

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	0
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		



**Spettacolo pirotecnico in occasione dei festeggiamenti in
onore della Madonna di Bonaria a Marceddì.
COMUNE DI TERRALBA**

ELABORATO **STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)**

REDATO DA Consulenze Naturalistiche S.r.l.
Dr. Nat. Maurizio Medda

DATA Giugno 2026

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	1
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Sommario

PREMESSA	2
1. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
1.1 Aspetti normativi	3
Normativa Comunitaria	4
Normativa Nazionale	4
Normativa Regionale	4
2. SVILUPPO DEL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO	5
3. METODOLOGIA	9
3.1 Documenti metodologici di riferimento	9
3.2 Metodologia operativa	13
3.3 Metodo di redazione adottato	14
4. DESCRIZIONE DELLA MANIFESTAZIONE PIROTECNICA	15
5. LA RETE NAURA 2000	18
5.1 Inquadramento generale	18
5.2 Distribuzione provinciale delle aree della rete Natura 2000	19
5.3 Descrizione del sito della Rete Natura 2000 ITB030032 Stagno Corru S'Ittiri	22
5.3.1 <i>Caratteristiche generali</i>	22
5.3.2 <i>Taxa vegetali di interesse conservazionistico</i>	26
5.3.3 <i>Verifica della presenza delle specie floristiche</i>	27
5.3.6 <i>Verifica della presenza degli habitat Direttiva 92/43</i>	27
5.3.6 <i>Componente faunistica</i>	27
5.4 Descrizione del sito della Rete Natura 2000 ITB034004 Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì	31
5.4.1 <i>Caratteristiche generali</i>	31
5.4.2 <i>Componente faunistica</i>	34
6. FONTI DI INCIDENZA	41
6.1 Componente floro-vegetazionale ed habitat	41
6.2 Componente faunistica	41
7. INDICAZIONI MITIGATIVE	50
8. BIBLIOGRAFIA	51
9. ALLEGATI FOTOGRAFICI	52

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	2
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a procedura di Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che in qualche modo possono avere degli effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000. In particolare, l'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003 prescrive che *"I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi"*.

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

La Valutazione di Incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei siti.

In particolare per la proposta progettuale in esame, **"Spettacolo pirotecnico in occasione dei festeggiamenti in onore della Madonna di Bonaria a Marceddì. Proponente: Comune di Terralba."**, il Servizio Valutazioni Impatti e Incidenze Ambientali dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente (RAS), con comunicazione Prot.. Uscita n. 26296 del 17/09/2025 e facendo seguito all'istanza di Screening del 19.08.2025 (prot. DGA n. 23530 del 20.08.2025), tenuto conto che la manifestazione non è direttamente connessa o necessaria alla gestione dei siti comunitari (ZSC cod. ITB030032 Stagno Corru S'Ittiri e della ZPS Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì ITB034004) e che il sito di lancio dei fuochi d'artificio ricade all'interno delle due aree della Rete Natura 2000, richiede di redigere uno Studio di Incidenza Ambientale di livello II.

Nel presente studio di incidenza sarà quindi valutata soprattutto la compatibilità del progetto di cui sopra con le principali componenti naturalistiche oggetto di conservazione dei Siti della Rete Natura 2000 limitrofi; in particolar modo saranno stimate le eventuali incidenze, deducibili dal tipo di manifestazione, nei confronti della componente faunistica, floristica e degli habitat di interesse comunitario.

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	3	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

1.1 Aspetti normativi

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali. In generale, l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat, delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000. In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Infatti, ai sensi dell'art.6, Capitolo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000. La necessità di introdurre questa tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie. La valutazione di Incidenza è pertanto il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) 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. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, § 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, Capitolo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233). Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 2009/147/UE "Uccelli". In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003). Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VIncA, VAS-VIncA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000. Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	4
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

28-12-2019). Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale. Le Linee guida, elaborate in stretta collaborazione con la Commissione europea, seppure antecedenti al documento di indirizzo unionale di settore "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 finale del 28 settembre 2021, risultano del tutto conformi ai nuovi orientamenti eurolunitari in materia di Valutazione di Incidenza, con particolare riferimento agli approfondimenti in materia di screening di incidenza e di procedura di deroga ai sensi dell'art. 6, § 4, della Direttiva Habitat.

Normativa Comunitaria

- Direttiva 92/43/CEE - "Direttiva Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 79/409/CEE (147/2009/CE) "Direttiva Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici recepita in Italia con la Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 2.1.2 Normativa Nazionale.

Normativa Nazionale

- D.P.R. n.357 del 08/09/1997 "Attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali o seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica";
- D.P.R. n. 120 del 12/03/2003 - "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8/9/97 n° 357 concernente attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali o seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica";

Normativa Regionale

- D.G.R. n.30/54 del 30/09/2022 "Direttive Regionali per la Valutazione d'Incidenza Ambientale, le quali recepiscono Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.), adottate nel 2019. Esse forniscono le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza in Sardegna";
- D.G.R. n. 27/87 del 10/08/2023 - "la Giunta regionale ha approvato le nuove attribuzione di funzioni amministrative agli enti gestori di Aree naturali protette ricadenti nella rete Natura 2000".

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	5
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

2. SVILUPPO DEL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003). Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VIncA, VAS-VIncA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000. Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019). Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale. Le Linee guida, elaborate in stretta collaborazione con la Commissione europea, seppure antecedenti al documento di indirizzo unionale di settore "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 finale del 28 settembre 2021, risultano del tutto conformi ai nuovi orientamenti eurounitari in materia di Valutazione di Incidenza, con particolare riferimento agli approfondimenti in materia di screening di incidenza e di procedura di deroga ai sensi dell'art. 6, Capitolo 4, della Direttiva Habitat. La Valutazione di Incidenza ha la finalità di valutare gli effetti che un piano/programma/progetto/intervento/attività (P/P/P/I/A) può generare sui siti della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nei documenti di indirizzo comunitario "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" e "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" è applicato e sviluppato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA). La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali ([Figura 1](#) e [Figura 2](#)):

- **Livello I: screening** – È disciplinato dall'articolo 6, § 3, prima frase. Si tratta del processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e della determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. In questa fase occorre determinare in primo luogo se il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	6	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile che dagli stessi derivi un effetto significativo sul sito/siti.

- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, Capitolo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Essa consiste nell'Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, Capitolo 3, in presenza di determinate condizioni.** Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, Capitolo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, Capitolo 4 consente deroghe all'articolo 6, Capitolo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Solo a seguito di dette verifiche, l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l'integrità del sito/i Natura 2000 interessati.

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

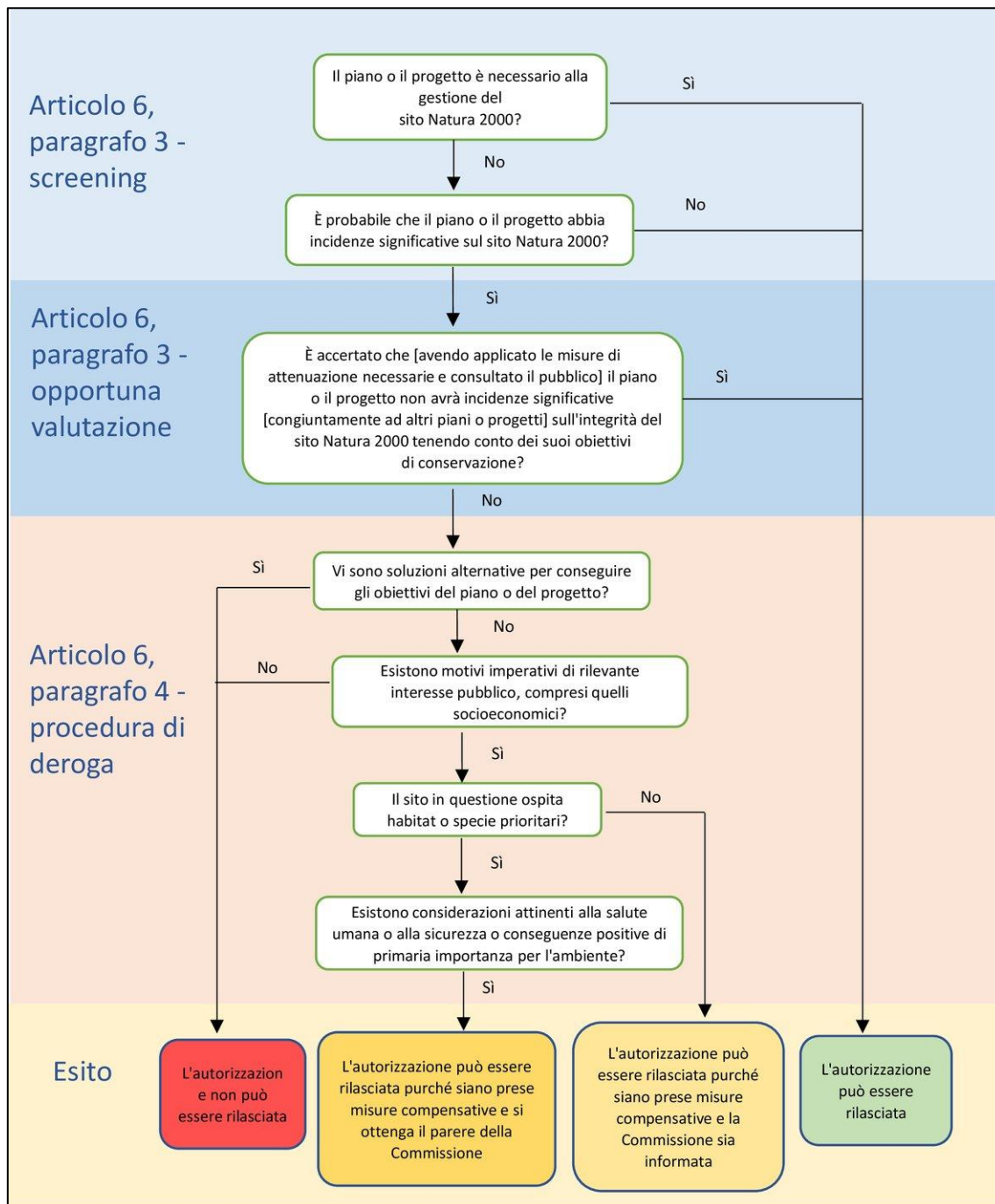
Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

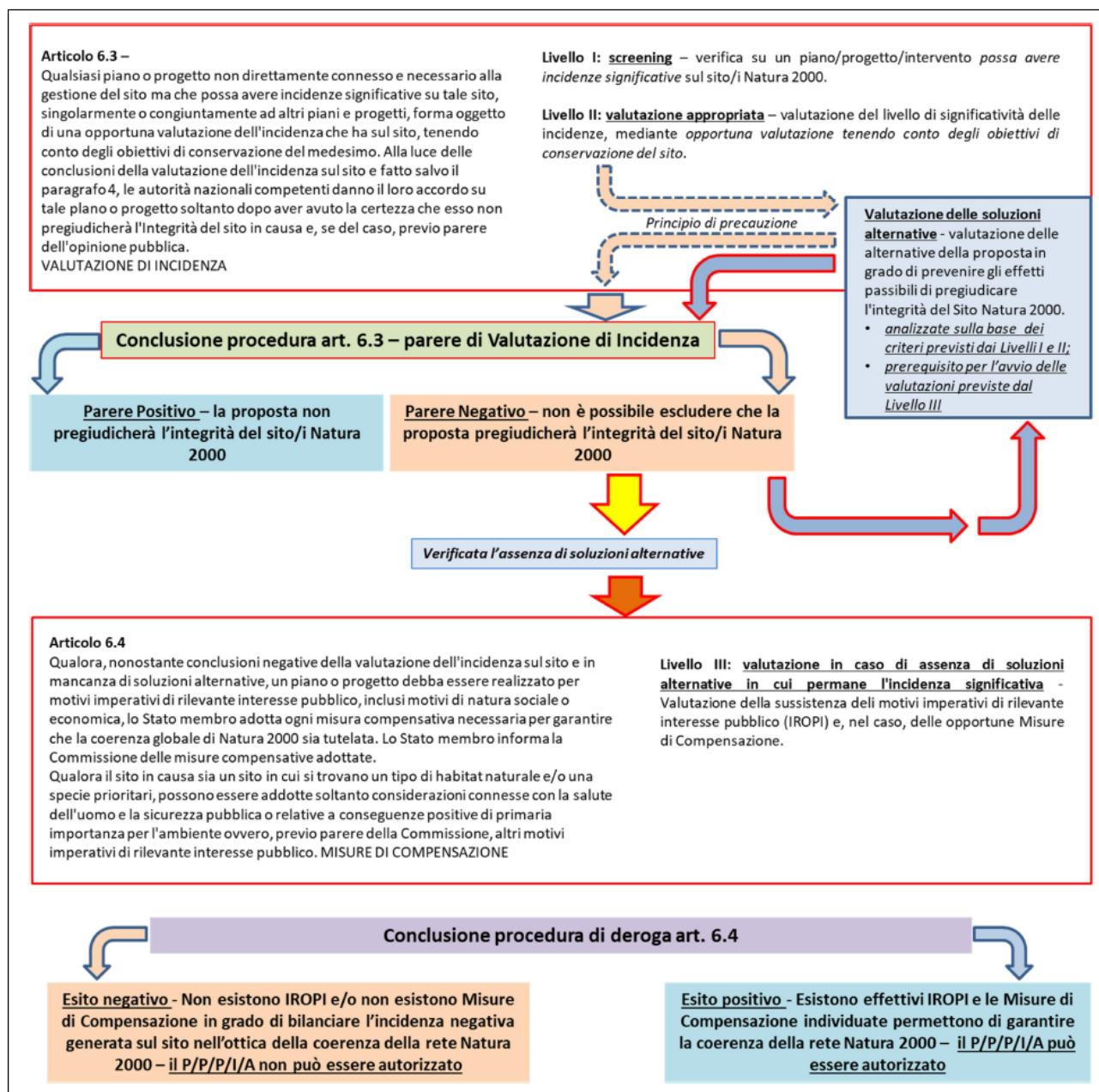
Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	7
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Figura 1 - Diagramma di flusso che illustra l'ordine delle fasi della procedura di V.Inc.A.



Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	8
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Figura 2 - Schema della procedura di V.Inc.A. in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE.



Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	9
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

3. METODOLOGIA

La Valutazione d'Incidenza è una procedura di carattere preventivo per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su uno o più Siti della Rete Natura 2000, quali SIC "Siti di Interesse Comunitario" e ZPS "Zone di Protezione Speciale". Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia dei Siti stessi, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", per i quali ciascun Sito è stato istituito.

Nel contesto nazionale e regionale sono state identificati degli indirizzi metodologici per l'elaborazione degli studi per la Valutazione di Incidenza Ambientale; in particolare i riferimenti consultati sono i seguenti:

- Direttiva Habitat 92/43/CEE;
- D.P.R. 357/1997 e s.m.i.;
- Linee Guida Nazionali VInCA 2019;
- D.G.R. Sardegna 30/54 del 30.09.2022;
- Allegati tecnici regionali;
- Piano di Gestione del sito/ti Natura 2000 interessato/ti;
- Misure di Conservazione;
- Formulare Natura 2000 aggiornati.

3.1 Documenti metodologici di riferimento

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono stati:

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "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":

Nel documento è riassunta "La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", il quale invece fornisce un'interpretazione dell'art. 6 estesa anche ad altri aspetti della Direttiva "Habitat".

La metodologia procedurale proposta nella guida è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- **lo Screening** - identificazione della possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti;
- **la Valutazione appropriata** - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione;
- **la Valutazione di soluzioni alternative** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	10
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

· la **Valutazione di misure di compensazione** - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa.

La fase di Screening ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000.

La fase di Valutazione appropriata viene effettuata qualora nella fase di Screening si è verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza significativa sul Sito. Pertanto in questa fase viene verificata la significatività dell'incidenza, cioè se il piano/programma/progetto comporta una compromissione degli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione del Sito.

Nella fase di Valutazione appropriata vengono peraltro indicate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze.

La terza fase prevede la valutazione di soluzioni alternative, onde evitare incidenze negative sul sito o nel caso in cui permangano effetti negativi sull'integrità del Sito anche in seguito alla prospettiva di attuare misure di mitigazione.

Nell'ultima fase, infine, vengono proposte delle misure di compensazione in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative e in caso che il piano o progetto venga comunque realizzato per motivi imperanti di rilevante interesse pubblico.

Per la redazione degli studi viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato. Inoltre sono suggeriti, a supporto della valutazione delle interferenze:

- la misurazione sul campo degli indicatori di qualità e sostenibilità ambientale;
 - la modellizzazione quantitativa;
 - l'uso del GIS (Geographical Information System);
 - la consulenza di esperti di settore;
 - la consultazione degli strumenti di gestione dei Siti;
 - la consultazione di fonti bibliografiche;
 - l'utilizzo di informazioni di progetti precedenti e correlabili.
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE".
 - Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "Interpretation manual of european union habitats" – EUR 25 – April 2005.
 - L'Allegato G "Contenuti minimi della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del DPR n. 357/1997:

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	11
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

L'Allegato G del DPR n. 357/1997 (modificato ed integrato dal DPR n. 120/03) "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a se stante, ma come indicazione che ha comunque valore giuridico ed amministrativo-procedurale.

Le caratteristiche dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento,
- complementarietà con altri piani o progetti,
- uso delle risorse naturali,
- produzione di rifiuti,
- inquinamento e disturbi ambientali,
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche,
- componenti biotiche,
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della direttiva "Habitat".

Nel presente studio l'analisi delle componenti abiotiche è stata effettuata sulle caratteristiche fondamentali; è stata prevista un'analisi di tipo specialistico solo qualora gli impatti sulle componenti abiotiche potessero comportare una incidenza significativa su specie ed habitat, così come prescritto nel documento "La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", al paragrafo 4.5.2.

Infine il documento prevede la descrizione delle misure compensative che si intendono adottare per ridurre o eliminare eventuali interferenze sulle componenti ambientali.

- Il documento "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279:

Il Manuale, documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d'Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva "Habitat".

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della DG ambiente della Commissione Europea sopra indicati, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	12
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019):

adottate con intesa Stato-Regioni del 28 novembre 2019 e pubblicate in G.U. n. 303 del 28.12.2019-

Sono il principale riferimento tecnico in quanto definiscono i contenuti dello Screening (Livello I), della valutazione appropriata (Livello II), della analisi delle alternative, delle misure di mitigazione e di compensazione; Inoltre introducono il principio secondo cui non esistono soglie automatiche di esclusione e ogni valutazione deve essere riferita agli habitat e alle specie del sito Natura 2000 interessato.

- Direttive regionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale – D.G.R. 30/54 del 30.09.2022:

la delibera recepisce le Linee Guida Nazionali 2019, sostituisce il precedente quadro regionale e disciplina Screening (Livello I) e Valutazione appropriata (Livello II).

In particolare gli Allegati tecnici della delibera di cui sopra, contengono i criteri per l'analisi delle incidenze e le modalità di valutazione di habitat e specie.

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	13	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

3.2 Metodologia operativa

Nell'individuazione e nella valutazione delle interferenze, in relazione anche ai suggerimenti dei documenti metodologici sopra descritti, sono stati utilizzati gli strumenti e le procedure operative di seguito elencate:

- indagini di campo

Al fine di poter identificare e valutare eventuali incidenze potenziali derivanti dalla variante urbanistica, in relazione alle finalità generali di conservazione e agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nella Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e nella Direttiva Uccelli 79/409/CEE, è stata effettuata un'indagine di tipo diretto, tramite sopralluoghi effettuati nel sito proposto ad ospitare la piattaforma di lancio dei fuochi d'artificio, in modo da individuare le peculiarità della stessa e stimarne la potenziale incidenza derivante.

In ragione delle modalità di svolgimento della manifestazione pirotecnica e dell'ubicazione del sito di lancio dei fuochi d'artificio, non si è reso necessario approfondire gli aspetti riguardanti la vegetazione e degli habitat, mentre è stata analizzata la componente faunistica tenuto conto dei risultati sinora conseguiti dalle pubblicazioni scientifiche riguardanti gli effetti sulla fauna.

L'indagine sulla componente faunistica ha riguardato in prevalenza la raccolta e l'analisi della documentazione bibliografica esistente; il sopralluogo sul campo, svolto nel mese di giugno 2026, è stato finalizzato unicamente per prendere contezza delle caratteristiche del sito di lancio proposto.

- utilizzo di GIS

L'utilizzo dei GIS si è reso necessario per le rappresentazioni cartografiche, mediante l'impiego di strati informativi relativi ad ortofoto, mappe I.G.M., limiti amministrativi, limite aree rete Natura 2000, cartografia tematica deducibile dal Piano di Gestione della ZSC/ZPS in esame, modelli di idoneità Faunistica e delimitazione dell'area oggetto d'intervento progettuale.

- impiego di una matrice per la stima delle potenziali incidenze

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	14	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

3.3 Metodo di redazione adottato

In base alle indicazioni riportate nella “Guida metodologica alle disposizioni dell’art. 6, paragrafi 3 e 4, della Direttiva Habitat 92/43/CEE” e negli altri documenti di riferimento citati precedentemente, la redazione del presente documento è stata adattata in relazione ai contenuti esplicitati ai diversi livelli di analisi di seguito riportati:

- **livello di screening o verifica**, verifica che la proposta progettuale singolarmente o congiuntamente ad altri progetti possa apportare effetti (modifiche) sull’area soggetta a vincolo (ZSC, ZPS); tale livello corrisponde allo studio di incidenza secondo l’allegato D del DGR n. 7/14106 del 08/08/2003 (contenuti minimi dello studio per la valutazione di incidenza);
- **livello di valutazione appropriata**, valuta la significatività dell’incidenza (positiva o negativa);
- **livello di valutazione di soluzioni alternative**;
- **livello di proposta di misure di compensazione**.

Nel caso della presente redazione, l’elaborato si conclude con la fase di valutazione appropriata, nel quale viene identificata l’incidenza potenziale derivante dalla manifestazione pirotecnica in rapporto all’area della Rete Natura 2000 interessata e sono proposte le misure di mitigazione da adottare per limitare eventuali interferenze stimate.

Il **primo livello** comprende l’analisi delle caratteristiche della manifestazione in oggetto, un inquadramento generale sia della Rete Natura 2000 a livello provinciale, sia delle componenti vegetale, habitat e faunistica dei Siti comunitari interessati e una descrizione delle caratteristiche del sito proposto come area di lancio dei fuochi d’artificio.

Dai dati raccolti sono state elaborate una serie di cartografie tematiche, prodotte utilizzando la cartografia topografica esistente (Carte I.G.M. a scala 1:25.000) mediante programma GIS (*Geographic Information System*), in cui si evidenzia il sito di lancio prescelto in rapporto alla rete Natura 2000, con particolare riferimento alla ZSC “*Stagno Corru S’Ittiri*” (ITB030032) e alla ZPS, ed allo “*Corru S’Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì*” (ITB034004).

Per quanto riguarda i siti comunitari in esame di cui sopra, sono stati utilizzati i dati riportati nei corrispondenti Formulare Standard Natura 2000 aggiornati al 2024 (ZSC) e al 2026 (ZPS), i dati bibliografici e cartografici estrapolati dai Piani di Gestione entrambi del 2016 e da pubblicazioni attinenti alle componenti naturalistiche riguardanti l’ambito dell’area geografica in cui ricade in sito in esame redatte ad opera di università, enti, uffici e liberi professionisti.

In caso di significatività delle incidenze si procede con il **secondo livello**, nel quale la manifestazione pirotecnica è esaminata in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione e in relazione alla sua struttura e funzione e si valuta il grado di significatività dell’incidenza.

Riscontrata una potenziale incidenza negativa sull’integrità dei Siti e dell’area strettamente interessata dalla realizzazione e di influenza della manifestazione, sono fornite misure di mitigazione utili alla conservazione della diversità biologica.

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	15
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

4. DESCRIZIONE DELLA MANIFESTAZIONE PIROTECNICA

Oggetto del presente studio di incidenza ambientale è la manifestazione pirotecnica prevista in occasione dei festeggiamenti in onore della Madonna di Bonaria attesi nel mese di agosto in un sabato ricadente nella secondo quindicina del mese e che avranno luogo nella borgata di Marceddì in territorio comunale di Terralba (OR) ([Figura 3](#) e [Figura 4](#)).

Il sito prescelto come area di lancio dei fuochi d'artificio è in corrispondenza del pontile a mare più esterno (orientamento nord-ovest) del porticciolo di Marceddì; l'attività pirotecnica avrà una durata pari 15' massimo compresa nella fascia orario 22:00 – 24:00.

Si evidenzia che la manifestazione in oggetto ricorre da diversi decenni.

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

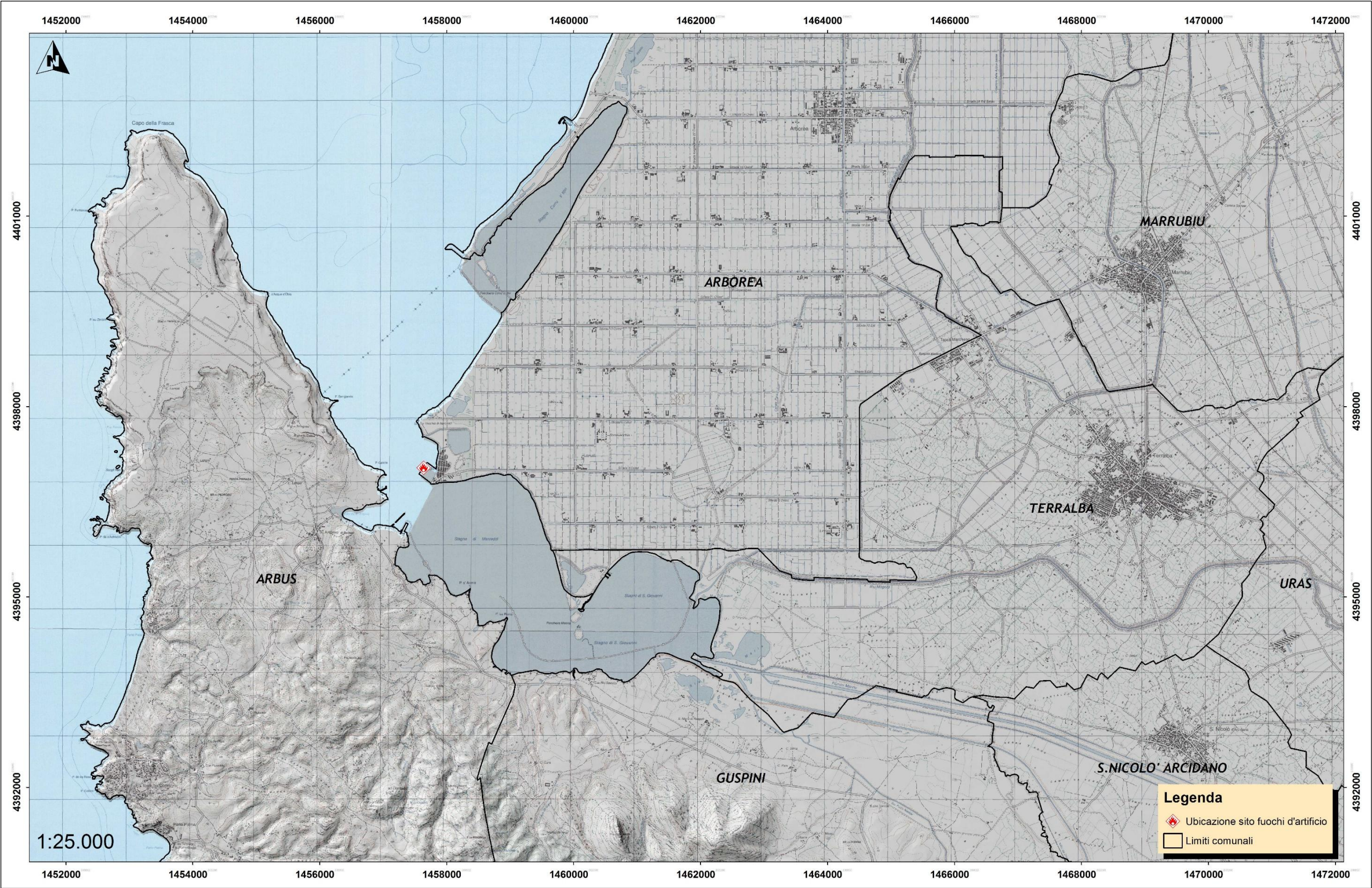
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Figura 3 – Inquadramento territoriale in cui ricade il sito di lancio dei fuochi d’artificio.



Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	17
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Figura 4 – Particolare da ortofoto del sito di lancio dei fuochi d’artificio.



Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	18
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

5. LA RETE NAURA 2000

5.1 Inquadramento generale

La Rete Natura 2000 è lo strumento principale per la conservazione della biodiversità previsto dalle Direttive Habitat e Uccelli. Si tratta di un sistema di aree importanti per la conservazione di habitat e specie gravemente minacciate. I siti che entrano a far parte di questo network sono le ZPS, previste dalla Direttiva Uccelli, e le ZSC, designate sulla base della Direttiva Habitat. La procedura di individuazione dei siti è diversa per ZPS e ZSC.

Le prime, dedicate alla conservazione dell'avifauna, entrano a far parte di Rete Natura 2000 dopo l'indicazione dei singoli stati e non necessitano di un'ulteriore approvazione da parte degli organi comunitari. Le ZSC, utili per la protezione di habitat e specie diverse dagli uccelli, devono invece essere istituite dalla Commissione stessa sulla base di una lista di siti proposti (chiamati pSIC) fornita dalle varie nazioni.

Tutti gli stati membri sono obbligati a contribuire alla costruzione e al mantenimento di Natura 2000, mettendo in pratica le misure necessarie per la salvaguardia delle aree designate. In Italia l'individuazione dei siti è stata condotta dalle Regioni che hanno poi inoltrato le liste al Ministero dell'Ambiente.

Ad oggi (dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE anno 2024) sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2.646 Siti Natura 2000 tra SIC (Siti d'Importanza Comunitaria) e ZPS (zone di Protezione Speciale); di questi 2.364 sono SIC-ZSC (Siti di Importanza Comunitaria poi designati quali Zone Speciali di Conservazione) comprensivi di aree terrestri e marine, e 643 Zone di Protezione Speciale (ZPS).

All'interno dei siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente:

Categoria	Numero
Habitat protetti (Direttiva Habitat)	131-133
Specie di flora protette (Direttiva Habitat)	90
Specie di fauna protette (Direttiva Habitat)	112 (22 mammiferi, 10 rettili, 16 anfibi, 26 pesci, 38 invertebrati)
Specie di uccelli protette (Diretti Uccelli)	380

L'insieme di queste aree ricoprono circa il 19,4 % del territorio nazionale terrestre e circa il 6,4% delle acque territoriali marine.

Secondo quanto reso pubblico dal MASE, per l'anno 2024 risultano in Regione Sardegna un totale di 128 siti Natura 2000, distinti in 87 SIC/ZSC, 31 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e 10 aree contemporaneamente SIC e ZPS. Le superfici sono, rispettivamente, 410.995 ettari per i SIC/ZSC, 179.539 ettari per le ZPS e ettari 164.790 per i SIC-ZSC/ZPS che generano un totale di ettari 360.148, corrispondenti al 21,35 % del territorio complessivo regionale.

REGIONE	ZPS			SIC/ZSC			SIC-ZSC/ZPS		
	n. siti	Sup. (ha)	%	n. siti	Sup. (ha)	%	n. siti	Sup. (ha)	%
Sardegna	31	176.000	7.3%	89	272.000	11.3%	8	66.100	2.75%

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	19
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

5.2 Distribuzione provinciale delle aree della rete Natura 2000

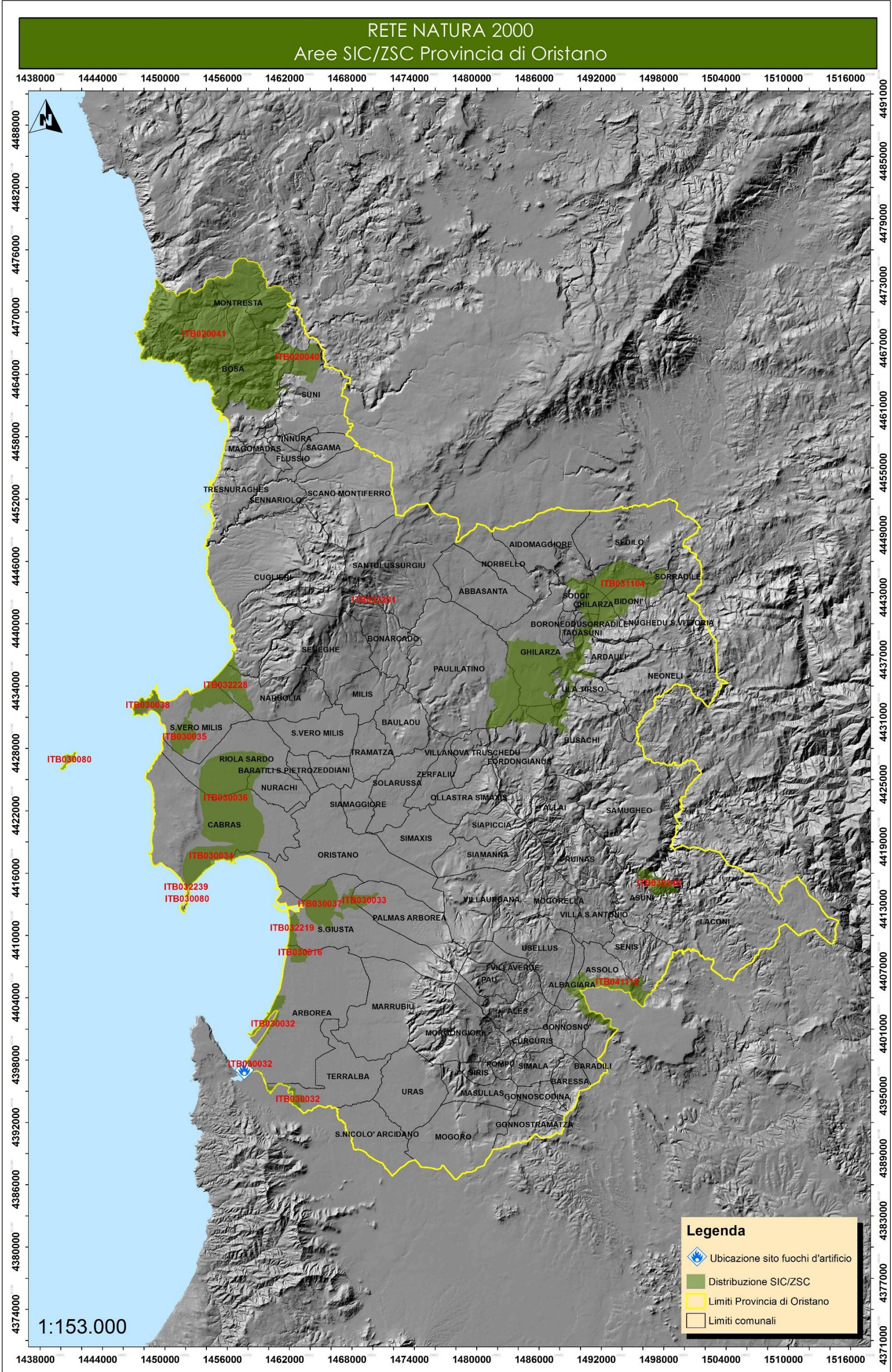
La provincia di Oristano occupa una superficie complessiva regionale pari a circa 2.990 Km² e in essa la Rete Natura 2000 è composta da 17 ZSC (Zone Speciali di Conservazione), 1 SIC (Sito d'Importanza Comunitaria) e 10 ZPS (Zone Protezione Speciale) per un totale di 28 aree. La superficie complessiva occupata dalla Rete Natura 2000 nel territorio provinciale è pari a circa 147.930 ettari che comprende 108.156 ettari di aree ZSC/SIC e 39.775 ettari di aree ZPS (n.b. alcune aree ZPS si sovrappongono alle aree ZSC).

Di seguito in [Tabella 1](#), è riportato l'elenco completo dei siti per ognuno dei quali è indicato il codice identificativo, la denominazione e la tipologia, mentre nelle [Figura 5](#) e [Figura 6](#) la distribuzione nel territorio provinciale ad esclusione delle superfici marine.

Tabella 1 - Elenco aree Rete Natura 2000 presenti nel territorio della provincia di Oristano.

ID	Denominazione sito Natura 2000 – PROVINCIA DI ORISTANO	Tipologia	Codice sito
1	Sassu - Cirras	ZSC	ITB032219
2	Valle del Temo	ZSC	ITB020040
3	Entroterra e zona costiera tra Bosa, Capo Marargiu e Porto Tangone	ZSC	ITB020041
4	Stagno di Corru S'Ittiri	ZSC	ITB030032
5	Stagno di Sale 'e Porcus	ZSC	ITB030035
6	Stagno di Santa Giusta	ZSC	ITB030037
7	Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)	ZSC	ITB030038
8	Riu Sos Mulinos - Sos Lavros - M. Urtigu	ZSC	ITB032201
9	San Giovanni di Sinis	ZSC	ITB032239
10	Stagno di Pauli Maiori di Oristano	ZSC	ITB030033
11	Stagno di Mistras di Oristano	ZSC	ITB030034
12	Stagno di Cabras	ZSC	ITB030036
13	Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi	ZSC	ITB030016
14	Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta - Rio Siddu	ZSC	ITB031104
15	Giara di Gesturi	ZSC	ITB041112
16	Is Arenas	ZSC	ITB032228
17	Castello di Medusa	SIC	ITB032240
18	Isola di Mal di Ventre e Catalano	ZSC	ITB030080
1	Costa e Entroterra di Bosa, Suni e Montresta	ZPS	ITB023037
2	Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddì	ZPS	ITB034004
3	Stagno di Sale E' Porcus	ZPS	ITB034007
4	Costa di Cuglieri	ZPS	ITB033036
5	Stagno di Pauli Majori	ZPS	ITB034005
6	Stagno di Mistras	ZPS	ITB034006
7	Stagno di Cabras	ZPS	ITB034008
8	Stagno di S'Ena Arrubia	ZPS	ITB034001
9	Giara di Siddi	ZPS	ITB043056
10	Altopiano di Abbasanta	ZPS	ITB023051

Figura 5 – Distribuzione delle aree SIC/ZSC Rete Natura 2000 nel territorio della provincia di Oristano.



Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	22
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

5.3 Descrizione del sito della Rete Natura 2000 ITB030032 Stagno Corru S'Ittiri

5.3.1 Caratteristiche generali

La Zona Speciale di Conservazione, denominata "Stagno di Corru S'Ittiri" (ITB030032), si estende per circa 5.712 ettari lungo la costa e nell'entroterra centro-occidentale della Provincia di Oristano e del Medio Campidano, interessando i comuni di Arborea, Arbus, Guspini e Terralba. Il sito comunitario è caratterizzato da due ambienti umidi: quello di *Corru S'Ittiri* parallelo al mare e quello del sistema degli *Stagni di Marceddì e San Giovanni* ubicati in successione e direzione perpendicolare alla linea di costa. Il primo, *Corru S'Ittiri*, è delimitato ad ovest da un cordone sabbioso litoraneo, ad est dalla pianura alluvionale di Arborea ed è chiuso a nord da una barra subacquea; il secondo "sistema di Stagni Marceddì e San Giovanni", in successione lungo la valle fluviale su cui confluiscono il *Rio Mogoro* e il *Rio Mannu* presenta uno sbarramento mediano ubicato a circa 2/3 del complesso. La parte più interna costituisce lo stagno di San Giovanni con acque più dolci per gli apporti dei rii di cui sopra, mentre quella più esterna, Marceddì, è direttamente collegata col mare ed è delimitata a nord da una pineta e da coltivi su sabbie dunali e a sud da Capo Frasca; quest'ultimo insieme alla porzione peninsulare, costituisce l'altra tipologia di ambiente terrestre incluso nella ZSC.

L'area individuata come sito di lancio dei fuochi d'artificio è ubicata, rispetto alla perimetrazione della ZSC, nel settore centro-occidentale interno al sito comunitario ([Figura 7](#)).

Nella [Tabella 2](#) seguente si riporta la descrizione sintetica delle componenti naturalistiche caratterizzanti la ZSC in questione secondo il Formulário Standard del MASE:

Tabella 2 – Caratteristiche generali della ZSC ITB030032 Stagno Corru S'Ittiri.

Denominazione:	Stagno Corru S'Ittiri
DATI GENERALI:	
Classificazione:	ZSC
Codice:	ITB030032
Data compilazione scheda SIC:	06/1995
Data designazione ZSC:	DM 11/01/2022 - G.U. 18 del 24-1-2022
Ultimo aggiornamento:	12/2023
Estensione (Ha):	5.712
Altezza min s.l.m.:	0 m
Altezza max s.l.m.:	88 m
Regione biogeografica:	Mediterranea (100%)
Provincia interessata:	Provincia di Oristano, Medio Campidano
Comuni interessati:	Arborea, Arbus, Guspini, Terralba
Comunità montane:	-
Riferimenti cartografici:	Longitudine: 8.485 - Latitudine: 39.7369
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Il sito nel suo complesso presenta differenti aspetti ambientali dove si identificano fitocenosi tipiche di aree lacustri, palustri e semiaride salse. Nell'area palustre la vegetazione prevalente, nelle acque poco profonde è costituita dall'associazione <i>Chaetomorpha Ruppietum</i> Br.-Bl. 1952, in quelle più profonde si rinvencono associazioni a <i>Zoostera</i> e <i>Posidonia oceanica</i> . La zona palustre è fortemente caratterizzata da estesi fragmiteti che occupano la parte più interna degli stagni di Corru S'Ittiri e di San Giovanni in acque debolmente salmastre. Le zone semiaride salse sono caratterizzate da diverse tipologie vegetazionali legate al grado di salinità del terreno. Nelle depressioni retro stagnali la	

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	23
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

vegetazione è caratterizzata da arbusteti e suffrutticeti alofili (*Arthrocnemion glauco*). Degni di nota e di cura sono i popolamenti a *Spartina juncea* in graduale sviluppo nella parte retrodunale del cordone sabbioso che chiude lo stagno di Corru S'Ittiri. Sito di importanza internazionale per la fauna legata alle aree umide (inserito nella Convenzione di Ramsar).

HABITAT DIRETTIVA 92/43

1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	114.43 ha
1120	Praterie di Posidonia (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1.209,98 ha
1150	Lagune costiere	963.23 ha
1160	Grandi cale e baie poco profonde	3.52 ha
1170	Scogliere	179.49 ha
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee	18.84 ha
1310	Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	15.63 ha
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	110.63 ha
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo- atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	70.19 ha
1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietales</i>)	7.79 ha
2110	Dune mobili embrionali	1.84 ha
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i>	3.41 ha
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	21.8 ha
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus spp.</i>	7.66 ha
5320	Formazioni basse di euforbie vicine alle scogliere	0.43 ha
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	877.16 ha
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	n. 3
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	2.33 ha
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Carotonia</i>	0.11 ha
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	30.54 ha

SPECIE FAUNA E FLORA DIRETTIVA 92/43 Allegato II

Pesci (n. specie 1):	<i>Aphanius fasciatus</i>
Rettili (n. specie 2):	<i>Caretta caretta</i> , <i>Emys orbicularis</i>
Mammiferi (n. specie 3):	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i>
Anfibi:	---
Invertebrati (n. specie 1):	<i>Papilion hospiton</i>
Piante (n. specie 1):	<i>Petalophyllum ralfsii</i>

Altre specie importanti di flora e fauna (opzionale)

Uccelli (n. specie 107):	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> , <i>Acrocephalus scirpaceus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Anas acuta</i> , <i>Anas crecca</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Anser anser</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Anthus spinoletta</i> , <i>Ardea alba</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Ardea purpurea</i> , <i>Arenaria interpres</i> , <i>Athene noctua</i> , <i>Aythya ferina</i> , <i>Aythya fuligula</i> , <i>Aythya nyroca</i> , <i>Bubulcus ibis</i> , <i>Buteo buteo</i> , <i>Calandrella brachydactyla</i> , <i>Calidris alba</i> , <i>Calidris alpina</i> , <i>Calidris minuta</i> , <i>Calidris pugnax</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Charadrius hiaticula</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Cyanecula svecica</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Emberiza schoeniclus</i> , <i>Erithacus rubecula</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Gallinago gallinago</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Gelochelidon nilotica</i> , <i>Glareola pratincola</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Hydrocoloeus minutus</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Ixobrychus minutus</i> , <i>Jynx torquilla</i> , <i>Lanius senator</i> , <i>Larus cachinnans</i> , <i>Larus fuscus</i> , <i>Larus genei</i> , <i>Larus ridibundus</i> , <i>Limosa lapponica</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Mareca penelope</i> , <i>Mareca strepera</i> , <i>Mergus serrator</i> , <i>Merops apiaster</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Motacilla flava</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Netta rufina</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Otus scops</i> , <i>Pandion haliaetus</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>Phoenicopiterus ruber</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Pluvialis apricaria</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> , <i>Podiceps cristatus</i> , <i>Podiceps nigricollis</i> , <i>Porphyrio porphyrio</i> , <i>Rallus aquaticus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Saxicola torquatus</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Spatula clypeata</i> ,
--------------------------	--

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	24
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

	<i>Spatula querquedula, Sterna albifrons, Sterna hirundo, Streptopelia decaocto, Streptopelia turtur, Sturnus unicolors, Sylvia conspicillata, Sylvia melanocephala, Sylvia undata, Tachybaptus ruficollis, Tadorna tadorna, Thalasseus sandvicensis, Tringa erythropus, Tringa glareola, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Turdus merula, Turdus philomelos, Tyto alba, Upupa epops, Vanellus vanellus.</i>
Anfibi (n. specie 2):	<i>Bufotes balearicus, Hyla sarda</i>
Rettili (n. specie 4):	<i>Chalcides ocellatus, Hierophis viridiflavus, Podarcis sicula, Podarcis tiliguerta</i>
Invertebrati (n. specie 1):	<i>Epomis circumscriptus</i>
Piante (n. specie: 23):	<i>Ambrosinia bassii, Byronia marmorata, Chamaerops humilis, Cressa cretica, Crocus minimus, Delphinium pictum, Ephedra distachya, Eryngium barrelieri, Filago asterisciflora, Genista valsecchiae, Isolepis cernua, Isolepis setacea, Juncus subnodulosus, Limonium glomeratum, Mentha pulegium ssp. pulegium, Ornithogalum corsicum, Pancratium illyricum, Prospero obtusifolia ssp. intermedia, Ranunculus cordiger s.l., Ranunculus revelierei, Romulea requienii, Spartina versicolor, Stachys glutinosa.</i>

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDI IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	25
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Figura 7 – Ubicazione delle aree d'intervento progettuale rispetto alla perimetrazione della ZSC ITB030032.



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	26
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

5.3.2 Taxa vegetali di interesse conservazionistico

Il Formulario Standard della ZSC ITB030032 “*Stagno di Corru S’Ittiri*” riporta la presenza di una specie ascrivibile a “Specie vegetali di interesse comunitario” (Tab. 3.2 - *Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them*) ([Tabella 3](#)).

Tabella 3 – Elenco specie floristiche di interesse comunitario.

Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size Min	Size Max	U	C	DQ	P	C	I	GV
P	1395	<i>Petalophyllum ralfsii</i>			p				P	DD	D			

Lo stesso Formulario Standard segnala invece la presenza delle seguenti “*Altre specie vegetali di interesse*” ([Tabella 4](#)):

Tabella 4 – Altre specie vegetali di interesse presenti all’interno della ZSC ITB030032 “*Stagno di Corru S’Ittiri*”.

Specie					Popolazione nel sito			Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat.	Allegato Specie		Altre categorie			
					Min	Max								
P		<i>Ambrosinia bassii</i>						P						X
P		<i>Byronia marmorata</i>						P			X			
P		<i>Chamaerops humilis</i>						P						X
P		<i>Cressa cretica</i>						P						X
P		<i>Crocus minimus</i>						P			X			
P		<i>Delphinium pictum</i>						P			X	X		
P		<i>Ephedra distachya</i>						P						X
P		<i>Eryngium barrelieri</i>						P						X
P		<i>Filago asterisciflora</i>						P						X
P		<i>Genista valsecchiae</i>						P				X		
P		<i>Isolepis cernua</i>						P						X
P		<i>Isolepis setacea</i>						P						X
P		<i>Juncus subnodulosus</i>						P						X
P		<i>Limonium glomeratum</i>						P				X		
P		<i>Mentha pulegium ssp. pulegium</i>						P						X
P		<i>Ornithogalum corsicum</i>						P				X		
P		<i>Pancratium illyricum</i>						P				X		
P		<i>Prospero obtusifolia ssp. intermedia</i>						P				X		
P		<i>Ranunculus cordiger s.l.</i>						P			X	X		
P		<i>Ranunculus revelierei</i>						P			X	X		

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	27	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

Specie					Popolazione nel sito			Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat.	Allegato Specie		Altre categorie			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
P		<i>Romulea requienii</i>						P				X		
P		<i>Spartina versicolor</i>						P						X
P		, <i>Stachys glutinosa</i>						P				X		

Gruppo: P = Piante; NP: nel caso in cui una specie non sia più presente nel sito; Unità: i = individui

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente; Categorie di motivazione: IV, V: Allegato Specie (Direttiva Habitat), A: Dati della Lista Rossa Nazionale; B: endemica; C: Convenzioni internazionali; D: altri motivi.

5.3.3 Verifica della presenza delle specie floristiche

Come già anticipato, non sono state svolte indagini sul campo finalizzate alla ricerca degli elementi floristici di interesse in ragione dell'ubicazione del sito prescelto per il lancio dei fuochi d'artificio in corrispondenza del molo del porticciolo di Marceddì.

5.3.6 Verifica della presenza degli habitat Direttiva 92/43

Per le stesse motivazioni di cui al punto precedente, non sono state svolte indagini finalizzate a riscontrare la presenza di habitat d'interesse comunitario

5.3.6 Componente faunistica

La molteplicità di macro-habitat, in prevalenza rappresentati da zone umide di varia tipologia, ricadenti all'interno della ZSC ITB030032 "Stagno di Corru S'Ittiri", quali l'habitat costiero, saline, estuari, acque dolci e acque salmastre, favoriscono la presenza di una componente faunistica particolarmente diversificata soprattutto per quanto riguarda l'avifauna.

Il Formulario Standard (Tabella 5) evidenzia un totale di sette specie di particolare interesse conservazionistico, rappresentate da una specie appartenente alla classe dei pesci, due specie di rettili, tre specie di mammiferi ed una specie appartenente al gruppo degli invertebrati; per quanto riguarda l'elenco (facoltativo) di altre specie importanti di fauna presenti nell'area, la classe degli uccelli è quella più rappresentativa con 107 specie mentre i rettili da 4 specie, gli anfibi da 2 specie ed infine gli invertebrati da una specie (Tabella 6).

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	28
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Tabella 5 – Specie faunistiche riferite all'allegato II della Direttiva 92/43 e valutazione dello stato nel sito.

Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size Min	Size Max	U	A	DQ	P	C	I	GV
F	1152	<i>Aphanius fasciatus</i>			p				P	DD	C	B	B	B
I	1055	<i>Papilion hospiton</i>			P				P	DD	C	B	B	B
R	1224	<i>Caretta caretta</i>			c				P	DD	D			
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p				P	DD	D			
M	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>			r				P	DD	D			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			R				P	DD	D			
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>			C	1	5	I		M	D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: Yes

NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit (U): i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting ([see reference portal](#))

Abundance (A): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data Quality (DQ): G = Good (e.g. based on surveys), M = Moderate (e.g. based on partial data with some extrapolation), P = Poor (e.g. rough estimation), DD = Data deficient (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field 'Abundance' has to be filled in)

Population (P): A = >15%, B = 2-15%, C = <2%, D = non-significant population

Conservation (C): A = excellent conservation, B = good conservation, C = average or reduced conservation

Isolation (I): A = population (almost) isolated, B = population not-isolated, but on the margins of are of distribution, C = population not-isolated withing extended distribution range

Global value (GV): A = excellent value, B = good value, C = significant value

Tabella 6 – Elenco opzionale di altre specie faunistiche importanti.

Grup po	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dim. min	Dim. max	Unità	Abbond.	All. IV	All. V	Cat. A	Cat. B	Cat. C	Cat. D
A	6962	<i>Bufotes viridis complex</i>						P	✓				✓	
A	1204	<i>Hyla sarda</i>						P	✓		✓		✓	
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>						P			✓		✓	
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>						P			✓		✓	
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			15	26	i	P			✓		✓	
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>						C						✓
B	A054	<i>Anas acuta</i>			9	110	i				✓		✓	
B	A052	<i>Anas crecca</i>			260	780	i	P			✓		✓	
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			3	18	p							✓
B	A043	<i>Anser anser</i>			9	28	i				✓		✓	
B	A255	<i>Anthus campestris</i>						P						✓
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>						P			✓		✓	
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>						P			✓		✓	
B	A773	<i>Ardea alba</i>			16	84	i							✓
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			42	81	i				✓		✓	
B	A169	<i>Arenaria interpres</i>			34	187	i	P					✓	
B	A218	<i>Athene noctua</i>						P			✓		✓	
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			220	3321	i							✓
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			10	346	i				✓		✓	
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			1	6	i							✓
B	A025	<i>Bubulcus ibis</i>			4	89	i				✓		✓	
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>												
B	A087	<i>Buteo buteo</i>						P			✓		✓	
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>						P						✓
B	A144	<i>Calidris alba</i>			15	700	i						✓	
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			2694	3914	i	P					✓	
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			2	41	i	P					✓	
B	A861	<i>Calidris pugnax</i>						P						✓
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			19	66	i							✓
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			1	2	p				✓		✓	
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>			5	28	i				✓		✓	

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	29
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Grup po	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dim. min	Dim. max	Unità	Abbond.	All. IV	All. V	Cat. A	Cat. B	Cat. C	Cat. D
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			1	1	p							✓
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>						P						✓
B	A206	<i>Columba livia</i>						P			✓		✓	
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>						P			✓		✓	
B	A480	<i>Cyanecula svecica</i>						P						✓
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			44	103	i							✓
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>						P			✓		✓	
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>						P			✓		✓	
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>						P			✓		✓	
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>						P			✓		✓	
B	A125	<i>Fulica atra</i>			1072	4813	i	P						✓
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			14	40	i				✓		✓	
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			1	15	i				✓		✓	
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>						P						✓
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>						P						✓
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>						P			✓		✓	
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			3	23	p							✓
B	A862	<i>Hydrocoloeus minutus</i>						R						✓
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>						P						✓
B	A341	<i>Lanius senator</i>						P			✓		✓	
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			83	95	p							✓
B	A183	<i>Larus fuscus</i>											✓	
B	A180	<i>Larus genei</i>			39	153	i							✓
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			305	673	i							✓
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>			1	2	i							✓
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>						P			✓		✓	
B	A855	<i>Mareca penelope</i>			50	2415	i				✓		✓	
B	A889	<i>Mareca strepera</i>									✓		✓	
B	A069	<i>Mergus serrator</i>											✓	
B	A230	<i>Merops apiaster</i>						P			✓		✓	
B	A262	<i>Motacilla alba</i>						P			✓		✓	
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>						P			✓		✓	
B	A260	<i>Motacilla flava</i>						P			✓		✓	
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>						P			✓		✓	
B	A058	<i>Netta rufina</i>			1	3	p							✓
B	A768	<i>Numerius arquata arquata</i>			27	92	i				✓		✓	
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>						P						✓
B	A214	<i>Otus scops</i>						P			✓		✓	
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			1	3	i							✓
B	A330	<i>Parus major</i>						P			✓		✓	
B	A355	<i>Passer hispaniolensis</i>						P			✓		✓	
B	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			1	10	p							✓
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			118	1497	i							✓
B	A035	<i>Phoenicopiterus ruber</i>			574	1839	i							✓
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>						P			✓		✓	
B	A572	<i>Phylloscopus collybita</i>						P			✓		✓	
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>			4	9	i							✓
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>						P						✓
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>						P						✓
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			5	44	i						✓	
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			1	4	p				✓		✓	
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			2	135	i				✓		✓	
B	A722	<i>Porphyrio porphyrio porphyrio</i>			30	40	p							✓
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			1	3	p							✓
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			1	27	i							✓
B	A276	<i>Saxicola torquatus</i>						P			✓		✓	
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>						P			✓		✓	
B	A361	<i>Serinus serinus</i>						P			✓		✓	
B	A857	<i>Spatula clypeata</i>			63	394	i				✓		✓	
B	A856	<i>Spatula querquedula</i>						P			✓		✓	
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			18	42	p							✓
B	A885	<i>Sternula albifrons</i>			2	21	p							✓
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>						P			✓		✓	
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>						P			✓		✓	
B	A352	<i>Sturnus unicolor</i>						P			✓		✓	
B	A303	<i>Sylvia conspicillata</i>						P			✓		✓	
B	A500	<i>Sylvia melanocephala</i>						P			✓		✓	
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			5	7	p							✓
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>									✓		✓	
B	A863	<i>Thalasseus sandvicensis</i>			11	40	i							✓
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			1	52	i						✓	
B	A166	<i>Tringa glareola</i>						P						✓
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			4	27	i						✓	

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	30
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dim. min	Dim. max	Unità	Abbond.	All. IV	All. V	Cat. A	Cat. B	Cat. C	Cat. D
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>											✓	
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			103	193	i				✓		✓	
B	A283	<i>Turdus merula</i>						P			✓		✓	
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>						P			✓		✓	
B	A213	<i>Tyto alba</i>						P			✓		✓	
B	A232	<i>Upupa epops</i>						P			✓		✓	
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			374	695	i				✓		✓	
R	2437	<i>Chalcides chalcides</i>						P						
R	1274	<i>Chalcides ocellatus</i>						P	✓				✓	
R	5668	<i>Hierophis viridiflavus</i>						P	✓				✓	
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>						P	✓				✓	
R	1246	<i>Podarcis tiliguerta</i>						P	✓				✓	
I		<i>Epomis circumscriptus</i>						P						✓

Legenda

Gruppo: A = Anfibi; B = Uccelli; P = Piante; R = Rettili.

S: specie sensibile. **NP:** specie non più presente nel sito.

Unità: i = individui; p = coppie.

Abbondanza: P = presente; C = comune; R = rara; V = molto rara.

Allegato IV e Allegato V: specie inserite negli allegati IV o V della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Cat. A = specie inserita nella Lista Rossa nazionale; **Cat. B** = specie endemica; **Cat. C** = specie tutelata da convenzioni internazionali o altre motivazioni.

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	31
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

5.4 Descrizione del sito della Rete Natura 2000 ITB034004 Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì

5.4.1 Caratteristiche generali

La Zona Speciale di Conservazione, denominata “*Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì*” (ITB034004), si estende per circa 2.652 ettari lungo la costa e nell’entroterra centro-occidentale della Provincia di Oristano e del Medio Campidano, interessando i comuni di Arborea, Arbus, Guspini e Terralba. Il sito comunitario è caratterizzato da due ambienti umidi: quello di *Corru S'Ittiri* parallelo al mare e quello del sistema degli *Stagni di Marceddì e San Giovanni* ubicati in successione e direzione perpendicolare alla linea di costa. Il primo, *Corru S'Ittiri*, è delimitato ad ovest da un cordone sabbioso litoraneo, ad est dalla pianura alluvionale di Arborea ed è chiuso a nord da una barra subacquea; il secondo "sistema di Stagni Marceddì e San Giovanni", in successione lungo la valle fluviale su cui confluiscono il *Rio Mogoro* e il *Rio Mannu* presenta uno sbarramento mediano ubicato a circa 2/3 del complesso. La parte più interna costituisce lo stagno di San Giovanni con acque più dolci per gli apporti dei rii di cui sopra, mentre quella più esterna, Marceddì, è direttamente collegata col mare ed è delimitata a nord da una pineta e da coltivi su sabbie dunali e a sud da Capo Frasca-

Il sito prescelto quale piattaforma di lancio dei fuochi d’artificio è ubicata, rispetto alla perimetrazione della ZPS, nel settore centro-occidentale interno al sito comunitario ([Figura 14](#)).

Nella [Tabella 7](#) seguente, si riporta la descrizione sintetica delle componenti naturalistiche caratterizzanti la ZSC in questione secondo il Formulário Standard del MASE:

Tabella 7 – Caratteristiche generali della ZPS ITB034004 Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì.

Denominazione:	Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì
DATI GENERALI:	
Classificazione:	ZPS
Codice:	ITB034004
Data compilazione scheda SIC:	11/1998
Data designazione ZSC:	D.G.R. n. 9/17 del 07/03/2007 – Determ. RAS n. 1699 del 19/11/2007
Ultimo aggiornamento:	20/01/2026
Estensione (Ha):	2.652
Altezza min s.l.m.:	0 m
Altezza max s.l.m.:	4 m
Regione biogeografica:	Mediterranea (100%)
Provincia interessata:	Provincia di Oristano, Medio Campidano
Comuni interessati:	Arborea, Arbus, Guspini, Terralba
Comunità montane:	-
Riferimenti cartografici:	Longitudine: 8.528193 - Latitudine: 39.702511
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Il sito nel suo complesso presenta differenti aspetti ambientali dove si identificano fitocenosi tipiche di aree lacustri, palustri e semiaride salse. Nell'area palustre la vegetazione prevalente, nelle acque poco profonde è costituita dall'associazione Chaetomorpha Ruppietum Br.-Bl. 1952, in quelle più profonde si rinvencono associazioni a Zoostera e Posidonia oceanica. La zona palustre è fortemente caratterizzata da estesi fragmiteti che occupano la parte più interna degli stagni di Corru S'Ittiri e di San Giovanni in acque debolmente salmastre. Le zone semiaride salse sono	

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:
Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806
E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	32	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

caratterizzate da diverse tipologie vegetazionali legate al grado di salinità del terreno. Nelle depressioni retro stagnali la vegetazione è caratterizzata da arbusteti e suffrutticeti alofili (*Arthrocnemion glauco*). Degni di nota e di cura sono i popolamenti a *Spartina juncea* in graduale sviluppo nella parte retrodunale del cordone sabbioso che chiude lo stagno di Corru S'Ittiri. Sito di importanza internazionale per la fauna legata alle aree umide (inserito nella Convenzione di Ramsar).

HABITAT DIRETTIVA 92/43

-	-	-
---	---	---

SPECIE AVIFAUNA RIFERITE ALL'ART. 4 DELLA DIRETTIVA 2009/147/EC

Uccelli (n. specie 30):	<i>Alcedo atthis, Anthus campestris, Ardea alba, Ardea purpurea, Aythya nyroca, Calandrella brachydactyla, Calidris alpina, Calidris pugnax, Charadrius alexandrinus, Circus aeruginosus, Cyanecula svecica, Egretta garzetta, Gelochelidon nilotica, Glareola pratincola, Himantopus himantopus, Hydrocoloeus minutus, Larus genei, Limosa lapponica, Nycticorax nycticorax, Pandion haliaetus, Phoenicopiterus ruber, Platalea leucorodia, Plegadis falcinellus, Pluvialis apricaria, Porphyrio porphyrio, Recurvirostra avosetta, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Thalasseus sandvicensis, Tringa glareola.</i>
-------------------------	--

Altre specie importanti di flora e fauna (opzionale)

Uccelli (n. specie 72):	<i>Acrocephalus arundinaceus, Acrocephalus scirpaceus, Actitis hypoleucos, Anas acuta, Anas crecca, Anas platyrhynchos, Anser anser, Anthus pratensis, Anthus spinoletta, Ardea cinerea, Arenaria interpres, Athene noctua, Aythya ferina, Aythya filigula, Bubulcus ibis, Buteo buteo, Calidris alba, Calidris minuta, Charadrius hiaticula, Coturnix coturnix, Emberiza schoeniclus, Erithacus rubecula, Falco tinnunculus, Fringilla coelebs, Fulica atra, Gallinago gallinago, Gallinula chloropus, Haematopus ostralegus, Lanius senator, Larus cachinnans, Larus fuscus, Larus ridibundus, Luscinia megarhynchos, Mareca penelope, Mareca strepera, Mergus serrator, Merops apiaster, Motacilla alba, Motacilla cinerea, Motacilla flava, Muscicapa striata, Netta rufina, Numenius arquata arquata, Otus scops, Passer hispaniolensis, Phalacrocorax carbo sinensis, Phoenicurus ochruros, Phylloscopus collybita, Pluvialis squatarola, Podiceps cristatus, Podiceps nigricollis, Rallus aquaticus, Saxicola torquatus, Serinus serinus, Spatula clypeata, Spatula querquedula, Streptopelia decaocto, Streptopelia turtur, Sturnus unicolor, Sylvia conspicillata, Sylvia melanocephala, Tachybaptus ruficollis, Tadorna tadorna, Tringa erythropus, Tringa nebularia, Tringa ochropus, Tringa totanus, Turdus merula, Turdus philomelos, Tyto alba, Upupa epops, Vanellus vanellus.</i>
Anfibi (n. specie 2):	<i>Bufotes balearicus, Hyla sarda</i>
Rettili (n. specie 7):	<i>Caretta caretta, Emys orbicularis, Chalcides chalcides, Chalcides ocellatus, Hierophis viridiflavus, Podarcis sicula, Podarcis tiliguerta.</i>
Pesci (n. specie 1):	<i>Aphanius fasciatus</i>
Invertebrati (n. specie 2):	<i>Epomis circumscriptus, Papilion hospiton</i>

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

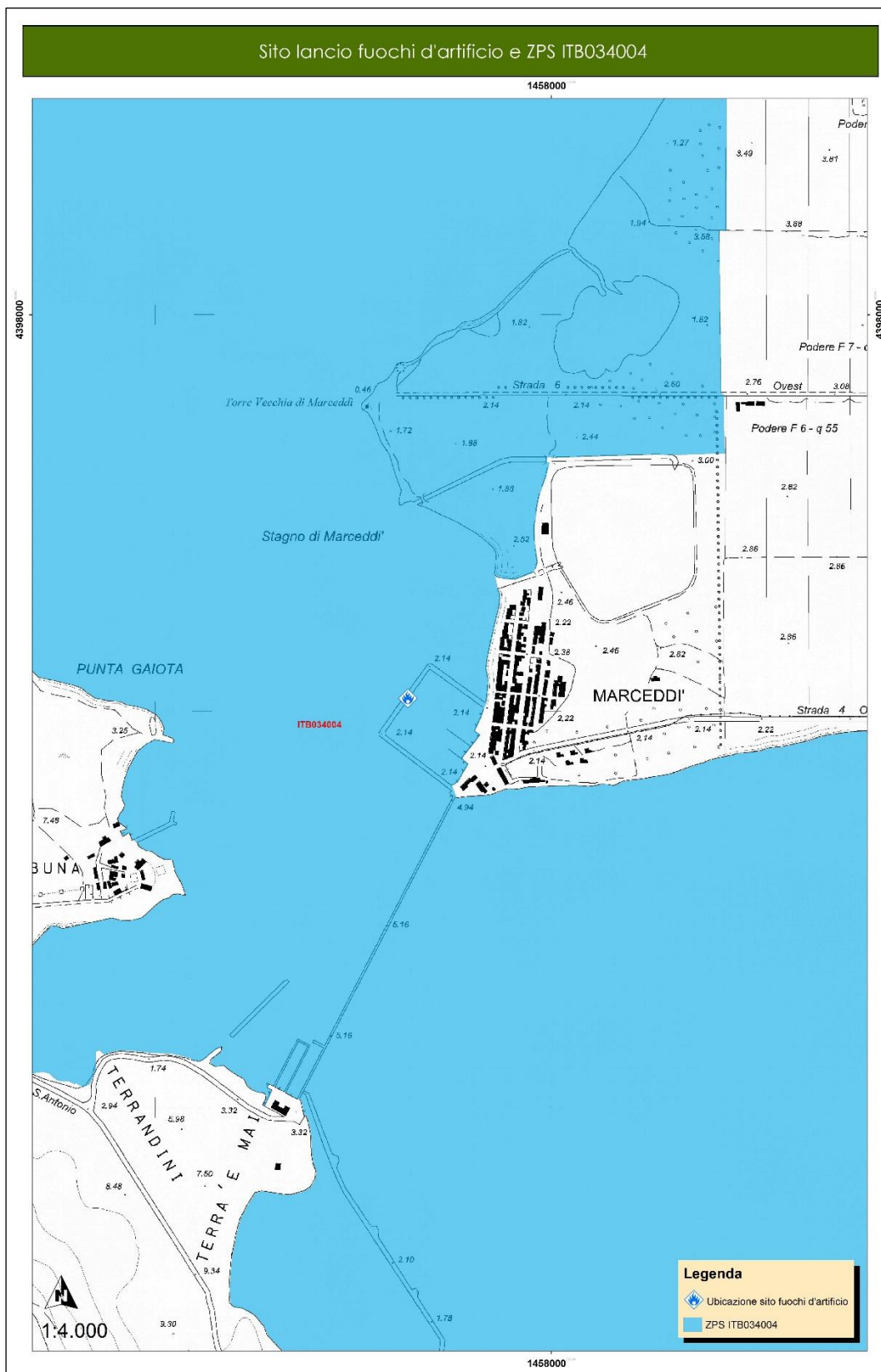
Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDI IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	33
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Figura 14 – Ubicazione delle aree d'intervento progettuale rispetto alla perimetrazione della ZPS ITB034004.



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	34
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

5.4.2 Componente faunistica

La molteplicità di macro-habitat in prevalenza rappresentati da zone umide di varia tipologia ricadenti all'interno della ZPS ITB034004 "Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì", quali l'habitat costiero, saline, estuari, acque dolci, acque salmastre, favorisce la presenza di una componente faunistica particolarmente diversificata soprattutto per quanto riguarda l'avifauna.

Il Formulario Standard ([Tabella 8](#)) evidenzia un totale di 31 specie di uccelli di particolare interesse conservazionistico, mentre per quanto riguarda l'elenco (facoltativo) di "altre specie importanti di fauna" presenti nell'area, la classe degli uccelli è quella più rappresentativa con 72 specie, seguono poi i rettili con 7 specie, gli anfibi e gli invertebrati sono rappresentati entrambi da 2 specie, ed infine i pesci da una specie ([Tabella 9](#)).

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	35
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Tabella 8 – Specie faunistiche riferite all’articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC e valutazione dello stato nel sito.

Species			Population in the site								
3.2.1	3.2.2		3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7.1	3.2.7.1	3.2.7.2	3.2.8	3.2.9	3.2.10
Group	Code	Scientific name	Sensitive	Not present	Type	Size min	Size max	Unit	Abundance	Mehod Populaton size	Last data collection
B	A229	Alcedo atthis			w				P	insufficient	
B	A229	Alcedo atthis			c				P	insufficient	
B	A255	Anthus campestris			r				P	insufficient	
B	A255	Anthus campestris			c				P	insufficient	
B	A773	Ardea alba			w	16	84	i		limited	
B	A773	Ardea alba			c				P	insufficient	
B	A029	Ardea purpurea			c				P	insufficient	
B	A029	Ardea purpurea			r	3	3	p		complete	
B	A060	Aythya nyroca			c				P	insufficient	
B	A060	Aythya nyroca			w	1	6	i		limited	
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	insufficient	
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	insufficient	
B	A149	Calidris alpina			w	15	700	i		veryLimited	
B	A861	Calidris pugnax			c				P	insufficient	
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	insufficient	
B	A138	Charadrius alexandrinus			w	19	66	i		limited	
B	A138	Charadrius alexandrinus			r	3	7	p		limited	
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	insufficient	
B	A081	Circus aeruginosus			r	1	1	p		limited	
B	A081	Circus aeruginosus			w	2	34	i		limited	
B	A480	Cyanecula svecica			c				P	insufficient	
B	A480	Cyanecula svecica			w				P	insufficient	

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDI IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	36
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

B	A026	Egretta garzetta	c				P	insufficient
B	A189	Gelochelidon nilotica	c				P	insufficient
B	A135	Glareola pratincola	c				P	insufficient
B	A131	Himantopus himantopus	r	3	23	p		limited
B	A131	Himantopus himantopus	c				P	insufficient
B	A862	Hydrocoloeus minutus	c				R	insufficient
B	A022	Ixobrychus minutus	c				P	insufficient
B	A022	Ixobrychus minutus	r				P	insufficient
B	A180	Larus genei	c				P	insufficient
B	A180	Larus genei	w	39	153	i		limited
B	A157	Limosa lapponica	c				P	insufficient
B	A157	Limosa lapponica	w	1	2	i		limited
B	A023	Nycticorax nycticorax	c				P	insufficient
B	A094	Pandion haliaetus	w	1	3	i		complete
B	A094	Pandion haliaetus	c				P	insufficient
B	A035	Phoenicopter us ruber	c				P	insufficient
B	A035	Phoenicopter us ruber	w	574	1839	i		limited
B	A034	Platalea leucorodia	c				P	insufficient
B	A032	Plegadis falcinellus	c				P	insufficient
B	A140	Pluvialis apricaria	w				P	insufficient
B	A140	Pluvialis apricaria	c				P	insufficient
B	A722	Porphyrio porphyrio porphyrio	p	30	40	p		limited
B	A132	Recurvirostra avosetta	c				P	insufficient

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.			
<u>Sede Legale:</u> Via Piero Gobetti 8, 09041, Dolianova (CA)	<u>Sede Operativa:</u> Via Piero Gobetti 8, 09041, Dolianova (CA)	Telefono: +39 393 8236806 E-mail: meddamaurizio@tiscali.it PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it	C.F. e P.IVA 04066260920 R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	37
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

B	A132	Recurvirostra avosetta	w	1	27	i		limited
B	A193	Sterna hirundo	c				P	insufficient
B	A193	Sterna hirundo	r	18	42	p		limited
B	A885	Sternula albifrons	r	2	21	p		limited
B	A885	Sternula albifrons	c				P	insufficient
B	A863	Thalasseus sandvicensis	c				P	insufficient
B	A863	Thalasseus sandvicensis	w	11	40	i		limited

Tabella 9 – Elenco opzionale di altre specie faunistiche importanti.

3.3.1 Group	3.3.2 Code	3.3.3 Scientific name	3.3.4 Sensitive	3.3.5 Not present	3.3.6.1 Size min	3.3.6.1 Size max	3.3.6.2 Population unit	3.3.7 Abundance
A	6962	Bufotes viridis Complex		no				P
A	1204	Hyla sarda		no				P
B	A298	Acrocephalus arundinaceus		no				P
B	A297	Acrocephalus scirpaceus		no				P
B	A168	Actitis hypoleucos		no	15	26	i	
B	A054	Anas acuta		no	9	110	i	
B	A052	Anas crecca		no	260	780	i	
B	A053	Anas platyrhynchos		no	3	18	p	
B	A043	Anser anser		no	9	28	i	
B	A257	Anthus pratensis		no				P

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	38
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

B	A028	Ardea cinerea	no	42	81	i	
B	A169	Arenaria interpres	no	34	187	i	
B	A218	Athene noctua	no				P
B	A059	Aythya ferina	no	220	3321	i	
B	A061	Aythya fuligula	no	10	346	i	
B	A025	Bubulcus ibis	no	4	89	i	
B	A087	Buteo buteo	no				P
B	A144	Calidris alba	no	1	9	i	
B	A145	Calidris minuta	no	2	41	i	
B	A136	Charadrius dubius	no	1	2	p	
B	A137	Charadrius hiaticula	no	5	28	i	
B	A113	Coturnix coturnix	no				P
B	A381	Emberiza schoeniclus	no				P
B	A269	Erithacus rubecula	no				P
B	A096	Falco tinnunculus	no				P
B	A359	Fringilla coelebs	no				P
B	A125	Fulica atra	no	1072	4813	i	
B	A153	Gallinago gallinago	no	14	40	i	
B	A123	Gallinula chloropus	no	1	15	i	
B	A130	Haematopus ostralegus	no				P
B	A341	Lanius senator	no				P
B	A459	Larus cachinnans	no	83	95	p	
B	A183	Larus fuscus	no	1	8	i	
B	A179	Larus ridibundus	no	305	673	i	
B	A271	Luscinia megarhynchos	no				P

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)					
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.					
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.: 39
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X	

B	A889	Mareca strepera	no	24	63	i	
B	A069	Mergus serrator	no	2	7	i	
B	A230	Merops apiaster	no				P
B	A262	Motacilla alba	no				P
B	A261	Motacilla cinerea	no				P
B	A260	Motacilla flava	no				P
B	A319	Muscicapa striata	no				P
B	A058	Netta rufina	no	1	3	p	
B	A768	Numenius arquata arquata	no	27	92	i	
B	A214	Otus scops	no				P
B	A355	Passer hispaniolensis	no				P
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis	no	118	1497	i	
B	A273	Phoenicurus ochruros	no				P
B	A315	Phylloscopus collybita	no				P
B	A141	Pluvialis squatarola	no	5	44	i	
B	A005	Podiceps cristatus	no	1	4	p	
B	A008	Podiceps nigricollis	no	2	135	i	
B	A118	Rallus aquaticus	no	1	3	p	
B	A276	Saxicola torquatus	no				P
B	A361	Serinus serinus	no				P
B	A857	Spatula clypeata	no	63	394	i	
B	A856	Spatula querquedula	no				P
B	A209	Streptopelia decaocto	no				P

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	40
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

B	A352	Sturnus unicolor	no				P
B	A303	Sylvia conspicillata	no				P
B	A305	Sylvia melanocephala	no				P
B	A004	Tachybaptus ruficollis	no	5	7	p	
B	A048	Tadorna tadorna	no	4	36	i	
B	A161	Tringa erythropus	no	1	52	i	
B	A164	Tringa nebularia	no	4	27	i	
B	A165	Tringa ochropus	no	1	1	i	
B	A162	Tringa totanus	no	103	193	i	
B	A283	Turdus merula	no				P
B	A285	Turdus philomelos	no				P
B	A213	Tyto alba	no				P
B	A232	Upupa epops	no				P
B	A142	Vanellus vanellus	no	374	695	i	
F	1152	Aphanius fasciatus	no				P
I		Epomis circumscriptus	no				P
I	1055	Papilio hospiton	no				P
R	1224	Caretta caretta	no				P
R		Chalcides chalcides	no				P
R	1274	Chalcides ocellatus	no				P
R	1220	Emys orbicularis	no				P
R	5670	Hierophis viridiflavus	no				P
R	1250	Podarcis siculus	no				P
R	1246	Podarcis tiliguerta	no				P

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
Code: For Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: In case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: Yes
NP: In case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance: C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Motivation: Species Annex IV and Species Annex V: the species is listed under Annex IV or Annex V of the Habitats Directive. A = Species listed in the National Red List, B =Endemic species, C = Species listed under an Internation convention, D = Other reasons

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.			
<u>Sede Legale:</u> Via Piero Gobetti 8, 09041, Dolianova (CA)	<u>Sede Operativa:</u> Via Piero Gobetti 8, 09041, Dolianova (CA)	Telefono: +39 393 8236806 E-mail: meddamaurizio@tiscali.it PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it	C.F: e P.IVA 04066260920 R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	41	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

6. FONTI DI INCIDENZA

6.1 Componente floro-vegetazionale ed habitat

Alla luce dell'ubicazione prevista quale sito di lancio dei fuochi d'artificio, proposta in corrispondenza di uno dei tre moli del porticciolo di Marceddì, pur ricadendo all'interno dei due siti comunitari quali la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) cod. ITB030032 "*Stagno Corru S'Ittiri*" e la Zona di Protezione Speciale (ZPS) cod. ITB034004 "*Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddì*", non si prevedono incidenze dirette a carico degli habitat e delle specie vegetali di interesse conservazionistico segnalati per i due siti della RN2000.

6.2 Componente faunistica

Gli spettacoli pirotecnici (fuochi d'artificio) rappresentano un tipo di manifestazione largamente diffusa a livello mondiale, tuttavia benché siano noti gli effetti sulle persone e sulla fauna domestica, sulla fauna selvatica, a causa dello scarso numero di ricerche, sono poco conosciuti in ragione delle seguenti motivazioni:

- Gli eventi si verificano durante la notte;
- Difficoltà nell'osservare le specie soggette agli effetti derivanti dai fuochi d'artificio;
- In generale il fenomeno è improvviso e di breve durata.

Per comprendere il fenomeno, alcune ricerche in campo avifaunistico (vedi bibliografia) si sono avvalse dell'impiego dei radar meteorologici per quantificare:

- l'entità della risposta degli uccelli;
- la distribuzione spaziale del fenomeno;
- la durata del disturbo

I fuochi d'artificio sono fonte dei seguenti disturbi:

- producono lampi luminosi improvvisi;
- generano rumori intensi e imprevedibili;
- rappresentano una pressione antropica episodica ma estremamente intensa.

A seguito di alcune ricerche specifiche, è stato accertato che i fuochi d'artificio sono una fonte di disturbo significativa per la componente avifaunistica con possibili effetti diretti e indiretti riassumibili nella tabella seguente:

EFFETTI DIRETTI	EFFETTI INDIRETTI
aumento del consumo energetico	disorientamento
perdita di tempo dedicato all'alimentazione	collisioni
fuga dai dormitori	riduzione del successo riproduttivo
interruzione del riposo notturno	riduzione delle difese immunitarie
abbandono temporaneo delle aree di alimentazione e/o di riproduzione	alterazioni comportamentali

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	42
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

L'analisi dei dati quantitativi ricavati dalle registrazioni radar evidenziano che:

- I fuochi d'artificio causano una fuga di massa degli uccelli.
- Il fenomeno interessa vaste superfici territoriali.
- Le zone umide e le aree aperte in genere, risultano le tipologie di habitat che subiscono i maggiori effetti (luce e suono si propagano efficacemente negli ambienti aperti);
- Gli habitat forestali sono meno sensibili;
- Le conseguenze energetiche e comportamentali potrebbero essere rilevanti;
- Le specie di uccelli di grandi dimensioni risultano più vulnerabili

Tuttavia i ricercatori evidenziano la necessità di ulteriori studi sugli effetti a lungo termine.

Nell'ambito delle aree oggetto di studio per valutare gli effetti dei fuochi d'artificio sull'avifauna, i radar hanno permesso di evidenziare l'involò simultaneo di migliaia di uccelli in coincidenza con l'avvio degli spettacoli pirotecnici; inoltre, sempre dall'analisi dei dati radar, è stato possibile rilevare che la risposta degli uccelli è massima entro pochi chilometri dal sito in cui sono attivati i fuochi d'artificio, mentre il calo degli effetti è più marcato nei primi 5 km ma gli effetti possono persistere fino a circa 10 km.

Le caratteristiche principali dei fuochi d'artificio sono le seguenti:

- altezza di esplosione tipica: 100–200 m;
- altezza massima: 270 m;
- diametro dell'esplosione: 100–150 m;
- durata dell'esplosione: 1–6 secondi;
- l'intensità del rumore può superare anche gli 85 dB.

La principale risposta comportamentale rilevata per adesso sulla componente avifaunistica, è la fuga in massa con quote di volo fino a 500-600 metri ed una durata del disturbo pari a circa 45 minuti con variazioni a seconda delle specie.

Nella [Tabella 10](#) è riportata una sintesi del fenomeno che tuttavia varia in relazione ad un dato contesto locale in ragione della caratterizzazione quali e quantitativa della componente avifaunistica, del contesto morfologico e di uso del suolo, della tipologia di fuochi d'artificio adottati, della durata dell'evento e della distanza di quest'ultimo da aree sensibili.

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	43
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Tabella 10 – Tipologie fonti d'incidenza sulla componente avifaunistica associabili alle manifestazioni pirotecniche.

Fattore di pressione	Meccanismo di impatto	Gruppi maggiormente sensibili	Effetto potenziale	Intensità attesa	Significatività potenziale
Rumore impulsivo (>100 dB)	Reazione anti-predatoria e fuga	Anatidi, fenicotteri, ardeidi, limicoli, gabbiani	Involto improvviso dai dormitori e dalle aree di alimentazione	Alta	Alta
Lampi luminosi	Disturbo visivo improvviso	Specie notturne e specie in riposo	Disorientamento e fuga collettiva	Alta	Alta
Attività pirotecnica notturna	Interruzione del riposo	Tutta l'avifauna acquatica svernante	Riduzione del tempo di riposo e recupero energetico	Alta	Alta
Fuga di massa	Incremento attività locomotoria	Oche, anatre, fenicotteri, cormorani, aironi	Aumento del consumo energetico	Alta	Alta
Spostamento verso aree alternative	Abbandono temporaneo habitat	Specie migratrici e svernanti	Riduzione dell'idoneità dell'habitat	Media-Alta	Alta
Volo notturno in condizioni di panico	Collisioni	Anatidi, gabbiani, fenicotteri, ardeidi	Trauma e mortalità accidentale	Media	Media-Alta
Disturbo ripetuto	Stress fisiologico	Tutte le specie	Incremento frequenza cardiaca e corticosteroidi	Media	Media
Disturbo durante la nidificazione	Abbandono temporaneo del nido	Ardeidi, sterne, cavalieri d'Italia, avocette	Riduzione successo riproduttivo	Alta (periodo riproduttivo)	Alta
Disturbo alle colonie	Alterazione comportamento parentale	Specie coloniali	Maggiore vulnerabilità di uova e pulli	Alta	Alta
Emissione di particolato e residui	Deposizione sugli habitat acquatici	Fauna acquatica e avifauna trofica	Effetti indiretti sulla catena alimentare	Bassa-Media	Bassa-Media
Deposizione di metalli e perclorati	Contaminazione ambientale	Specie acquatiche e ittiofaghe	Potenziale bioaccumulo	Bassa	Bassa
Eventi ripetuti nel tempo	Effetto cumulativo	Comunità avifaunistica nel suo complesso	Riduzione funzionalità ecologica del sito	Media	Media-Alta

Tenuto conto del sito di svolgimento della manifestazione pirotecnica in esame e delle caratteristiche dei siti della Rete Natura 2000 oggetto del seguente elaborato, è stata predisposta una matrice delle incidenze potenziali sull'avifauna in quanto ad oggi la componente faunistica più studiata rispetto agli effetti prodotti dai fuochi d'artificio. Le valutazioni riportate nella matrice risentono della carenza di dati puntuali distributivi e di consistenza delle specie che andrebbero valutati durante il periodo immediatamente antecedente alla data della manifestazione; in ragione di ciò la presenza/assenza delle specie ha tenuto conto del fenotipo, delle caratteristiche ambientali ricadenti nell'area d'influenza e dei dati aggiornati nei Formulari Standard.

Per quanto riguarda le specie di riferimento per la stima delle potenziali incidenze, è stato considerato l'elenco delle specie avifaunistiche di maggiore interesse comunitario indicate per la ZPS *Corru S'Ittiri, Stagno di San Giovanni e di Marceddi*, mentre per quanto concerne la ZSC sono stati selezionati i chirotteri ed escluse le specie appartenenti ai

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	44
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

gruppi degli invertebrati, dei pesci e dei rettili presupponendo che su questo specie gli effetti non siano particolarmente significativi in assenza di evidenze scientifiche a riguardo.

Per valutare le potenziali incidenze specifiche, è stata impiegata la seguente matrice multicriterio semiquantitativa che integra la distanza (D) dell'evento rispetto ai recettori faunistici, la sensibilità specifica delle specie target (Ss), la sensibilità stagionale correlata al periodo di svolgimento dell'evento (St) e la magnitudo della sorgente di disturbo (M).:

$$\text{Indice di Incidenza Potenziale (IIP)} = D + (S_s + S_t) + M$$

dove:

D = Distanza

Valore D	Distanza dal recettore avifaunistico	Interpretazione
5	≤ 500 m	Coinvolgimento diretto di dormitori, aree trofiche e aree di sosta
4	> 500 m – 1 km	Elevata probabilità di disturbo diretto
3	> 1 km – 5 km	Fascia di massima influenza documentata dagli studi
2	> 5 km – 10 km	Disturbo ancora rilevabile ma attenuato
1	> 10 km	Effetti generalmente limitati o residuali

La classificazione del parametro D è stata definita tenendo conto delle evidenze disponibili in letteratura sugli effetti dei fuochi d'artificio sull'avifauna acquatica, con particolare riferimento agli studi di Shamoun-Baranes et al. (2011) e Hoekstra et al. (2024), che evidenziano una riduzione progressiva dell'intensità della risposta comportamentale all'aumentare della distanza dalla sorgente di disturbo, pur mantenendo effetti rilevabili fino a circa 10 km

S_s = Sensibilità specifica delle specie in rapporto all'ordine

S _s	Sensibilità	Ordini
5	Molto alta	Fenicoteriformi, Anseriformi
4	Alta	Pelicaniformi, Charadriiformi, Gruiformi
3	Media	Accipitriformi
2	Medio-bassa	Coraciiformi
1	Bassa	Passeriformi

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	45	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

S_t = Sensibilità stagionale

St	Sensibilità stagionale	Fenotipo
5	Molto alta	B nidificante
4	Medio alta	M migratore
2	Medio bassa	S sedentario
1	Bassa	W svernante

M = Magnitudo

M	Magnitudo	Caratteristiche indicative
1	Molto bassa	Spari sporadici, petardi isolati, durata < 5 min
2	Bassa	Piccolo spettacolo locale, durata 5–10 min
3	Media	Festa patronale, durata 10–15 min
4	Alta	Grande festa patronale, durata 15–25 min
5	Molto alta	Evento di rilevanza regionale/nazionale, durata > 25 min

Per ognuna delle specie d'interesse comunitario è indicato l'indice di incidenza potenziale secondo le classi riportate nella tabella seguente:

IIP	Classe di incidenza
4 – 7	Bassa
8 – 10	Medio-bassa
11 – 13	Media
14 – 16	Alta
17 – 20	Molto alta

La stima delle incidenze potenziali riportate nelle [Tabella 11](#), [Tabella 12](#) e [Tabella 13](#), riflette la sensibilità degli ordini maggiormente esposti a questa tipologia di evento quando si verifica in prossimità di aree aperte o zone umide come quelle in esame; come già anticipato, i valori degli indici non tengono conto dell'effettiva distribuzione delle specie nelle aree circostanti. Infatti benché gli effetti principali delle manifestazioni pirotecniche siano maggiormente incidenti nei primi 5 km, andrebbe accertata la presenza effettiva delle specie nell'ambito dei diversi buffer di raggio variabile considerati dal sito di lancio; a ciò si aggiunge che il periodo di svolgimento della manifestazione è probabilmente quello più idoneo in ragione dell'esclusione di periodi a maggiore sensibilità quali la riproduzione o le concentrazioni di contingenti in periodi di migrazione o svernamento. Nella matrice adottata per il calcolo dell'Indice di Incidenza Potenziale, si sottolinea che ai valori del parametro S_t (stagionalità), a seconda della specie, è stato associato il valore

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	46
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

4 (migratore) che, in relazione al periodo in cui è proposta la manifestazione, è probabilmente la fase meno intesa della migrazione post-riproduttiva (quest'ultima raggiunge i picchi principali in settembre-ottobre), pertanto l'entità dell'incidenza potrebbe essere inferiore a quella più cautelativa ottenuta dal calcolo dell'indice. Tenuto conto della durata dell'evento (15'), della frequenza (1 volta all'anno) e della reversibilità (entro 45'- 60' si ha una significativa riduzione degli effetti di involo, allontanamento e fuga), si ritiene che le incidenze potenziali rilevate per ognuna delle specie, non rappresentino un fenomeno che possa condizionare permanentemente lo stato di conservazione delle popolazioni delle specie di avifauna d'interesse comunitario considerate.

Tabella 11 – Stima delle incidenze potenziali specifiche entro i primi 500 metri dal sito di lancio dei fuochi d'artificio.

SPECIE	D	S_s	S_t	M	IIP
Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i>	5	5	4	3	17
Fenicottero <i>Phoenicopiterus roseus</i>	5	5	2	3	15
Spatola <i>Platalea leucorodia</i>	5	4	4	3	16
Mignattaio <i>Plegadis falcinellus</i>	5	4	1	3	13
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	5	4	4	3	16
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	5	4	4	3	16
Airone rosso <i>Ardea purpurea</i>	5	4	4	3	16
Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>	5	4	4	3	16
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	5	4	4	3	16
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	5	3	2	3	13
Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i>	5	3	1	3	12
Pollo sultano <i>Porphyrio porphyrio</i>	5	4	2	3	14
Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i>	5	4	4	3	16
Avocetta <i>Recurvirostra avosetta</i>	5	4	4	3	16
Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i>	5	4	1	3	13
Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i>	5	4	4	3	16
Pittima minore <i>Limosa lapponica</i>	5	4	1	3	13
Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i>	5	4	1	3	13
Combattente <i>Philomachus pugnax</i>	5	4	4	3	16
Pernice di mare <i>Glareola pratincola</i>	5	4	4	3	16
Gabbiano roseo <i>Chroicocephalus genei</i>	5	4	4	3	16
Gabbianello <i>Hydrocoloeus minutus</i>	5	4	4	3	16
Sterna zampenere <i>Gelochelidon nilotica</i>	5	4	4	3	16
Beccapesci <i>Thalasseus sandvicensis</i>	5	4	1	3	13
Fratichello <i>Sternula albifrons</i>	5	4	4	3	16
Sterna comune <i>Sterna hirundo</i>	5	4	4	3	16
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	5	2	4	3	14
Calandro <i>Anthus campestris</i>	5	1	4	3	13
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	5	1	4	3	13
Pettazzurro <i>Luscinia svecica</i>	5	1	1	3	10

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	47
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Tabella 12 – Stima delle incidenze potenziali specifiche entro i primi 0.5 km – 1 km metri dal sito di lancio dei fuochi d'artificio.

SPECIE	D	S_s	S_t	M	IIP
Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i>	4	5	4	3	16
Fenicottero <i>Phoenicopiterus roseus</i>	4	5	2	3	14
Spatola <i>Platalea leucorodia</i>	4	4	4	3	15
Mignattaio <i>Plegadis falcinellus</i>	4	4	1	3	12
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	4	4	4	3	15
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	4	4	4	3	15
Airone rosso <i>Ardea purpurea</i>	4	4	4	3	15
Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>	4	4	4	3	15
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	4	4	4	3	15
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	4	3	2	3	12
Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i>	4	3	1	3	11
Pollo sultano <i>Porphyrio porphyrio</i>	4	4	2	3	13
Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i>	4	4	4	3	15
Avocetta <i>Recurvirostra avosetta</i>	4	4	4	3	15
Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i>	4	4	1	3	12
Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i>	4	4	4	3	15
Pittima minore <i>Limosa lapponica</i>	4	4	1	3	12
Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i>	4	4	1	3	12
Combattente <i>Philomachus pugnax</i>	4	4	4	3	15
Pernice di mare <i>Glareola pratincola</i>	4	4	4	3	15
Gabbiano roseo <i>Chroicocephalus genei</i>	4	4	4	3	15
Gabbianello <i>Hydrocoloeus minutus</i>	4	4	4	3	15
Sterna zampenere <i>Gelochelidon nilotica</i>	4	4	4	3	15
Beccapesci <i>Thalasseus sandvicensis</i>	4	4	1	3	12
Fratichello <i>Sternula albifrons</i>	4	4	4	3	15
Sterna comune <i>Sterna hirundo</i>	4	4	4	3	15
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	4	2	4	3	13
Calandro <i>Anthus campestris</i>	4	1	4	3	12
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	4	1	4	3	12
Pettazzurro <i>Luscinia svecica</i>	4	1	1	3	9

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	48
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

Tabella 13 – Stima delle incidenze potenziali specifiche entro i primi 1.0 km – 5 km metri dal sito di lancio dei fuochi d'artificio.

SPECIE	D	S_s	S_t	M	IIP
Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i>	3	5	4	3	15
Fenicottero <i>Phoenicopiterus roseus</i>	3	5	2	3	13
Spatola <i>Platalea leucorodia</i>	3	4	4	3	14
Mignattaio <i>Plegadis falcinellus</i>	3	4	1	3	11
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	3	4	4	3	14
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	3	4	4	3	14
Airone rosso <i>Ardea purpurea</i>	3	4	4	3	14
Airone bianco maggiore <i>Ardea alba</i>	3	4	4	3	14
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	3	4	4	3	14
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	3	3	2	3	11
Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i>	3	3	1	3	10
Pollo sultano <i>Porphyrio porphyrio</i>	3	4	2	3	12
Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i>	3	4	4	3	14
Avocetta <i>Recurvirostra avosetta</i>	3	4	4	3	14
Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i>	3	4	1	3	11
Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i>	3	4	4	3	14
Pittima minore <i>Limosa lapponica</i>	3	4	1	3	11
Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i>	3	4	1	3	11
Combattente <i>Philomachus pugnax</i>	3	4	4	3	14
Pernice di mare <i>Glareola pratincola</i>	3	4	4	3	14
Gabbiano roseo <i>Chroicocephalus genei</i>	3	4	4	3	14
Gabbianello <i>Hydrocoloeus minutus</i>	3	4	4	3	14
Sterna zampenere <i>Gelochelidon nilotica</i>	3	4	4	3	14
Beccapesci <i>Thalasseus sandvicensis</i>	3	4	1	3	11
Fratichello <i>Sternula albifrons</i>	3	4	4	3	14
Sterna comune <i>Sterna hirundo</i>	3	4	4	3	14
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	3	2	4	3	12
Calandro <i>Anthus campestris</i>	3	1	4	3	11
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	3	1	4	3	11
Pettazzurro <i>Luscinia svecica</i>	3	1	1	3	8

Per ciò che riguarda la componente chiroterofauna, le evidenze scientifiche specifiche sugli effetti dei fuochi d'artificio sui chiroterri risultano attualmente limitate rispetto a quelle disponibili per l'avifauna. Tuttavia, la letteratura disponibile e le conoscenze consolidate sugli effetti del rumore antropico e dell'illuminazione artificiale indicano che eventi pirotecnici possono determinare alterazioni temporanee dell'attività di foraggiamento e dei comportamenti di spostamento, in particolare in prossimità di rifugi e aree di alimentazione utilizzate dai chiroterri. Tenuto conto dell'assenza di rifugi, siti riproduttivi e siti di ibernazione in prossimità dell'area di lancio, non sono presagibili incidenze

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	49	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

negative significative, mentre sono ipotizzabili effetti di allontanamento momentaneo dalle aree di foraggiamento adiacenti (centri abitati, aree agricole, zone umide) ed un progressivo riavvicinamento al termine della manifestazione. L'assenza di studi specifici che abbiano approfondito le conseguenze comportamentali della chirotterofauna, con particolare riferimento alle specie presenti in Sardegna, derivanti dall'impiego dei fuochi d'artificio, non consente l'adozione di una matrice come nel caso precedente per l'avifauna.

CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDI IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	50
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

7. INDICAZIONI MITIGATIVE

A seguito delle ricerche scientifiche condotte sinora nell'ambito di questa tipologia di incidenza, sono state proposte diverse misure mitigative riportate nella tabella seguente:

Tipologia di misura mitigativa	Efficacia	Applicabilità al contesto in esame
Misure di localizzazione		
Evitare gli spettacoli pirotecnici all'interno dei siti Natura 2000	Molto alta	L'ubicazione prescelta quale sito per il lancio dei fuochi d'artificio, di fatto ricade in area urbana essendo localizzato in corrispondenza del molo del porticciolo adiacente all'ambito urbano di Marceddi. Il sito di lancio pur ricadendo all'interno dei due siti comunitari, è comunque in prossimità dei confini di entrambi, che peraltro includono anche l'area portuale.
Evitare gli spettacoli nelle immediate vicinanze di: zone umide, dormitori colonie riproduttive, principali aree di alimentazione	Molto alta	
Aumento della distanza dai recettori: lontano dalle lagune, lontano dai dormitori, verso aree urbanizzate	Molto alta	
Misure temporali		
Evitare le manifestazioni nei mesi aprile, maggio, giugno, luglio	Molto alta	La manifestazione pirotecnica è prevista nel mese di agosto avrà una durata non superiore ai 15' ed avrà inizio dopo le 22:00.
Evitare il tramonto e le prime ore notturne	Alta	
Ridurre la durata dello spettacolo	Media	
spettacoli ≤ 10-15 minuti;		
evitare sequenze multiple.		
Misure tecniche		
Riduzione della potenza sonora	Alta	Questa tipologia di misure è funzionale qualora non sia possibile adottare le misure di cui ai punti precedenti o qualora emergano evidenti criticità supportate da evidenze rilevate a seguito di monitoraggi sul campo.
limitare bombe di grosso calibro;		
preferire effetti visivi.		
Impiegare fuochi "low-noise"	Alta	
fuochi silenziati;		
fuochi a bassa pressione sonora.		
Riduzione dell'altezza di esplosione	Media	
Misure innovative		
Spettacoli con droni	Molto alta	Questa tipologia è funzionale qualora sia adottata una progressiva sostituzione dei fuochi d'artificio; in particolare prevedendo un primo periodo di contemporaneo utilizzo delle due modalità fino alla sostituzione definitiva con l'adozione delle nuove tecnologie.
Spettacoli laser	Alta	

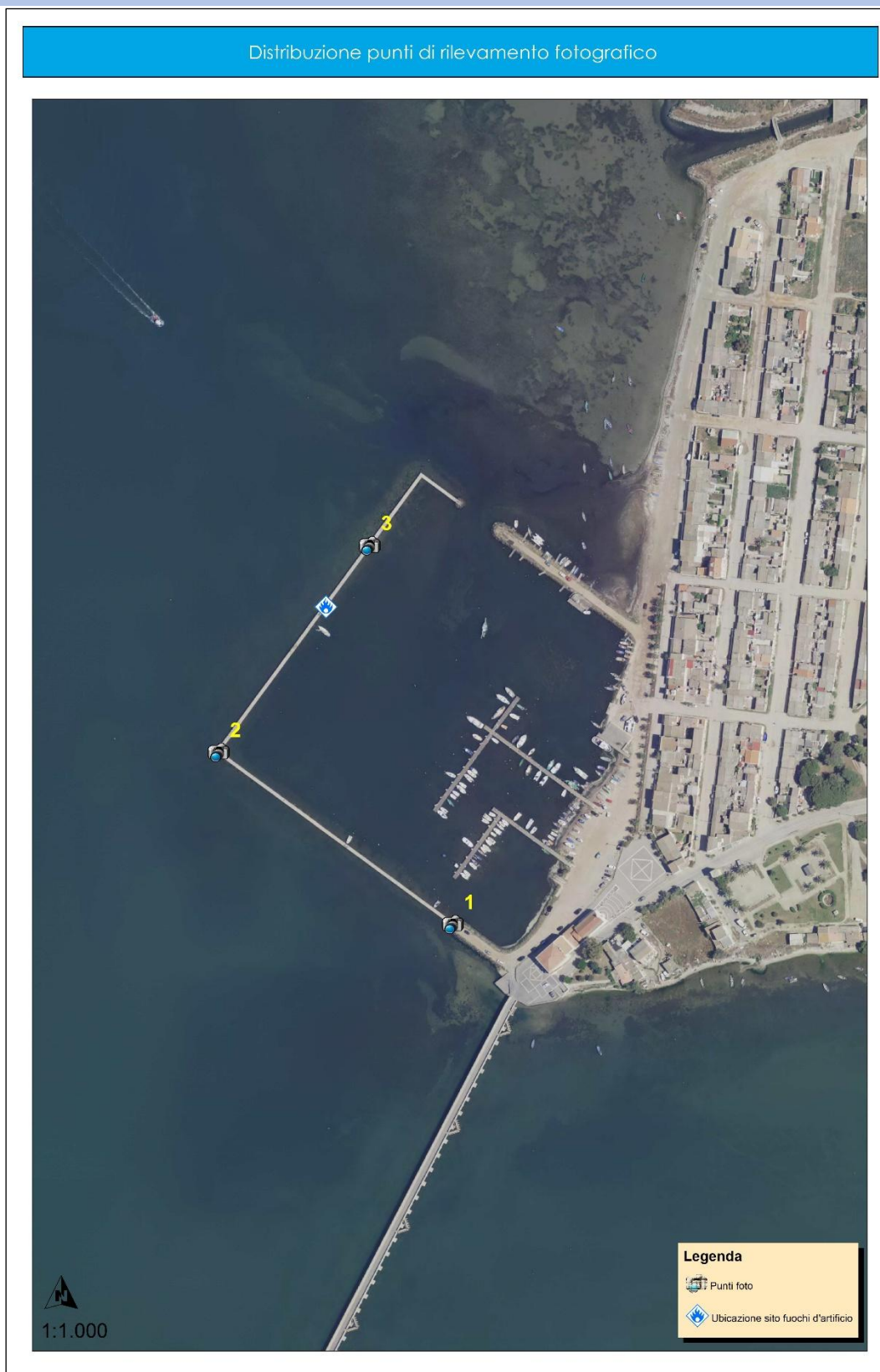
Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	51
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

8. BIBLIOGRAFIA

- Bateman, P.W., Fleming, P.A. & Rowley, H. (2023). *Not just a flash in the pan: short and long term impacts of fireworks on the environment*. Pacific Conservation Biology, 29(6), 589–601.
- Choi, C.Y., Nam, H.Y. & Lee, W.S. (2011). *Effects of fireworks disturbance on wintering waterbirds*. Waterbirds. Criteria (2016). Piano di gestione del SIC *Stagno di Corru S'Ittiri ITB030032*.
- Criteria (2016). Piano di gestione della ZPS *Corru S'Ittiri, Stagno di S. Giovanni e Marceddì ITB034004*.
- Formulario Standard, 2024. ZSC *Stagno di Corru S'Ittiri ITB030032*.
- Formulario Standard, 2026. ZPS *Corru S'Ittiri, Stagno di S. Giovanni e Marceddì ITB034004*.
- Francis, C.D. & Barber, J.R. (2013). *A framework for understanding noise impacts on wildlife: an urgent conservation priority*. Biological Conservation, 160, 290–298.
- Grussu M. (2022) – New checklist of the birds of Sardinia – Gruppo Ornitologico Sardo Aves Ichnusae 12 2022
- Hoekstra, M., Shamoun-Baranes, J., Kölzsch, A., Dokter, A.M., et al. (2024). *Fireworks disturbance across bird communities*. Ecology and Evolution.
- Kölzsch, A., Müskens, G.J.D.M., Kruckenberg, H., Glazov, P., Nolet, B.A., et al. (2023). *Fireworks affect the movement ecology and energy expenditure of geese*. Conservation Letters.
- Roy, B. (2020). *Do Fireworks Impact Bat Activity?* Lethbridge College, Alberta (Canada).
- Shamoun-Baranes, J., Dokter, A.M., van Gasteren, H., van Loon, E.E., Leijnse, H., Bouten, W. & Elbers, A.R.W. (2011). *Birds flee en masse from New Year's Eve fireworks*. Behavioral Ecology, 22(6), 1173–1177.
- Stickroth, H. (2015). *Auswirkungen von Feuerwerken auf Vögel und andere Wildtiere*. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn.
- Vanden Abeele, A., et al. *Effects of fireworks on waterbirds at Lake Constance*.

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	52
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

9. ALLEGATI FOTOGRAFICI



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	53
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

FOTO 1 DA PUNTO 1



FOTO 2 DA PUNTO 1



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	54
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

FOTO 3 DA PUNTO 2



FOTO 4 DA PUNTO 2



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)							
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.							
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	55	
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X			

FOTO 5 DA PUNTO 3



FOTO 6 DA PUNTO 3



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055

Documento:	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (S.Inc.A.)						
Progetto:	SPETTACOLO PIROTECNICO IN OCCASIONE DEI FESTEGGIAMENTI IN ONORE DELLA MADONNA DI BONARIA A MARCEDDÌ IN TERRITORIO COMUNALE DI TERRALBA.						
Committente:	Comune di Terralba	Data:	06/26	Revisione:	1.0	Pag.:	56
Codice Progetto:	X			Cod. Documento:	X		

FOTO 7 DA PUNTO 3



CONSULENZE NATURALISTICHE S.r.l.

Sede Legale:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Sede Operativa:

Via Piero Gobetti 8,
09041, Dolianova (CA)

Telefono: +39 393 8236806

E-mail: meddamaurizio@tiscali.it
PEC: onsulenzenaturalistiche srl@pec.it

C.F. e P.IVA 04066260920
R.E.A.: CA 36055