



COMUNI di BRINDISI, MESAGNE E CELLINO SAN MARCO

PropONENTE	EN. IT SRL Verona (VR), Via Francia 21/C, 37135 C.F. /IVA 04642500237 Telefono 0972 237126 - E-mail: amministrazione@enitgroup.eu				
PROGETTAZIONE	Ing. Fabio Domenico Amico Via Milazzo, 17 - 40121 Bologna E-Mail: f.amico@readvisor.eu 	Studio Ambientale e Paesaggistico	ATECH srl Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari E-Mail: atechsrl@libero.it 		
Studio Incidenza Ambientale Flora fauna ed ecosistema	ATECH srl Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari E-Mail: atechsrl@libero.it 	Studio Acustico	ATECH srl Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari E-Mail: atechsrl@libero.it 		
Studio Archeologico	dott.ssa Adele BARBIERI Via Piave, 21 - 73059 UGENTO E-Mail: info@arceostudio.com dott.ssa Adele BARBIERI Archeologa Specializzata Iscrizione MIBACT n. 636	Studio idraulico	ATECH srl Via della Resistenza, 48 - 70125 Bari E-Mail: atechsrl@libero.it 		
Studio Geologico	dott. geol. Michele VALERIO Residence "Palium" - C.da Auricarro 70027 Palo del Colle (BA) E-Mail: va.michele@libero.it 				
Opera	Impianto Eolico composto da n.7 aerogeneratori per una potenza complessiva di 42 MW nei Comuni di Brindisi, Mesagne e Cellino San Marco (BR)				
Oggetto	Folder: Nome Elaborato: W389EX4_StudioFattibilitàAmbientale Descrizione Elaborato: Studio di incidenza ambientale				
00	apr-2022	Emissione per progetto definitivo	B.B.	O.T.	O.T.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:					
Formato:	Codice Pratica <input type="text" value="W389EX4"/>				

1.PREMESSA.....	2
2.NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
2.1. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO EUROPEO	2
2.2. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO NAZIONALE	4
2.3. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO REGIONALE	5
2.1. APPLICABILITÀ DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA E CONTENUTI	6
3.CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO	11
3.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
3.2. LAYOUT DI IMPIANTO	13
3.3. INFRASTRUTTURE ED OPERE CONNESSE	16
3.3.1. <i>FONDAZIONI AEROGENERATORI</i>	16
3.3.2. <i>PIAZZOLA AEROGENERATORE</i>	19
3.3.4. <i>REALIZZAZIONE DELLE PISTE DI SERVIZIO INTERNE ALL'IMPIANTO</i>	23
3.3.5. <i>LA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE UTENTE</i>	24
3.3.6. <i>VIE CAVO</i>	26
4.SITI DELLA RETE NATURA 2000, AREE PROTETTE E IBA	27
5.VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	34
5.1. IT9140004 ZSC BOSCO I LUCCI	34
5.2. IT9140006 ZSC BOSCO DI SANTA TERESA	43
5.3. IT9140007 ZSC BOSCO CURTIPETRIZZI	51
5.4. IT9140003 SIC ZPS STAGNI E SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA	59
5.5. IT9140001 ZSC BOSCO TRAMAZZONE	70
6.VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI.....	80
7.MISURE DI MITIGAZIONE ADOTTATE.....	84
8.CONCLUSIONI.....	85



1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale relativo al progetto per la **realizzazione di un impianto eolico costituito da 7 turbine di potenza complessiva pari a 42 MW e relative opere di connessione alla RTN** da ubicare nei **Comuni di Brindisi, Mesagne e Cellino San Marco (BR), in Regione Puglia.**

La presente relazione è da ritenersi parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 10 co.3 del D.Lgs. 152/2006, ed è redatta in conformità agli indirizzi di cui alla D.G.R. 27/09/2021, n.1515.

Ai sensi dell'art.6, comma 3 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), del DPR dell'8 settembre 1997 n.357 e s.m.i., è richiesta la predisposizione di uno studio per individuare e valutare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sulle aree SIC, ZSC e ZPS, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Premesso che **le opere in progetto non interferiscono direttamente con aree afferenti al sistema Rete Natura 2000 e non ricadono all'interno di una Important Bird Areas (IBA)** il presente studio è da intendersi quale *Studio di incidenza di Livello I – Screening* e ha lo scopo di individuare implicazioni potenziali del progetto sui Siti Natura 2000 presenti nell'area vasta di riferimento.

2. Normativa di riferimento

2.1. Valutazione di incidenza in ambito europeo

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art.6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è la procedura che individua e valuta gli effetti di un piano o di un progetto sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sulle Zone a Protezione Speciale (ZPS), nonché sulle ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Tale direttiva ha infatti tra i suoi principali obiettivi quello di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche sul territorio europeo (art.2, comma 1). La conservazione è assicurata mediante il mantenimento o il ripristino dei siti che,



ospitando habitat e specie segnalate negli elenchi riportati negli Allegati I e II della direttiva stessa, compongono la Rete Natura 2000, ossia la Rete Ecologica Europea (art.3).

Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000, non trascurando le esigenze d'uso del territorio, la Direttiva, all'art.6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali, sia l'autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti, anche non direttamente connessi con la gestione del sito, ma suscettibili di avere effetti significativi su di esso (art.6, comma 3).

La Direttiva Habitat inoltre:

- prevede (art.6, par.2) misure di salvaguardia adottate dagli Stati membri "per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi" della stessa Direttiva;
- stabilisce che le misure di tutela non si applicano soltanto ai siti della Rete Natura 2000 ma anche per piani o progetti all'esterno di essi che possano avere incidenza sugli habitat e le specie per cui il sito è stato designato;
- contiene nell'allegato IV l'elenco delle specie animali e vegetali per cui sono previste misure di protezione indipendentemente dal fatto che esse siano localizzate all'interno di un sito Natura 2000.

La Direttiva prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Comunitario.

I Siti di Interesse Comunitario (SIC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat"), sono costituiti da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata che contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali e che contribuiscono in modo significativo a conservare o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie della flora o della fauna selvatiche di cui all'Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designate ai sensi della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e recepita in Italia con la Legge 157 del 11/02/92 sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'Allegato I della direttiva sopra citata.



Poiché la Direttiva "Uccelli" non fornisce criteri omogenei per l'individuazione delle ZPS, la Commissione Europea negli anni '80 ha commissionato all'International Council for Bird Preservation (oggi Bird Life International) un'analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell'Unione. Tale studio, includendo specificatamente le specie dell'Allegato I della Direttiva "Uccelli", ha portato alla realizzazione dell'inventario europeo IBA (Important Bird Areas). La LIPU, partner della Bird Life International, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, ha aggiornato e perfezionato i dati relativi ai siti italiani.

L'elenco dei siti IBA rappresenta il riferimento legale per la Commissione per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. Alle aree IBA non designate dagli Stati come ZPS sono comunque applicate le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli".

2.2. Valutazione di incidenza in ambito nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita nell'ordinamento giuridico italiano con il D.P.R. 357/97 "Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", modificato e integrato dal D.P.R. n° 120/2003. L'art.4, comma 1 del D.P.R. 357/97, come modificato e integrato dal D.M. Ambiente del 20/01/1999 e dal D.P.R. 120/2003, assegna alle regioni e alle province autonome il compito di assicurare, per i SIC, opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat delle specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In particolare, al c. 2 si precisa che devono essere adottate, entro 6 mesi dalla designazione delle ZSC, misure di conservazione che implicano, se necessario, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 17/10/2007 sono stati individuati i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Inoltre, da una lettura dell'art. 5 comma 4 del DPR 357/97, così come modificato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003, si evince che **per i progetti assoggettati a procedura di VIA, la Valutazione di Incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura** che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. Indi per cui lo Studio di Impatto Ambientale deve contenere gli elementi relativi alla



compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal DPR 357/97, facendo riferimento agli indirizzi indicati nel suo Allegato G.

2.3. Valutazione di incidenza in ambito regionale

Per quanto riguarda i riferimenti normativi regionali si riporta di seguito una sintesi dei riferimenti normativi applicabili:

- D.G.R. 27/09/2021, n.1515 Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003.Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive.
- D.G.R. 24/07/2018, n.1362. Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006.
- D.G.R. 14/03/2006, n. 304. Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003.
- Regolamento Regionale del 28 settembre 2005, n. 24 "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)".
- Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n.15. "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43/CEE e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni".
- Regolamento Regionale 22 dicembre 2008, n. 28. Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007.
- Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6. Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC).



- Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12. Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n°6 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)".
- L.R. n°11 del 12 aprile 2001. "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" e ss.mm.ii.

Nello specifico a livello regionale, gli aspetti procedurali e le linee di indirizzo per la stesura dello studio per la Valutazione di Incidenza sono disciplinati con la DGR 14/03/2006 n. 304 così come modificato dalla successiva D.G.R. 27/09/2021, n.1515.

2.1. Applicabilità della valutazione d'incidenza e contenuti

Il progetto ricade nell'ambito di applicabilità del DPR 8 settembre 1997, n.357 e s.m.i. che disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e delle specie oggetto degli allegati A, B, D ed E.

Inoltre, a livello regionale, la procedura di Valutazione di Incidenza e lo Studio di Incidenza sono normate dalla D.G.R. 27/09/2021, n.1515 che definisce le modalità di svolgimento della procedura e i suoi contenuti.

In generale, struttura e contenuti dello Studio di Incidenza sono definiti sulla base degli elementi individuati nel D.P.R. 120/03 e nell'Allegato G del DPR 8 settembre 1997, n.357. Il livello di approfondimento ed i contenuti della trattazione sono determinati sulla base dei criteri riportati nel documento ministeriale "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza –DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4".

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione.

La bozza della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" (2019) rimanda all'autorità individuata come competente dallo Stato membro il compito di esprimere il proprio parere di Valutazione di Incidenza, basato anche sul confronto di dati e informazioni provenienti da più interlocutori e che non può prescindere da consultazioni reciproche dei diversi portatori di interesse.



Lo stesso documento e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- **Livello I: screening** – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. 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 determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.
- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. 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, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 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, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".



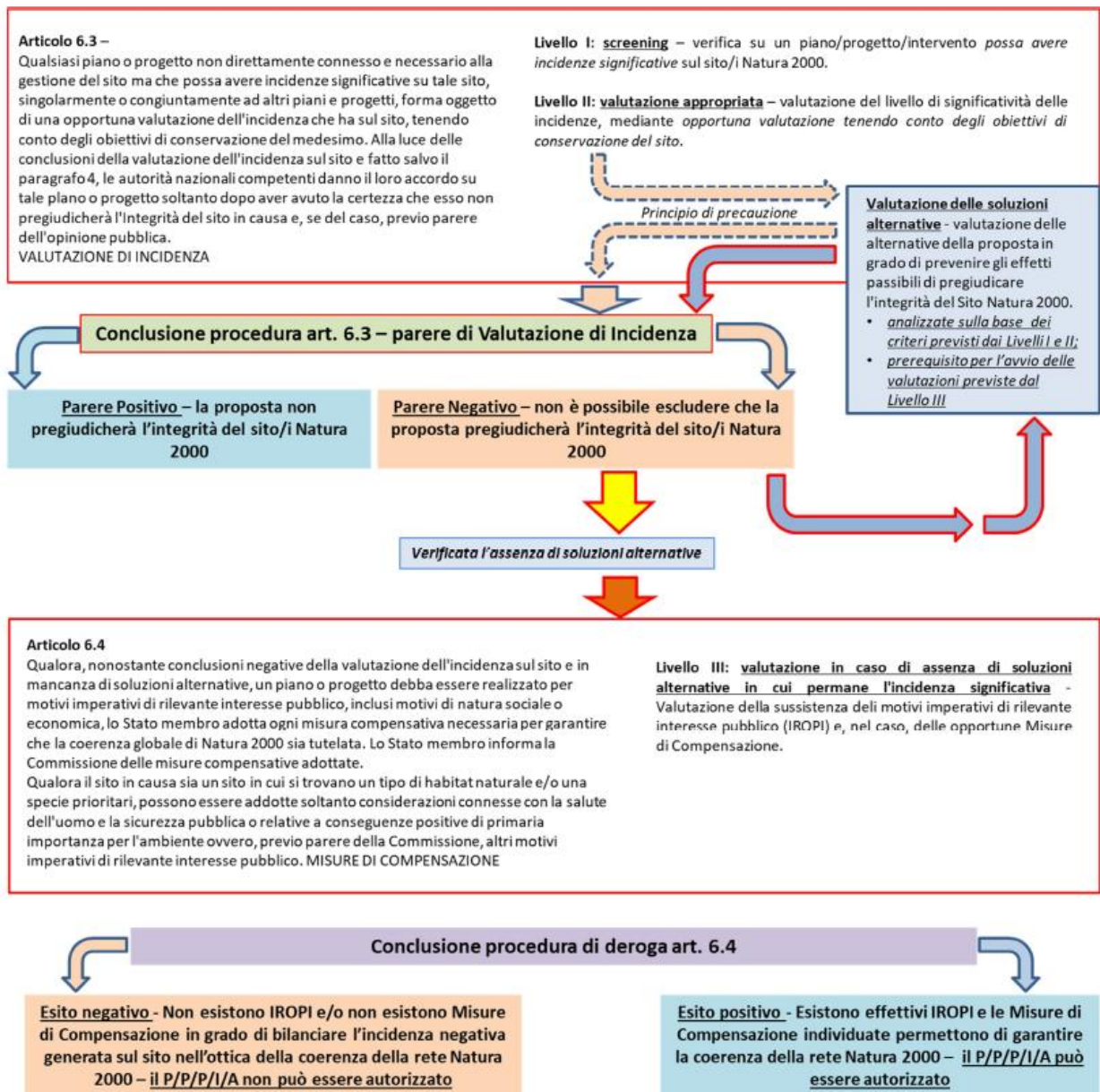
La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III. L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzata dal passaggio precedente.

L'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; 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, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Inoltre, la Corte ha dichiarato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non osta a una misura di protezione nazionale più rigorosa che, ad esempio, potrebbe imporre un divieto assoluto di un determinato tipo di attività, senza alcun obbligo di valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o piano sul sito Natura 2000 in questione (Causa C-2/10 39-75).

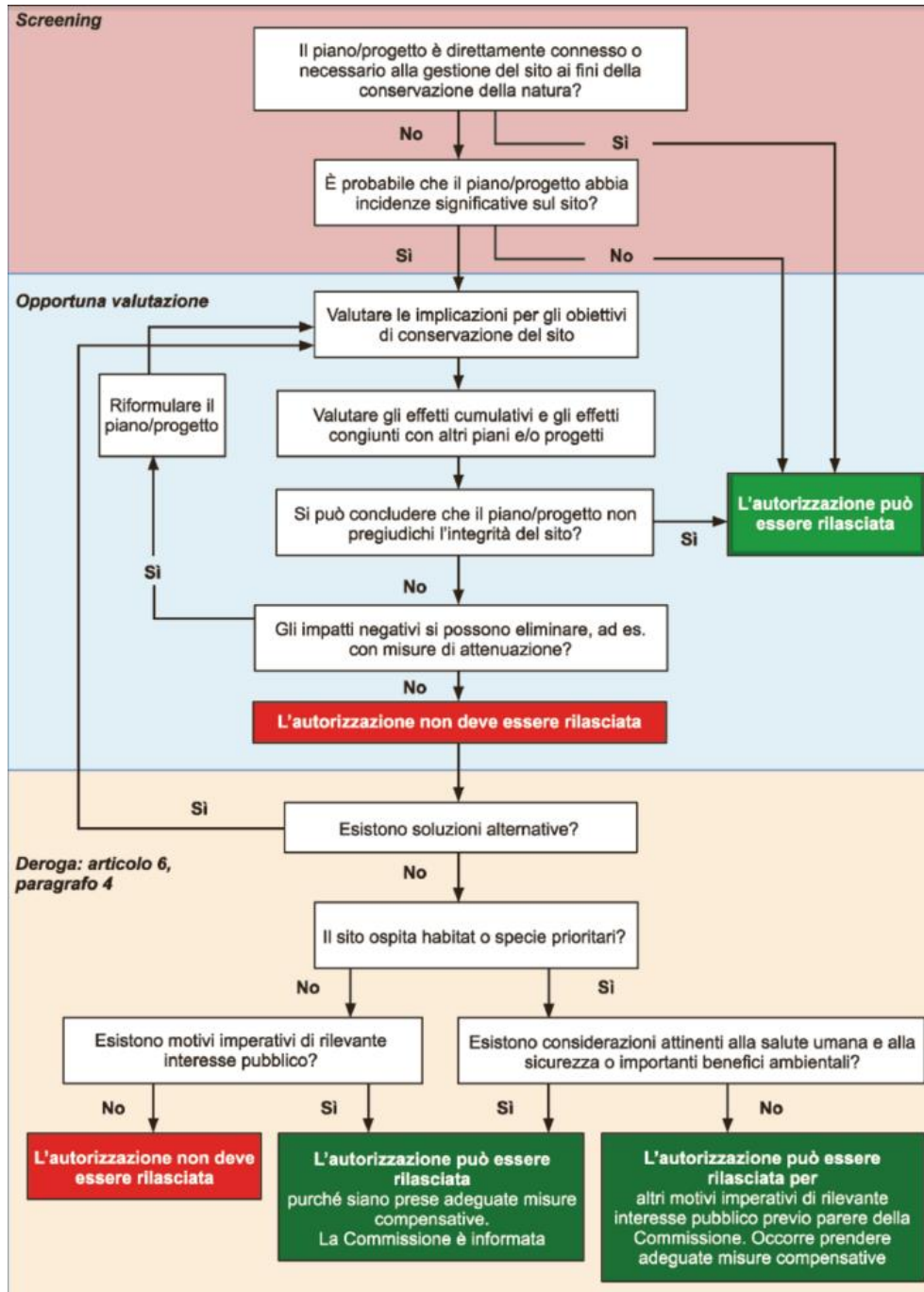
Si riporta di seguito lo schema della procedura decisionale di VincA.





Schema della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat.- Fonte Linee Guida Nazionali Valutazione di Incidenza (2019)





Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat).

Come anticipato in premessa, il presente studio è da intendersi quale studio di incidenza di Livello I – Screening.



3. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO

3.1. Inquadramento territoriale

Il sito interessato dalla realizzazione dell'impianto si sviluppa a cavallo tra i territori del **Comune di Brindisi, Comune di Mesagne e Comune di Cellino San Marco (BR)**, ed è raggiungibile dalle strade provinciali 79 e 80 che si diramano dalla strada provinciale 81 di Brindisi, oltre che dalla strada statale 16.

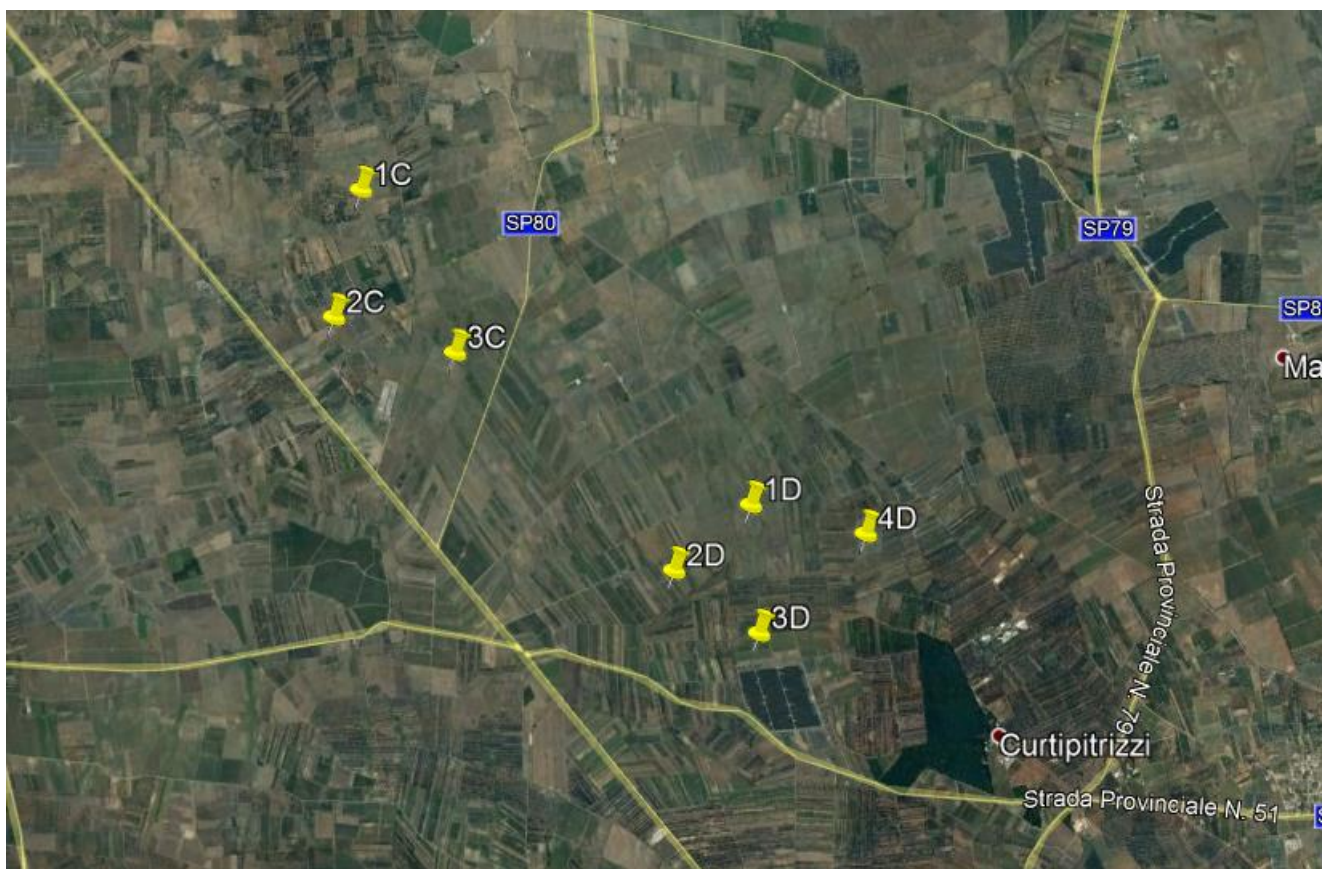


Figura 3-1: inquadramento territoriale

L'area di intervento interesserà le seguenti particelle catastali:

WTG	Comune	Foglio	Particelle
1C	Mesagne	103	22
2C	Mesagne	111	33
3C	Brindisi	186	687

1D	Cellino San Marco	2	210
2D	Cellino San Marco	2	341
3D	Cellino San Marco	11	123
4D	Cellino San Marco	15	211
SSE	Brindisi	177	416

La soluzione di connessione dell'impianto in progetto alla RTN prevede che venga realizzato un collegamento in antenna con la sezione a 150 kV della stazione elettrica a 380 kV di proprietà TERNA SpA denominata "Brindisi Sud".

Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della centrale costituirà l'impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo a 150 kV nella stazione elettrica a 380 kV costituirà l'impianto di rete per il parco eolico in progetto.

Sarà pertanto realizzata una stazione di trasformazione utente 150/30 kV in prossimità della stazione elettrica TERNA.

La **stazione di trasformazione MT/AT**, sarà ubicata alla:

particella catastale 416, foglio 177 di Brindisi

Nel quadro di riferimento progettuale, verranno meglio inquadrare dal punto di vista territoriale anche le opere annesse all'impianto da realizzare.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa con indicazione delle coordinate di riferimento degli aerogeneratori previsti nel sistema di riferimento UTM WGS84 fuso 33:



ID turbina	Alt. mozzo (m)	Diametro rotorico (m)	Est (m)	Nord (m)	Altezza della base (m)
1C	115,0	170,0	743124.00	4489115.00	72
2C	115,0	170,0	742924.00	4488106.00	77
3C	115,0	170,0	743883.00	4487836.00	73
1D	115,0	170,0	746225.00	4486663.00	67
2D	115,0	170,0	745624.00	4486143.00	72
3D	115,0	170,0	746296.00	4485659.00	69
4D	115,0	170,0	747131.00	4486445.00	67

3.2. Layout di impianto

L'Impianto eolico in progetto nel suo complesso sarà costituito da:

- ✓ 7 turbine per una potenza complessiva di 42 MW;
- ✓ reti elettriche MT in cavidotto interrato da disporre in corrispondenza delle strade pubbliche esistenti ovvero delle nuove piste interne di collegamento ovvero, anche in corrispondenza di terreni agrari asserviti alla realizzazione di parti dell'impianto eolico;
- ✓ Per la connessione alla RTN è previsto un collegamento in antenna con la sezione a 150 kV della stazione elettrica a 380 kV denominata "Brindisi Sud". Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della centrale costituirà impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo a 150 kV nella stazione elettrica a 380 kV costituirà impianto di rete.
- ✓ Sarà pertanto realizzato uno stallo utente all'interno di una Sottostazione di trasformazione 150/30 kV.

La sottostazione di trasformazione utente sarà così costituita:

- montante trasformatore (completo di trasformatore AT/MT);
- locali destinati al contenimento dei quadri di potenza e controllo relativi all'Impianto Utente (130,4 mq).



Per consentire la condivisione dello stallo Terna con terzi, è stato previsto un sistema di sbarre a partire dal quale lo stallo utente si collega con lo stallo Terna.

Le principali caratteristiche del layout di progetto revisionato, già accennate in premessa, sono di seguito elencate, evidenziando le dimensioni corrispondenti alla **tipologia di aerogeneratore** considerato:

- Numero di aerogeneratori: 7
- Potenza nominale parco: 42 MW
- Altezza del mozzo: 115 mt
- Diametro del rotore: 170 mt

La scelta della macchina è stata condizionata dal rispetto delle caratteristiche geometriche di progetto, e dalla potenza complessiva autorizzata dal gestore di rete.

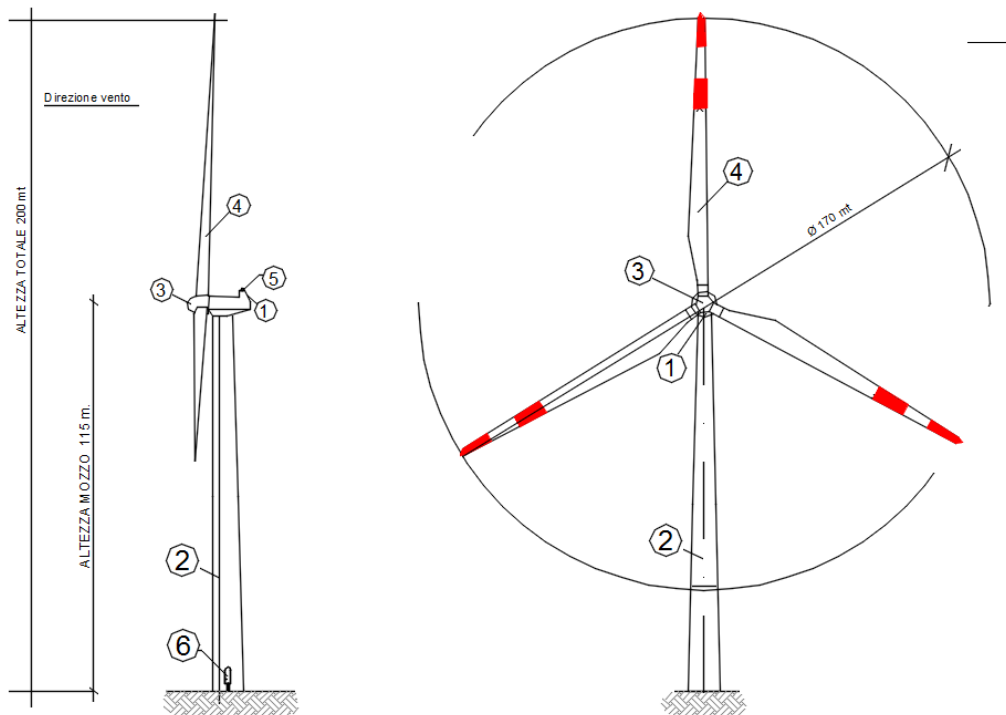


Fig. 3-1: caratteristiche geometriche della turbina

Gli aerogeneratori sono disposti sul territorio in modo tale minimizzare le mutue interazioni che possono verificarsi tra una turbina e l'altra e in modo tale da minimizzare l'impatto paesaggistico.

Si precisa inoltre che, **fino alla messa in opera dell'impianto, la scelta del modello può variare a seguito di eventuali innovazioni tecnologiche o della variazione dell'offerta di mercato**, fermo restando il rispetto delle dimensioni indicate nel presente documento.

Quindi, quello che sicuramente **rimarrà invariato** sarà **l'ingombro della macchina stessa, altezza e diametro del rotore**.

Per la realizzazione del parco eolico si prevedono, quindi, le seguenti opere ed infrastrutture:

- ✓ Opere Civili: comprendenti l'esecuzione dei plinti di fondazione delle macchine eoliche, la realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, la posa in opera della stazione di trasformazione utente completa di basamenti e cunicoli per le apparecchiature elettromeccaniche, l'adeguamento/ampliamento della rete viaria esistente nel sito e la realizzazione della viabilità di servizio interna all'impianto. Unitamente alle opere di regimentazione idraulica e consolidamento ove necessarie, la realizzazione delle vie cavo interrate.
- ✓ Opere impiantistiche: comprendenti l'installazione degli aerogeneratori e l'esecuzione dei collegamenti elettrici in cavidotti interrati tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione utente dell'energia elettrica prodotta e la realizzazione delle opere elettromeccaniche BT/MT/AT in cabina e l'elettrodotto in alta tensione.

Tutte le opere in conglomerato cementizio armato (prefabbricate o gettate in opera) e quelle a struttura metallica saranno progettate e realizzate secondo quanto prescritto dalle norme tecniche per le costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) e successive circolari esplicative.

Gli impianti elettrici saranno progettati e realizzati nel pieno rispetto delle norme CEI vigenti.

L'energia prodotta dagli aerogeneratori sarà raccolta dalla sottostazione utente, dotata di trasformatore MT/AT, da realizzarsi adiacente alla stazione di consegna Terna e connessa con quest'ultima "in antenna" tramite apposito elettrodotto, come da soluzione di connessione indicata da Terna.



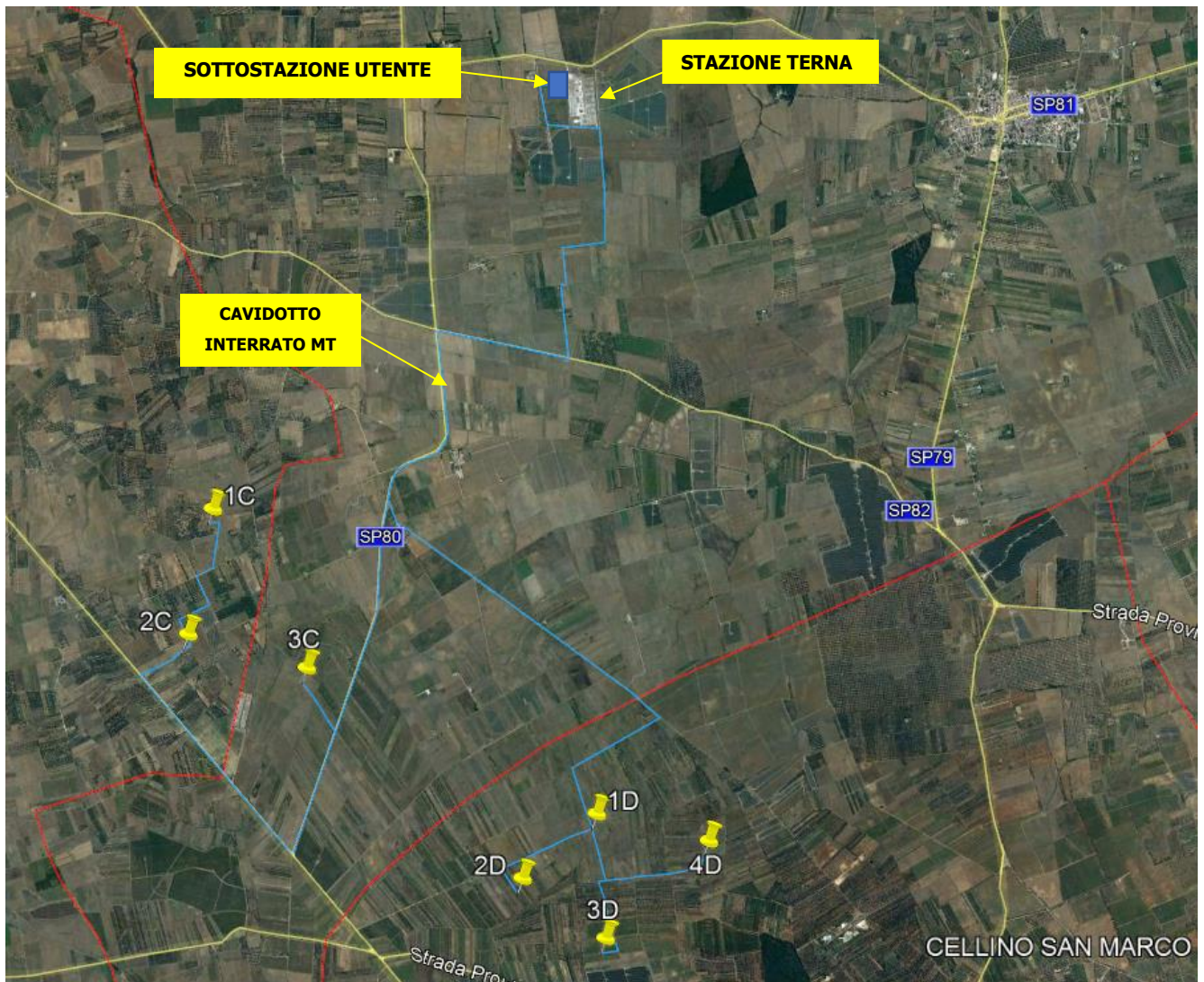


Fig. 3-2: Inquadramento dell'impianto su ortofoto

3.3. Infrastrutture ed opere connesse

3.3.1. Fondazioni Aerogeneratori

Le fondazioni degli aerogeneratori, di forma poligonale avente dimensioni massime pari a 25 m, saranno in calcestruzzo armato con profondità minima di posa di 4 m dal p.c.. La tipologia di fondazione per ciascuna turbina sarà stabilita in fase esecutiva, a valle di opportune indagini geologiche e carotaggi in sito, che verificheranno l'eventuale necessità di pali di fondazione.



La fondazione sarà completamente interrata e ricoperta dalla sovrastruttura in materiale arido della piazzola di servizio.

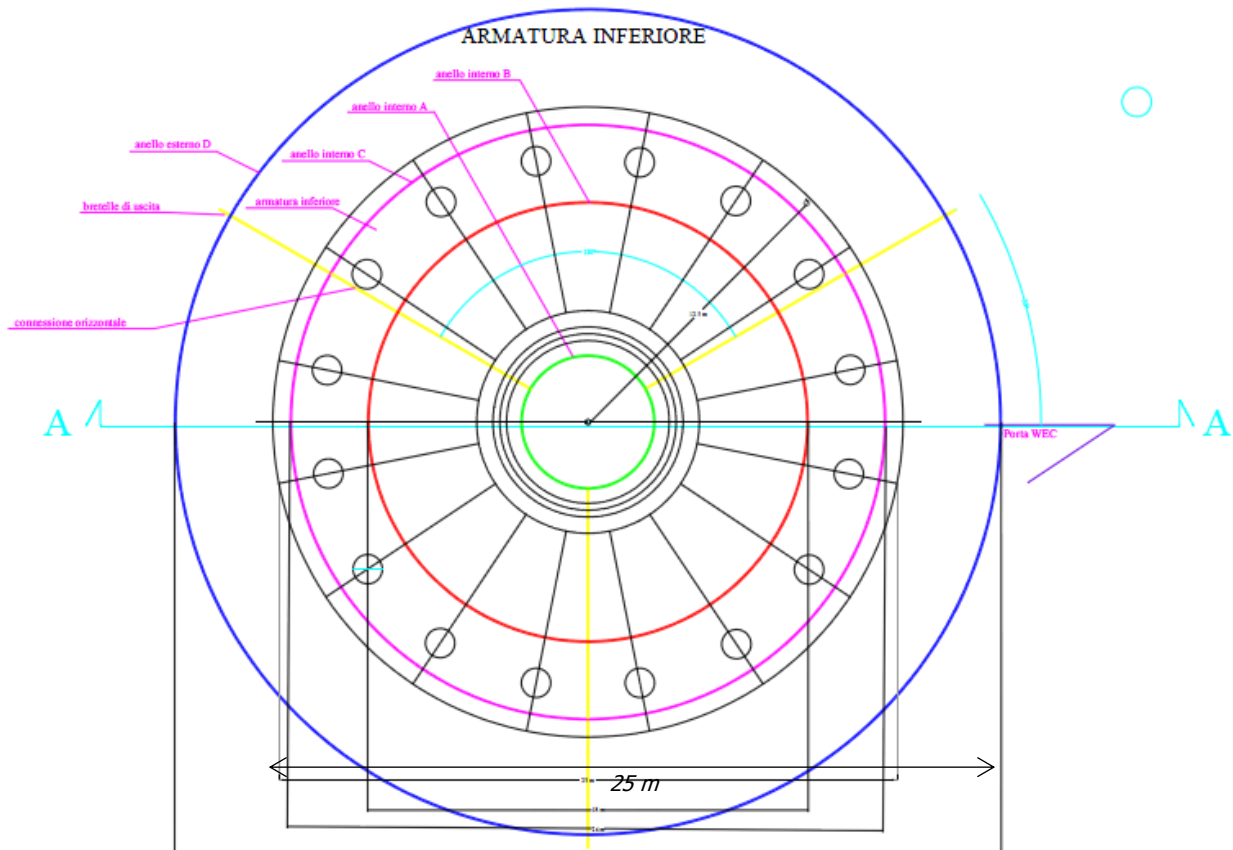


Fig. 3-3: pianta della fondazione tipo della torre eolica

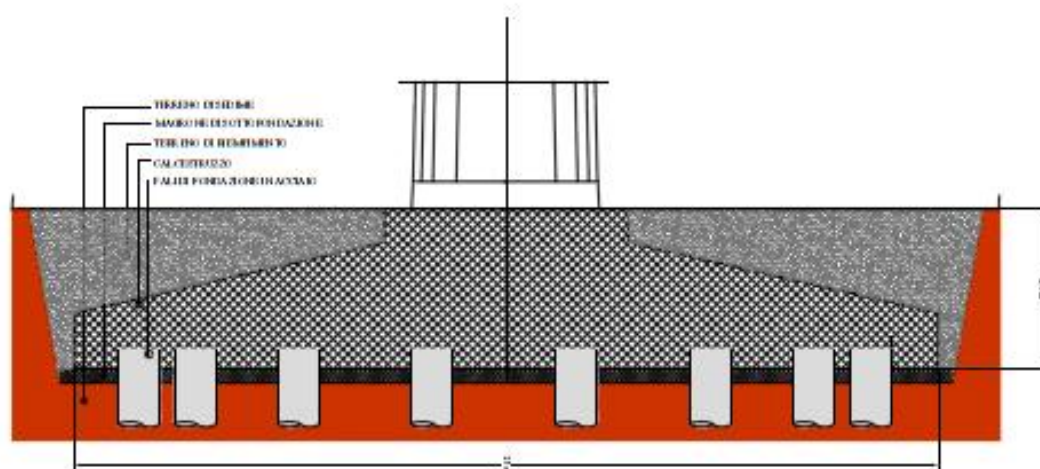


Fig. 3-4: sezione trasversale della fondazione tipo

Nella fondazione, oltre al sistema di ancoraggio della torre, saranno posizionate le tubazioni passacavo nonché gli idonei collegamenti alla rete di terra, nel rispetto delle specifiche tecniche indicate dal costruttore degli aerogeneratori.

Il plinto possiede un'armatura disposta sia in corrispondenza della superficie di base che superiore, determinata sulla scorta della procedura di calcolo, oltre che un'armatura aggiuntiva necessaria per il corretto posizionamento e collocamento degli elementi in acciaio atti a garantire il collegamento della torre alla fondazione. Si precisa che la struttura in acciaio, completa di viti di regolazione e piatti di rinforzo, è fornita dalla società produttrice delle torri eoliche ed è pertanto, calcolata, dimensionata e verificata dalla medesima società produttrice.

Le operazioni per la realizzazione di un plinto di fondazione sono di seguito elencate:

- ❖ Rimozione della copertura agraria (essenze vegetali e terreno) in corrispondenza della impronta della fondazione di ciascuna torre e messa a dimora entro l'area della centrale eolica per il suo successivo riutilizzo;
- ❖ Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici fino al raggiungimento del piano di posa delle opere fondali, a profondità pari a circa 4,00 - 4,20 metri dal piano medio di campagna. Il materiale proveniente dagli scavi sarà messo a dimora entro l'area della centrale eolica per il suo successivo riutilizzo;
- ❖ Esecuzione di sottofondo di pulizia e di regolarizzazione del fondo dello scavo con massetto magro di calcestruzzo di cemento non armato di altezza mediamente pari a circa 15/25 cm;

- ❖ Infissione di picchetti dispersori intenzionali di terra in acciaio zincato a caldo che successivamente dovranno essere collegati tra loro con conduttori di terra (anch'essi in acciaio zincato a caldo) sul fondo dello scavo per alloggiare il plinto di fondazione;
- ❖ Preparazione e posa in opera delle armature in acciaio;
- ❖ Collegamento delle corde di acciaio zincato ai ferri di armatura della fondazione prima di effettuare il getto del cemento. In questa maniera, dopo aver collegato le suddette corde all'impianto di terra, si sfrutta il ferro della armatura delle strutture in c.a. come dispersore di fatto, che va ad aggiungersi a quelli intenzionali del punto precedente. Tale complesso di dispersione permette agevolmente di realizzare valori di resistenza di terra anche inferiori a quelli raccomandati dalla documentazione tecnica delle torri eoliche;
- ❖ Inghisaggio del concio di interconnessione del basamento con la torre;
- ❖ Getto in opera del calcestruzzo di cemento per la realizzazione del plinto di base;
- ❖ Riconfigurazione del piano di campagna con rinterro dello scavo eseguito adoperando il terreno agrario precedentemente rimosso e messo a dimora.

La fondazione sarà o completamente interrata o ricoperta dalla sovrastruttura in materiale arido della piazzola di servizio.

Da notare che la fondazione dell'aerogeneratore è l'unica opera presente nell'impianto non completamente rimovibile in fase di dismissione dello stesso.

Potranno altresì prevedersi opere di drenaggio e impermeabilizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori che possano venire in contatto con falde superficiali o profonde, stagionali o permanenti, in modo da evitare il formarsi di sovrappressioni interstiziali con effetti indesiderati sulla stabilità dei terreni di sedime e di conseguenza delle strutture in elevazione (cedimenti differenziali, reflui mento laterali).

3.3.2. Piazzola Aerogeneratore

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore dell'impianto è prevista la realizzazione di una piazzola definitiva pressoché piana, di forma rettangolare, di dimensioni utili, in pianta, pari a 18mx29m, quindi di superficie pari a circa 522 mq destinata alla manutenzione dell'impianto in fase di esercizio, mentre in fase di cantiere è prevista la realizzazione di una piazzola temporanea poligonale

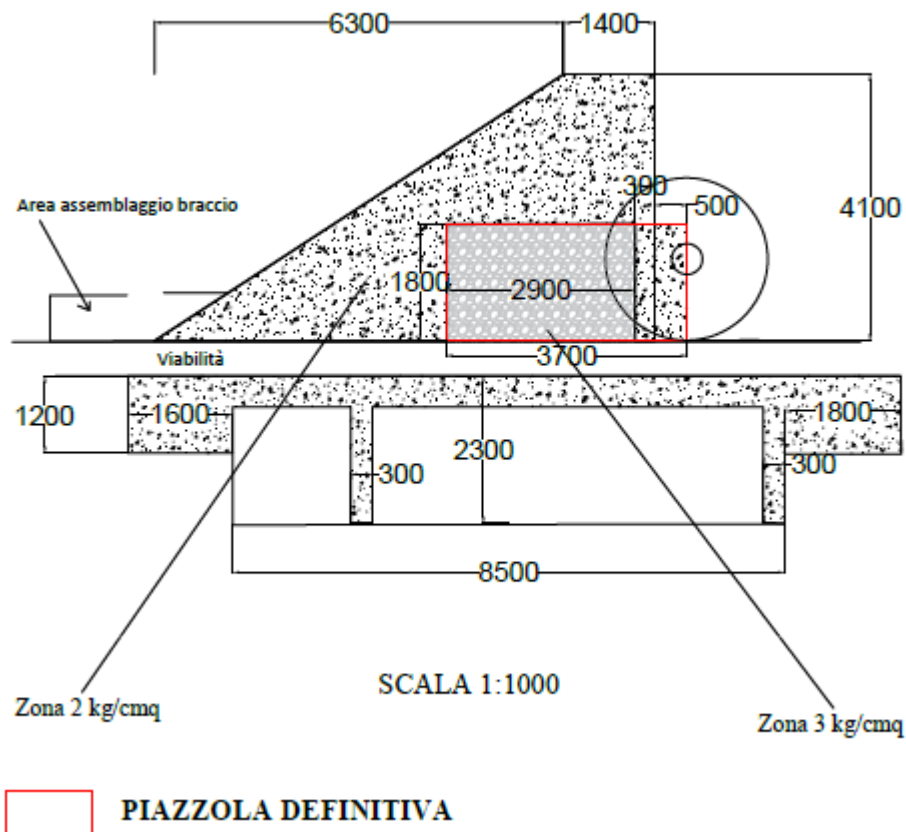


funzionale al corretto assemblaggio della turbina. All'interna di quest'ultima area troveranno collocazione le speciali gru da impiegare per il montaggio delle torri eoliche.

Le piazzole di servizio dell'impianto, generalmente, vengono realizzate seguendo gli schemi funzionali proposti dalla società produttrice degli aerogeneratori in quanto queste curano direttamente anche le loro fasi di montaggio.

Detti schemi funzionali sono stati adattati al particolare e reale andamento orografico del sito, cercando di mantenere la pista di collegamento interno e la piazzola su due quote leggermente diverse, raccordando le due opere a scarpa, con piccoli riporti in terra modellati, al fine di limitare l'impatto percettivo delle torri, il cui attacco a terra non è mai percepibile dalla strada.

L'occupazione complessiva di 11 piazzole di servizio, in fase di esercizio, è pari a circa 5.742 mq.



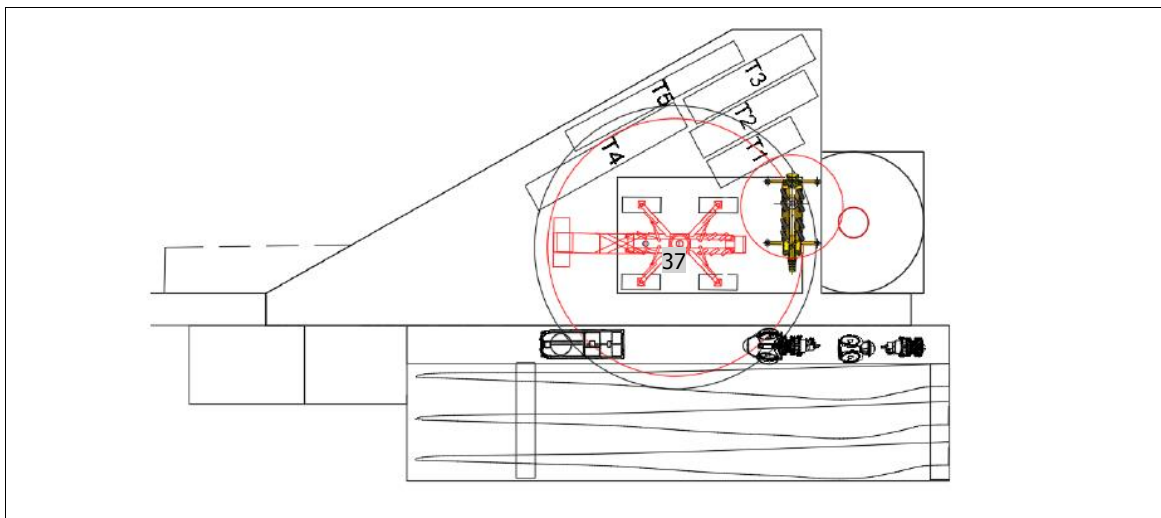


Figure 3-5: configurazione piazzola tipo in fase di cantiere (in rosso la piazzola definitiva)

Le opere necessarie per rendere idonee le piazzole al posizionamento della gru sono:

Rimozione di un primo strato di terreno agrario dello spessore medio di circa 50 cm in prossimità della impronta della fondazione della torre e della piazzola per il posizionamento della gru. Il terreno rimosso sarà messo a dimora entro l'area della Centrale Eolica per il suo successivo riutilizzo;

Sbancamento con ruspa o escavatore dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massiciata stradale, limitatamente alla superficie di intervento;

- Realizzazione di fondazione stradale mediamente pari a circa 40 cm mediante l'impiego di pietrame calcareo informe compattato e livellato mediante cilindratura eseguita con rulli da 16/18 tonnellate;
- Realizzazione di pavimentazione stradale a macadam costituita da stesura, innaffiamento e rullatura di un primo strato di circa 15 cm compresso di pietrisco calcareo di 4/7 cm drenante frammisto a terreno vegetale nonché stesura, innaffiamento e rullatura di un secondo strato di 12/15 cm circa compresso di pietrisco calcareo di 2/4 cm.

Eretta la torre e installata sulla sua sommità la navicella, solamente l'area attorno alle macchine sarà mantenuta piana e sgombra da piantumazioni, allo scopo di consentire di effettuare le periodiche operazioni di controllo e/o di manutenzione, mentre l'area eccedente la piazzola definitiva sarà ripristinata come *ante operam*, prevedendo il riporto di terreno vegetale, precedentemente rimosso e

messo a dimora nell'area della stessa Centrale Eolica, allo scopo di favorire la crescita di vegetazione spontanea e recuperare la produttività agricola.

Sulle superfici inclinate dei fronti di scavo, qualora di altezza superiore a 1.50 m, è prevista, ove necessario, la posa in opera di geostuoia ovvero terreno vegetale, per favorire l'inerbimento e quindi limitare l'effetto erosivo delle acque superficiali nel corso degli eventi piovosi; idonee canalette in terra consentiranno il deflusso delle acque negli impluvi naturali.

Al termine della vita utile dell'impianto, le opere da eseguire per lo smantellamento delle piazzole definitive saranno le seguenti:

- scarnificazione della massicciata stradale e sbancamento superficiale con ruspa o con pala meccanica, limitatamente alla superficie della piazzola di ciascun aerogeneratore;
- trasporto a rifiuto ovvero agli impianti di riciclaggio, degli inerti calcarei costituenti le piazzole durante la sola fase di cantiere;
- spandimento del terreno agrario precedentemente rimosso e messo a dimora e riconfigurazione del piano campagna adoperato.



3.3.4. Realizzazione delle piste di servizio interne all'impianto

Le piste interne si rendono indispensabili per poter raggiungere i punti ove collocare fisicamente le torri eoliche a partire dalla esistente viabilità esterna.

Nella definizione del layout della Centrale Eolica si è cercato:

- di sfruttare esclusivamente la viabilità pubblica e/o di uso pubblico esistente, eventualmente adeguata temporaneamente (ossia limitatamente alle sole fasi di cantierizzazione) in corrispondenza delle curve;
- di adeguare i tracciati carrabili esistenti all'interno del sito, attualmente impiegati per il transito dei mezzi agricoli;
- di realizzare nuove piste interne, naturali e permeabili, secondo il percorso più breve e consentendo quanto più possibile l'utilizzazione agricola attuale.

La realizzazione di questi nuovi collegamenti, propedeutica per l'erezione delle torri eoliche, in alcuni casi potrebbe essere di natura provvisoria (ossia limitata all'esercizio della Centrale Eolica) in quanto, al momento della dismissione dell'impianto, devono essere smantellati per ripristinare lo stato quo ante di terreno agrario.

I nuovi tracciati avranno lunghezze e pendenza delle livellette tali da seguire la morfologia propria del terreno evitando eccessive opere di scavo o di riporto. La sezione stradale, con larghezza media di 5,00 m., sarà in massiciata tipo "macadam" similmente alle carrarecce esistenti e ricoperta da stabilizzato, realizzato con granulometrie fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l'intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati si fa coincidere la viabilità di cantiere con quella definitiva di esercizio.

La viabilità interna di servizio, proprio perché dovrà essere realizzata in materiali permeabili, è tale da non modificare né alterare l'attuale modello di deflusso superficiale delle acque meteoriche, assicurato da un'alternanza di displuvi e di compluvi naturali nonché anche da qualche canale di raccolta e di trasporto.

Le operazioni da effettuare per la realizzazione dei collegamenti interni, assolutamente prive di finitura superficiale impermeabile, ossia in asfalto, sono di seguito sinteticamente elencate:



- rimozione del terreno agrario in corrispondenza della sede sella strada interna e messa a dimora entro l'area della centrale eolica per il suo successivo riutilizzo;
- Sbancamento superficiale con ruspa o escavatore, limitatamente alla superficie di intervento;
- Realizzazione di fondazione stradale di circa 40-50 cm mediante l'impiego di pietrame calcareo informe compattato e livellato mediante cilindratura eseguita con rulli da 16/18 tonnellate;
- Realizzazione di pavimentazione stradale a macadam costituita da stesura, innaffiamento e rullatura di un primo strato di circa 15 cm compresso di pietrisco calcareo di 4/7 cm drenante frammisto a terreno vegetale nonché stesura, innaffiamento e rullatura di un secondo strato di 12/15 cm circa compresso di pietrisco calcareo di 2/4 cm.

3.3.5. La sottostazione elettrica di trasformazione utente

La sottostazione utente, intermedia tra l'impianto eolico e la RTN, ha lo scopo di proteggere la linea cavo in partenza verso le torri, nonché trasformare l'energia prodotta in media tensione ad una tensione più alta (150 kV) idonea per la trasmissione sulla RTN.

Nella cabina è installato il sistema di supervisione e controllo all'impianto eolico per consentire il monitoraggio remoto ed il funzionamento dell'impianto eolico. Tale collegamento è effettuato per mezzo di cavi di trasmissione posti in tubi corrugati in polietilene posati nello stesso scavo previsto per i cavi di potenza, ma separati finitamente come prescritto dalla normativa.

Nella cabina d'impianto è prevista l'installazione di un trasformatore 30 kV/400 V da 5 kVA per l'alimentazione dei servizi ausiliari di cabina (illuminazione e servizi BT) nonché di un trasformatore 30/150 kV per l'elevazione di tensione.

La cabina d'impianto conterrà al suo interno celle MT isolate in aria con interruttori in SF6 e quadro distribuzione BT:

- Cella risalita cavi;
- Cella partenza linea;



- Cella trasformatori amperometrici e voltmetrici;
- Quadro distribuzione BT e sistema di continuità.

L'area destinata alla sottostazione di trasformazione utente, avente dimensioni approssimative di 4.900 mq.

La sottostazione di trasformazione utente sarà così costituita:

- montante trasformatore (completo di trasformatore AT/MT)
- locali destinati al contenimento dei quadri di potenza e controllo relativi all'Impianto Utente (130,4 mq).

Per consentire la condivisione dello stallo Terna con terzi, è stato previsto un sistema di sbarre a partire dal quale lo stallo utente si collega con lo stallo Terna.

L'energia prodotta dall'impianto sarà raccolta mediante 3 linee MT in cavo interrato dalla sottostazione utente, dotata di trasformatore MT/AT, e sarà trasmessa alla stazione di Terna tramite apposito elettrodotto.



3.3.6. Vie cavo

Per la connessione dell'impianto sono state ipotizzate 2 linee MT, facenti capo alle WTG che fungono da parallelo terminale.

È stato scelto come tipologia di cavo ARE4H5E unipolare 18/36 kV, che presenta le seguenti caratteristiche:

Tipologia cavo	<i>Unipolare</i>
Tensione nominale	<i>30 kV</i>
Anima	<i>Conduttore a corda rotonda compatta di alluminio</i>
Semiconduttivo interno	<i>Mescola estrusa</i>
Isolante	<i>Mescola di polietilene reticolato</i>
Semiconduttivo esterno	<i>Mescola estrusa</i>
Guaina	<i>Polietilene</i>

Si riportano di seguito le lunghezze relative alle diverse sezioni considerate a valle del dimensionamento effettuato:

SEZIONE	LUNGHEZZA
95 mmq	6.990 m
185 mmq	3.225 m
500 mmq	17.990 m

I cavidotti, in entra-esce, di collegamento tra coppie di aerogeneratori (vedi schema unifilare MT) condivideranno il medesimo scavo, per la posa a trifoglio in trincea.

Si riportano di seguito le lunghezze dei cavi considerati:

TRATTO	TIPO DI CAVO 18/30 kV	SEZIONE [mmq]	LUNGHEZZA LINEA [ml]
Da ID. WTG 1C a 2C	ARE4H5E	95	1430



Da ID. WTG 2C a 3C	ARE4H5E	95	3840
Da ID. WTG 3C a SSE	ARE4H5E	500	8100
Da ID. WTG 3D a 2D	ARE4H5E	185	2225
Da ID. WTG 4D a 1D	ARE4H5E	95	1720
Da ID. WTG 2D a 1D	ARE4H5E	185	1000
Da ID. WTG 1D a SSE	ARE4H5E	500	9890

Per il dimensionamento del cavo AT, invece, è stata considerata una capacità massima pari a 250 MW, idonea per il trasporto dell'energia prodotta dall'impianto eolico nonché da eventuali ulteriori progetti che condividano stallo e stazione utente. È stato pertanto previsto un elettrodotto in cavo interrato dalla lunghezza prevista di circa 100 m con un cavo di sezione del conduttore pari a 1600 mmq.

Per approfondimenti circa le specifiche sezioni di posa dei cavidotti su ciascun tratto si rimanda agli elaborati grafici allegati al progetto definitivo.

4. SITI DELLA RETE NATURA 2000, AREE PROTETTE E IBA

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette.

Attualmente è in vigore il **6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010.**

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, e raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri:

- Esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la



gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente.) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;

- Esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente;
- Documentato valore naturalistico dell'area;
- Coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- Garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- Esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette risultano essere così classificate:

- ✓ **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In Puglia sono presenti due parchi nazionali;
- ✓ **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In Puglia sono presenti quattro parchi regionali;
- ✓ **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali;
- ✓ **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere



considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. In Puglia è presente una zona umida;

- ✓ **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. In Puglia sono presenti 3 aree marine protette;
- ✓ **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. In Puglia è presente un'area protetta rientrante in questa tipologia.

L'impianto oggetto di studio non rientra in alcuna Area Protetta, come si evince dall'immagine qui di seguito.

L'area infatti è ubicata:

- ✓ ad una distanza di circa 4 km dalla *Riserva naturale regionale orientata Boschi di Santa Teresa e dei Lucci*, istituito con L.R. n. 23 del 23.12.02, il cui Ente Gestore è la Provincia di Brindisi.





Fig. 4-1: sovrapposizione del layout di impianto sulle aree naturali protette nazionali e regionali

L'opera non comporterà alterazioni dello stato dei luoghi della Riserva naturale regionale.

Infine è importante verificare l'interferenza e/o vicinanza con le zone di protezione speciale e siti di importanza comunitaria.

Nel 1992 gli Stati Membri dell'Unione Europea hanno approvato all'unanimità la Direttiva "Habitat" che promuove la protezione del patrimonio naturale della Comunità Europea (92/43/CEE).

Questa Direttiva è stata emanata per completare la Direttiva "Uccelli" che promuove la protezione degli uccelli selvatici fin dal 1979 (79/409/CEE).

Tale direttiva comunitaria disciplina le procedure per la costituzione della cosiddetta "**Rete Natura 2000**", il progetto che sta realizzando l'Unione Europea per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri".

La direttiva, oltre a definire le modalità di individuazione dei siti, stabilisce una serie di norme, a cui ciascuno Stato Membro deve attenersi, riguardo le misure di conservazione e di gestione necessarie per il mantenimento dell'integrità strutturale e funzionale degli Habitat di ciascun sito.

Attualmente, il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come segue:

- Parchi Nazionali;
- Parchi naturali regionali e interregionali;
- Riserve naturali;
- Zone umide di interesse internazionale;
- Zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE – "Direttiva Uccelli";
- Zone speciali di conservazione (ZSC), designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE – "Direttiva Habitat", tra cui rientrano i Siti di importanza Comunitaria (SIC).

La Regione Puglia, con la legge regionale n.19 del 24 luglio 1997 recante "*Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella regione Puglia*", ha ulteriormente specificato che i territori regionali sottoposti a tutela sono classificati come segue:

- parchi naturali regionali;
- riserve naturali regionali (integrali e orientate);
- parchi e riserve naturali regionali di interesse provinciale, metropolitano e locale;
- monumenti naturali;
- biotopi.



Il numero di Siti di Importanza Comunitaria in Puglia ammonta a 78; essi occupano una superficie terrestre pari a 393.637,6 ettari, corrispondenti al 20,34% della superficie regionale ed una superficie a mare di 74.535,5 ettari.

Le Zone di Protezione Speciale in Puglia sono 21 ed occupano una superficie terrestre che ammonta a 262.134 ettari, calcolata escludendo dalla somma le superfici delle ZPS che si sovrappongono e le superfici a mare delle ZPS corrispondenti al 13,54% della superficie regionale.

Nell'area vasta di progetto sono presenti i seguenti siti naturalistici:

- **IT9140007 ZSC Bosco Curtipetrizzi (distanza dalla WTG4D di circa 770 m)**
- **IT9140006 ZSC Bosco di Santa Teresa (distanza dalla WTG4D di circa 4600 m)**
- **IT9140004 ZSC Bosco I Lucci (distanza dalla WTG1C di circa 5317 m)**
- **IT9140003 SIC ZPS Stagni e saline di Punta della Contessa (distanza dalla WTG4D di circa 15400 m)**
- **IT9140001 ZSC Bosco Tramazzone (distanza dalla WTG 4D di circa 9301 km).**

Inoltre a distanza assai maggiore, oltre 55 km è localizzata l'Area IBA139 "Gravine".

Come si può desumere dall'immagine, **le componenti dell'impianto eolico in progetto non interferiscono in maniera diretta con nessuna delle aree citate.**



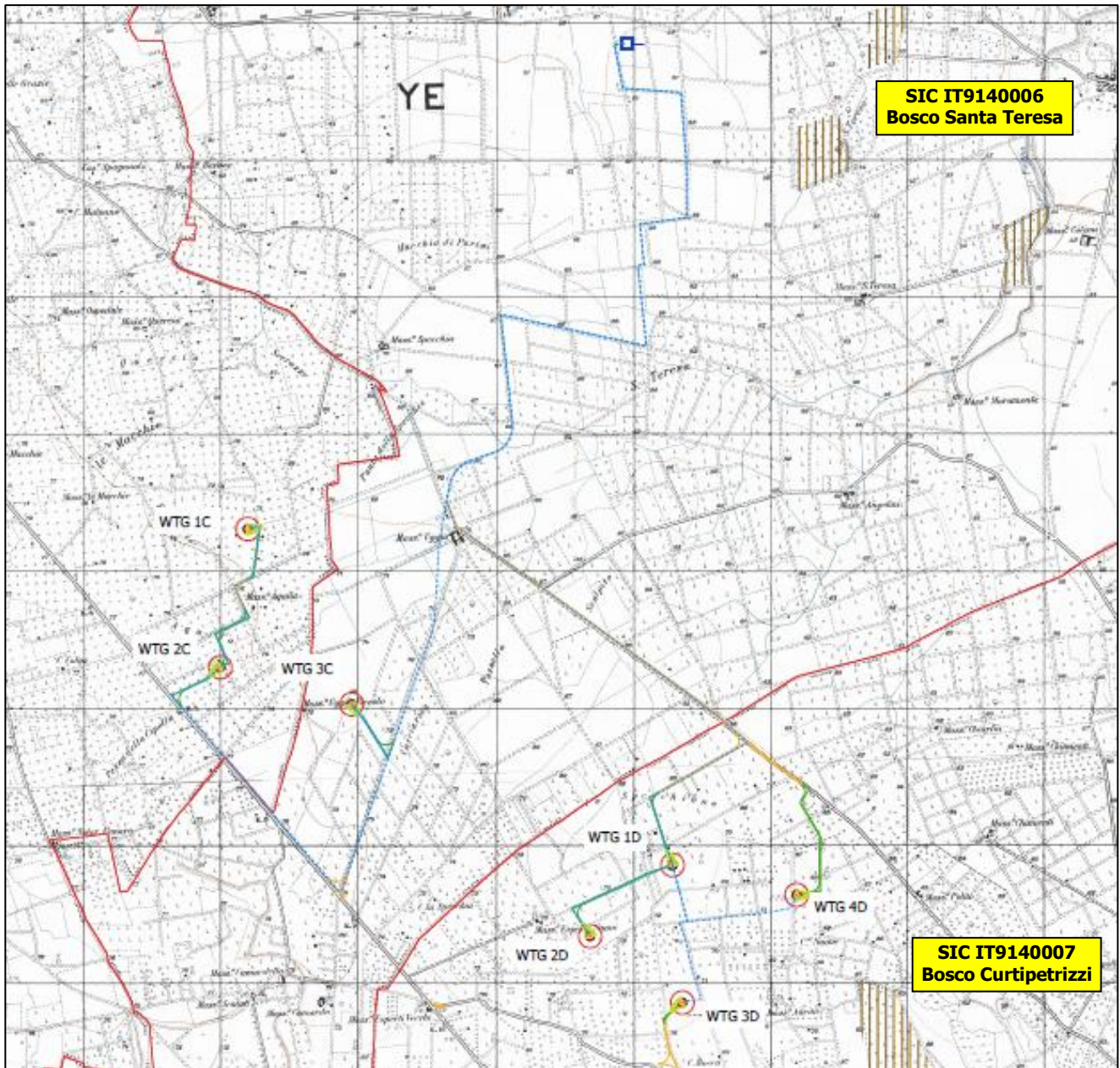


Fig. 4-2: sovrapposizione del layout di impianto sulle aree SIC e ZPS

5. VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

5.1. **IT9140004 ZSC Bosco I Lucci**



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140004
SITENAME Bosco I Lucci

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)



1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140004	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco I Lucci

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-01	2019-05

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0002-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	D.M. 21 marzo 2018



2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

17.8619

Latitude

40.575

2.2 Area [ha]:

26.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4	Puglia
------	--------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)



3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3170	X		0.1	0	M	B	C	B	B
9330			24.88	0	M	A	C	A	A
9340			8.03	0	P	B	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered



- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachipus			p	0	0		P	DD	D			
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
R	1293	Elaphe situla			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A252	Hirundo daurica			r	0	0		V	DD	B	B	B	B



B	A341	Lanius senator		r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A242	Melanocorypha calandra		r	0	0		R	DD	C	B	B	B
M	5728	Microtus savii			0	0		P					
B	A260	Motacilla flava		r	0	0		P	DD	D			
B	A621	Passer italiae		r	0	0		P	DD	D			
B	A356	Passer montanus		r	0	0		P	DD	D			
M	2016	Pipistrellus kuhlii			0	0		P					
B	A336	Remiz pendulinus		r	0	0		P	DD	D			
P	1849	Ruscus aculeatus			0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata		r	0	0		P	DD	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:** 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 categories (Cat.):** 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:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with

some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (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 categories" has to be filled in)



3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X						
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X						
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X		
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X						
A	1168	Triturus italicus			0	0		P	X						

- **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](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il pH del suolo tende al neutro. Il terreno, con elevata componente argillosa favorisce il ristagno idrico superficiale, favorendo la presenza della Quercia da sughero.

4.2 Quality and importance

Si tratta di un bosco di *Quercus suber* in buone condizioni vegetazionali, tra i meglio conservati della Puglia.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]
Public	
National/Federal	0
State/Province	0
Local/Municipal	0
Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0
Private	100
Unknown	0
sum	100

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)



6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

R.R. 6/16R.R. 12/17

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 203 1:25000 Gauss-Boaga



5.2. IT9140006 ZSC Bosco di Santa Teresa



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140006
SITENAME Bosco di Santa Teresa

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)



1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140006	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco di Santa Teresa

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-01	2019-05

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Sezione Tuela e valorizzazione del paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0002-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	D.M. 21 marzo 2018



2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
17.9203	40.5406

2.2 Area [ha]:

39.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
-------------------	-------------

ITF4	Puglia
------	--------

2.6 Biogeographical Region(s)



Mediterranean (100.0 %)



3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9330 			25.14	0	G	A	C	A	A
9340 			9.24	0	P	B	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with



some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachipus			p	0	0		P	DD	D			
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	C	B	C
R	1293	Elaphe situla			p	0	0		P	DD	C	C	B	C
B	A341	Lanius senator			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A242	Melanocorypha calandra			r	0	0		R	DD	C	B	B	B
M	5728	Microtus savii				0	0		P					
B	A260	Motacilla flava			r	0	0		P	DD	D			
B	A621	Passer italiae			r	0	0		P	DD	D			
B	A356	Passer montanus			r	0	0		P	DD	D			
B	A336	Remiz pendulinus			r	0	0		P	DD	D			
P	1849	Ruscus aculeatus				0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata			r	0	0		P	DD	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:** 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 categories (Cat.):** 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:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (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 categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site				Motivation								
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X						
R		Chalcides chalcides			0	0		P					X		
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X						
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X		
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X						
A	1210	Rana esculenta			0	0		P		X					

- **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](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il pH del suolo tende al neutro. Il terreno, con elevata componente argillosa favorisce il ristagno idrico superficiale, favorendo la presenza della Quercia da sughero.

4.2 Quality and importance

E' tra le sugherete meglio conservate della Puglia.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)



6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

R. R. 6/16R.R. 12/17

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 203 1:25000 Gauss-Boaga



5.3. IT9140007 ZSC Bosco Curtipetrizzi



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140007
SITENAME Bosco Curtipetrizzi

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140007	Back to top
---------------	----------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco Curtipetrizzi

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2019-05
---------------------------------------	----------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it



1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0002-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	D.M. 21 marzo 2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
17.9231	40.4803

2.2 Area [ha]:

57.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF4	Puglia



2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9340			53.9	0	M	A	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)



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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	Bombina pachipus			p	0	0		P	DD	D			
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			r	0	0		P	DD	D			
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	B	B	B
B	A604	Larus michahellis			w	0	0		P	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandra			r	0	0		R	DD	C	B	B	B
M	5728	Microtus savii				0	0		P					
B	A621	Passer italiae			r	0	0		P	DD	D			



B	A356	Passer montanus			r	0	0		P	DD	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p	0	0		P	DD	B	B	A	B
P	1849	Ruscus aculeatus				0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata			r	0	0		P	DD	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:** 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 categories (Cat.):** 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:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (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 categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D



A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X					
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X	
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X					
A	1210	Rana esculenta			0	0		P		X				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Funghi, 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](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Paesaggio pianeggiante. Substrato pedologico di terra rossa mediterranea.

4.2 Quality and importance

Lecceta mista ad altre specie caducifoglie fra le piA¹ estese e meglio conservate del Salento.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT22	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)



6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

R.R. 6/16R.R. 12/17

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

--

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 203 1:25000 Gauss-Boaga



5.4. IT9140003 SIC ZPS Stagni e saline di Punta della Contessa



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140003
SITENAME Stagni e Saline di Punta della Contessa

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)



1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT9140003	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Stagni e Saline di Punta della Contessa

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2019-05

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-12



National legal reference of SAC designation:

D.M. 28 dicembre 2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

18.055

Latitude

40.6264

2.2 Area [ha]:

2858.0

2.3 Marine area [%]

90.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4

Puglia

ITZZ

Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)



3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120	X		1325.35	0	M	A	C	B	B
1150	X		30.76	0	M	A	C	B	B
1170			662.04	0	M	B	C	B	B
1210			3.46	0	M	A	C	A	A
1310									



		20.38	0	P	A	C	A	A
1410		21.64	0	M	A	C	A	A
1420		28.57	0	M	A	C	B	B
2110		2.52	0	M	A	C	B	B
2120		57.16	0	M	A	C	C	B
2230		0.07	0	P	A	C	B	B
2260		0.03	0	P	B	C	B	B
3120		16.0	0	P	A	C	B	B
3170	X	0.05	0	P	B	C	C	C
92D0		0.85	0	P	D	-	-	-

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)



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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A052	Anas crecca			w	0	0		P	DD	C	A	C	A
B	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			w	0	0		P	DD	C	A	C	A
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			r	0	0		V	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	0	0		P	DD	C	A	C	A
I	1044	Coenagrion mercuriale			p	0	0		P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			p	0	0		P	DD	C	A	C	A



R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	C	B	C
R	1293	Elaphe situla			p	0	0		P	DD	C	C	B	C
F	3021	Epinephelus marginatus				0	0		P					
B	A002	Gavia arctica			w	0	0		P	DD	D			
B	A131	Himantopus himantopus			p	0	0		P	DD	C	A	C	A
B	A341	Lanius senator			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A604	Larus michahellis			w	0	0		P	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			w	0	0		P	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandra			p	0	0		P	DD	C	A	C	A
B	A260	Motacilla flava			r	0	0		P	DD	D			
B	A355	Passer hispaniolensis			r	0	0		P	DD	D			
B	A621	Passer italiae			r	0	0		P	DD	D			
B	A356	Passer montanus			r	0	0		P	DD	D			
P	1849	Ruscus aculeatus				0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata			r	0	0		P	DD	D			
B	A191	Sterna sandvicensis				0	0			DD	C	A	C	A
M	1349	Tursiops truncatus			p	0	0		P	DD	D			
F	3030	Umbrina cirrosa				0	0		P					



- **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:** 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 categories (Cat.):** 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:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (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 categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size	Unit	Cat.	Species Annex	Other categories				



					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X					
R		Chalcides chalcides			0	0		P					X	
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X					
P		Erica manipuliflora			0	0		P			X			
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X	
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X					
A	1210	Rana esculenta			0	0		P		X				

- **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](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N02	10.0
N04	20.0
N03	30.0
N01	40.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Sito di interesse paesaggistico per la presenza di bacini costieri temporanei con substrato di limi e argille pleistoceniche.

4.2 Quality and importance

Sito con pregevoli aspetti vegetazionali con vegetazione alofila. Costituito da estesi salicornieti e con ambienti lagunari con *Ruppia cirrhosa*.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation



5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	0.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piano di Gestione del SIC/ZPS Saline di Punta della Contessa Link: www.regione.puglia.it
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

DGR n. 2258 del 24/11/2009



7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Eg. 204 1:25000 Gauss-Boaga

5.5. **IT9140001 ZSC Bosco Tramazzone**



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9140001

SITENAME Bosco Tramazzone

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)



1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9140001	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Bosco Tramazzone

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-06	2019-05

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio - Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0002-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	D.M. 21 marzo 2018



2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

18.0756

Latitude

40.5778

2.2 Area [ha]:

4406.0

2.3 Marine area [%]

95.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITZZ	Extra-Regio
ITF4	Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)



3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120	X		1508.81	0	M	B	C	B	B
1170			1325.09	0	M	B	C	B	B
9340			39.2	0	M	A	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)



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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
I		Axinella cannabina (Esper, 1794)				0	0		P					
I		Axinella polypoides Schmidt, 1862				0	0		P					
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
I		Cladocora caespitosa				0	0		P					
I	1044	Coenagrion mercuriale			p	0	0		P	DD	D			
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
R	1293	Elaphe situla			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A341	Lanius senator			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A604	Larus michahellis			w	0	0		P	DD	D			



I		Luria lurida (Linnaeus, 1758)				0	0		P				
I		Maja squinado (Herbst, 1788)				0	0		P				
B	A242	Melanocorypha calandra		r	0	0			R	DD	C	B	B
B	A260	Motacilla flava		r	0	0			P	DD	D		
I		Palinurus elephas (Fabricius, 1787)				0	0		P				
I		Paracentrotus lividus (Lamarck, 1816)				0	0		P				

B	A355	Passer hispaniolensis		r	0	0			P	DD	D		
B	A621	Passer italiae		r	0	0			P	DD	D		
B	A356	Passer montanus		r	0	0			P	DD	D		
P	1849	Ruscus aculeatus				0	0		P				
B	A276	Saxicola torquata		r	0	0			P	DD	D		
I		Scyllarus arctus (Linnaeus, 1758)				0	0		P				

- **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:** 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 categories (Cat.):** 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:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (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 categories" has to be filled in)



3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X						
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X						
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X		
I	1027	Lithophaga lithophaga			0	0		P	X						
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X						
A	1210	Rana esculenta			0	0		P		X					

- **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](#))

- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito Ãˆ attraversato da un canale naturale ricco di diramazioni secondarie, di chiara origine erosiva, al cui interno sorge l'area boschiva. Il clima mediterraneo Ãˆ reso piÃ¹ fresco dalla esposizione nord.

4.2 Quality and importance

Importante area boschiva, inframezzata a coltivi che si sviluppa lungo i fianchi di un canale naturale. Inoltre vi Ãˆ la presenza di boschi di Quercus virgiliana con percentuale di copertura 10 e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation



5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	0.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

R.R. 6/16R.R. 12/17



7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg. 204 1:25000 Gauss-Boaga



6. Valutazione degli impatti potenziali

L'area oggetto di studio risulta caratterizzata da spiccata vocazione agricola nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito. Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico, come si è visto nel *Quadro di Riferimento Programmatico*.

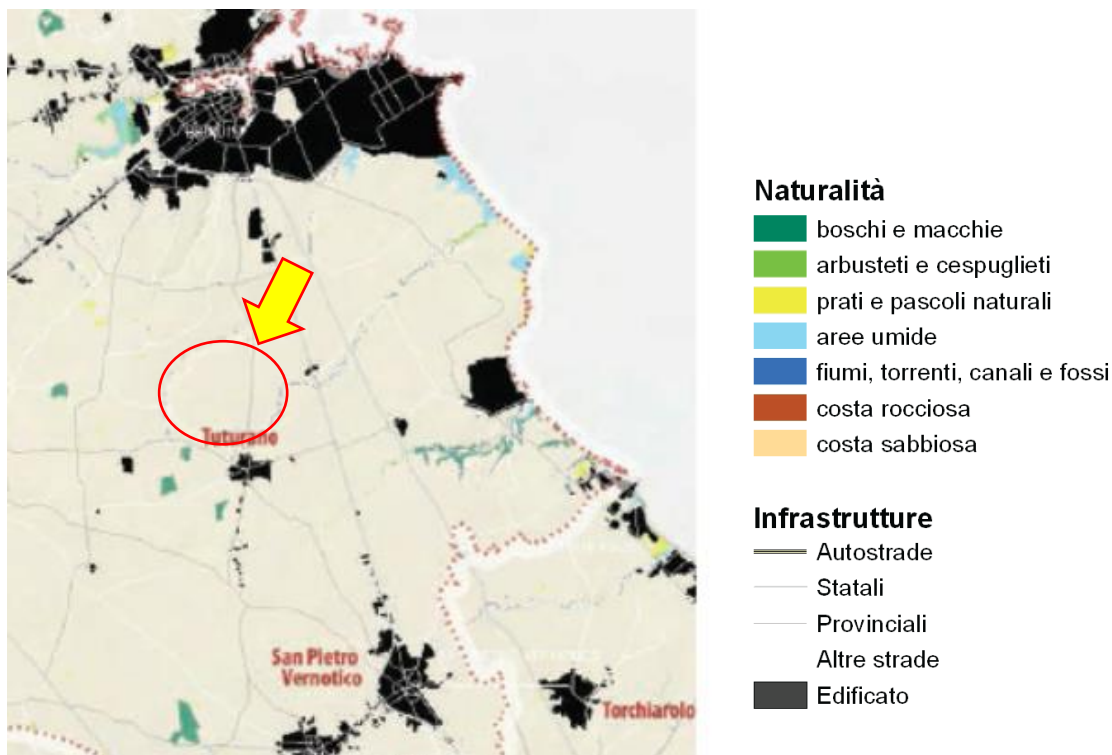


Figura 6-1: carta della naturalità, PPTR

Nell'area in oggetto, la spinta modellante del paesaggio è stata data principalmente dall'attività agricola che ha originato scenari prevalentemente agricoli, a seminativi, ad oliveti e a vigneti.

La pressione antropica ha portato ad una vistosa modificazione del paesaggio causando quindi una **drastica rarefazione della copertura vegetale naturale**. Le aree naturali si ritrovano principalmente ed esclusivamente presso quelle stazioni dove, per condizioni morfologiche e pedologiche, l'attività agricola risultava essere più difficoltosa.

In relazione a quanto detto, nell'area di studio sono presenti **pochi ambienti particolari nei quali si possa instaurare una fauna di pregio**. Infatti, la scomparsa quasi totale dei boschi a favore dei coltivi e l'uso di fitofarmaci in campo agricolo determinano una condizione tale per cui sono relativamente poche le specie capaci di trarne vantaggio.

Generalmente, si tratta di specie ad ecologia plastica, quindi ben diffuse ed adattabili, tutt'altro che in pericolo, quali, nel caso degli uccelli, alcuni Passeriformi come la Cornacchia grigia, lo Storno, la Passera mattugia e la Passera domestica, molto comuni nell'ambiente agrario. È presente anche l'Allodola, il Fringuello, il Regolo e la Cince. Anche tra i mammiferi troviamo le specie più comuni quali ad esempio il Riccio, la lepre, la volpe e il topo comune.

Riepilogando **la piana brindisina è costituita da una vasta ed omogenea pianura dedicata all'agricoltura**, in cui gli originari boschi sono limitati in appezzamenti di pochi ettari distanti tra di loro, e che conserva buoni livelli di naturalità solamente nelle lame che la solcano e al cui interno ancora si sviluppa una ricca vegetazione mediterranea, habitat ideale per alcune specie di uccelli, mammiferi e rettili.

La biodiversità animale è bassa, essendo presenti poche specie ad elevata densità; si tratta di **specie opportuniste e generaliste, adattate a continui stress** come sono ad esempio i periodici sfalci, le arature, le concimazioni e l'utilizzo di pesticidi ed insetticidi.

In definitiva la fauna legata al sistema agricolo e prativo è costituita da specie altamente adattabili a sopravvivere ad ecosistemi altamente instabili a causa della celerità con cui si evolvono i cicli vitali della vegetazione che li caratterizza, e poco sensibili rispetto al disturbo prodotti dalle attività umane.



In relazione alla fattispecie di impianto è stato valutato l'**impatto potenziale sull'avifauna**, in particolare è stata effettuata l'**analisi delle perturbazioni al flusso idrodinamico indotte dagli aerogeneratori** e la valutazione dell'influenza delle stesse sull'avifauna.

La cessione di energia dal vento alla turbina implica un rallentamento del flusso d'aria, con conseguente generazione, a valle dell'aerogeneratore, di una regione di bassa velocità caratterizzata da una diffusa vorticità (zona di scia).

Come illustrato in figura seguente, la scia aumenta la sua dimensione e riduce la sua intensità all'aumentare della distanza dal rotore.

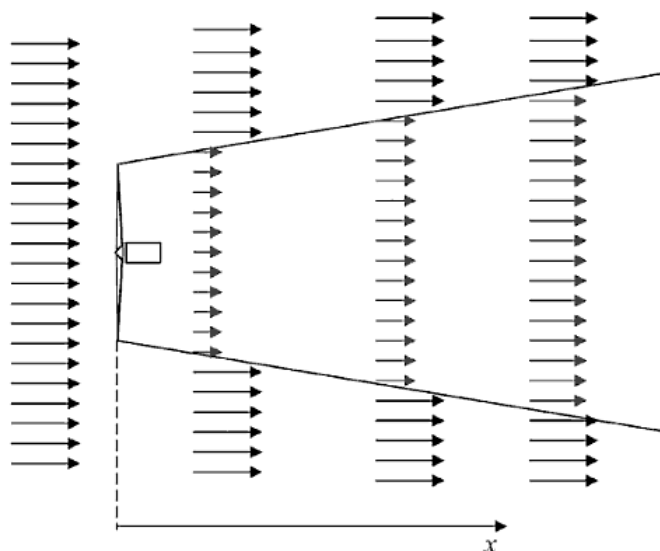


Figura 6-2: Andamento della scia provocata dalla presenza di un aerogeneratore. [Caffarelli-De Simone Principi di progettazione di impianti eolici Maggioli Editore]

In conseguenza di ciò, un impianto può costituire una barriera significativa per l'avifauna, soprattutto in presenza di macchine ravvicinate fra loro.

Nella valutazione dell'area inagibile dai volatili occorre infatti sommare allo spazio fisicamente occupato dagli aerogeneratori (area spazzata dalla pala, costituita dalla circonferenza avente diametro pari a quello del rotore) quello caratterizzato dalla presenza dei vortici di cui si è detto.

Come è schematicamente rappresentato in figura, l'area di turbolenza assume una forma a tronco di cono e, conseguentemente, dovrebbe interessare aree sempre più estese all'aumentare della distanza dall'aerogeneratore.

In particolare, numerose osservazioni sperimentali inducono a poter affermare che il diametro DTx dell'area di turbolenza ad una distanza x dall'aerogeneratore può assumersi pari a:

$$DTx = D + 0,07 * X$$

Dove D rappresenta il diametro della pala.

Tuttavia, l'intensità della turbolenza diminuisce all'aumentare della distanza dalla pala e diviene quasi trascurabile per valori di:

$$X > 10D$$

in corrispondenza del quale l'area interessata dalla turbolenza ha un diametro pari a:

$$DTx = D * (1 + 0,7)$$

Considerando pertanto due torri adiacenti poste ad una reciproca distanza DT, lo spazio libero realmente fruibile dall'avifauna (SLF) risulta pari a:

$$SLF = DT - 2R(1 + 0,7)$$

Essendo $R = D/2$, raggio della pala.

Al momento, in base alle osservazioni condotte in più anni e su diverse tipologie di aerogeneratori e di impianti si ritiene ragionevole che spazi fruibili oltre i 200 metri fra le macchine possano essere considerati buoni. Viene giudicata sufficiente la distanza utile superiore a 100 metri, insufficiente da 60 a 100 metri, critica l'interdistanza inferiore ai 60 metri. Nel caso in esame, essendo il raggio dell'aerogeneratore pari a 85 m, l'ampiezza dell'area di turbolenza risulta:

$$DTx = D * (1 + 0,7) = (170) * 1,7 = 289 \text{ m}$$

Nella Tabella seguente si individua lo spazio realmente fruibile dall'avifauna.

AEROGENERATORI	DISTANZE [m]	DISTANZA FRUIBILE	GIUDIZIO
1C – 2C	1018	729	BUONO
2C – 3C	989	700	BUONO
1D – 2D	783	494	BUONO
2D - 3D	828	539	BUONO
3D - 4D	1121	832	BUONO



INSUFFICIENTE	$60 < X < 100$
SUFFICIENTE	> 100
BUONO	> 200

In virtù dell'analisi condotta **si ritiene che l'ubicazione delle pale sia tale da non determinare una barriera per l'avifauna.**

Alla luce delle valutazioni precedenti, l'impatto previsto sulla fauna è risultato di entità lieve ma di lunga durata, soprattutto in considerazione del fatto che:

- ❖ le interdistanze (mutue distanze) fra le torri sono tali da assicurare ampi corridoi di volo per l'avifauna e tutto l'impianto non va a costituire una barriera ecologica di rilievo;
- ❖ tutte le torri sono state posizionate su terreni agricoli e non si evincono interazioni con i siti riproduttivi di specie sensibili;
- ❖ il basso numero di giri, con cui ruotano le turbine di nuova generazione che verranno impiegate, consente la buona percezione degli ostacoli mitigando il rischio di collisioni da parte dell'avifauna;
- ❖ sicuramente si registrerà un allontanamento dell'avifauna dal sito eolico, allontanamento temporaneo che man mano verrà recuperato con tempi dipendenti dalla sensibilità delle specie.

7. Misure di mitigazione adottate

Allo scopo di favorire l'inserimento ambientale dell'impianto eolico e ridurre eventuali impatti negativi sugli ecosistemi naturali a valori accettabili, verranno messi in atto i seguenti accorgimenti:

- in fase di progettazione sono state previste idonee distanze tra le turbine tali da non determinare un effetto barriera per l'avifauna;
- la sottrazione di suolo agricolo è limitata alle piazzole definitive e alle brevi piste di accesso alle WTG;
- in fase di progetto è stato previsto di utilizzare per quanto possibile la viabilità esistente;



- verrà ripristinata il più possibile la vegetazione eliminata durante la fase di cantiere per esigenze lavorative;
- verranno restituite le aree, quali piste, stoccaggio materiali etc., impiegate nella fase di cantiere e non più utili nella fase di esercizio;
- verrà impiegato ogni accorgimento utile a contenere la dispersione di polveri in fase di cantiere, come descritto nella componente atmosfera;
- verrà limitata al minimo l'attività di cantiere nel periodo riproduttivo delle specie animali.

8. Conclusioni

In considerazione della natura propria dell'intervento, dell'assenza di produzioni di emissioni nocive, e considerato che:

- nessuna delle opere in progetto interessa direttamente siti naturalisti;
- l'area interessata dalle opere risulta priva di vegetazione di rilievo;
- il sito destinato all'installazione dell'impianto risulta servito e raggiungibile dalle attuali infrastrutture viarie, nonché da fitta viabilità comunale ed interpodereale quindi non vi sarà modifica delle caratteristiche del suolo.
- tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni al massimo deviando, nei loro spostamenti, quel tanto che basta per evitare l'ostacolo;
- l'intervento non determina introduzione di specie estranee alla flora locale;
- le interdistanze fra le torri sono tali da assicurare ampi corridoi di volo per l'avifauna e tutto l'impianto non va a costituire una barriera ecologica di rilievo;
- tutte le torri vengono posizionate su terreni agricoli e non si evincono interazioni con i siti riproduttivi di specie sensibili e con habitat prioritari;
- il basso numero di giri con cui ruotano le turbine consente la buona percezione degli ostacoli mitigando il rischio di collisioni da parte dell'avifauna;



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **EN. IT srl**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico costituito da 11 turbine e relative opere di connessione da realizzarsi nel comune di Brindisi in località "Maffei"

Pertanto, a seguito delle valutazioni condotte, si può concludere che l'intervento, nella sua globalità, genera un impatto compatibile con le misure di salvaguardia e conservazione dei Siti Natura 2000 presenti nell'area vasta di intervento.

