 -
702	A B C	+ 0 -
703	A B C	+ 0 -
710	A B C	+ 0 -
800	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

Ente Gestore LIPU

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
274 II NO	25000	Gauss-Boaga	CTR 10.000 ARTA Sicilia (* .pdf)

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE