

Manduria Oria Wind Energy S.r.l

Gennaio 2022

Parco Eolico “Manduria” sito nel Comune di Manduria

Studio di incidenza ambientale



REGIONE
PUGLIA



Provincia di
Taranto



Committente:

Manduria-Oria Wind Energy S.r.l.

via Sardegna, 40
00187 Roma (RM)
P.IVA/C.F. 15856951007

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "MANDURIA"

Elaborato:

Studio di Incidenza Ambientale

ID PROGETTO	DISCIPLINA	CAPITOLO	TIPO	REVISIONE	SCALA	FORMATO
IT-VesMaO-Gem	ENV	GEN	TR	0	-	A4

NOME FILE:

IT-VesMaO-Gem-ENV-GEN-TR-16-Rev.0

Progettazione:



Ing. Saverio Pagliuso

Dott. Giacomo Marzano

Rev:	Prima Emissione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Gennaio 2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Giacomo Marzano	GEMSA	MANDURIA-ORIA

Il presente documento costituisce la documentazione tecnica per attivare la procedura della Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) ai sensi del D.P.R. n. 120/2003, art. 6, L. R. n. 11/2001, art. 7, D.G.R. 14 marzo 2006, n. 304, D.G.R. 24 luglio 2018, n. 1362 in relazione all'intervento denominato

**IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA
FONTE EOLICA, NONCHÉ OPERE DI INFRASTRUTTURE
CONNESSE, DENOMINATO "MANDURIA"**

Il presente Studio ambientale e relativa valutazione sono redatti ai sensi del D.P.R. n. 120/2003, art. 6, L. R. n. 11/2001, art. 7, D.G.R. 14 marzo 2006, n. 304 D.G.R. 24 luglio 2018, n. 1362 e tiene conto delle prescrizioni presenti nel Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 "Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)", così come modificato dal REGOLAMENTO REGIONALE 10 maggio 2017, n. 12.



Proponente.....	2
Premessa	4
Descrizione tecnica del progetto	4
Uso delle risorse naturali.....	4
Descrizione del Contesto paesaggistico naturale del progetto	7
Ambito paesaggistico e figure territoriali del PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE	7
Sistema delle tutele del PPTR	12
Piano di assetto idrogeologico.....	13
Aree naturali protette (ex L.R. 19/97, L. 394/91) SIC/ZPS interessati dall'intervento	14
Sito Natura 2000 cod. IT9150027 Palude del Conte, dune di Punta Prosciutto	19
Sito Natura 2000 cod. IT9150028 Porto Cesareo	21
Sito Natura 2000 cod. IT9130001 Torre Colimena	16
Codice EUAP0577 Riserve Naturali Regionali Litorale Tarantino Orientale	18
Codice EUAP0950 Area Marina Protetta Porto Cesareo.....	26
Codice EUAP1132 Riserva naturale regionale orientata Palude del Conte e Duna Costiera	27
Habitat e specie di interesse prioritario e comunitario ai sensi delle direttive Natura 2000	21
9340: Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	29
Individuazione dell'incidenza sui siti natura 2000 e valutazione del livello di significatività	22
L'impatto su siti e habitat Natura 2000	22
L'impatto degli impianti eolici sugli uccelli	22
Conclusioni	23
Misure di mitigazione	23
Mitigazione degli impatti su flora e vegetazione	23
Mitigazione degli impatti su uccelli e chiropteri.....	24
Allegati.....	24

PREMESSA

La Valutazione appropriata è identificata dalla Guida Metodologica Ce (2001) sulla Valutazione di Incidenza all'art. 6.3 della Direttiva 92-43-CEE "Habitat" come Livello II del percorso logico decisionale che caratterizza la VINCA.

La Valutazione appropriata è normata a livello nazionale dall'art. 5 comma 3 del DPR 357-97 e ss.mm.ii.

La presente Relazione di Incidenza è redatta con lo scopo di ottenere un documento ben identificabile che renda conto della "opportuna valutazione d'incidenza" richiesta dall'art. 6, commi 3 e 4, della Direttiva Habitat.

L'obiettivo è di definire il contesto naturalistico-ambientale e i valori di biodiversità che caratterizzano il sito individuato per la realizzazione del progetto in parola.

La presente relazione, da ritenersi parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, è stata redatta secondo gli indirizzi dell'Allegato G del D.P.R. n. 357/1997 e ss.mm.ii. come modificato e integrato dal D.P.R. n. 120/2003 (art. 6), in conformità del Documento "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 paragrafi della Direttiva n. 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003", allegato alla D.G.R. della Regione Puglia del 24 luglio 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 smi. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006" (pubblicata sul BURP n. 114 del 31 agosto 2018), che modifica e integra la precedente D.G.R. del 14 marzo 2006, n. 304, recante: "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 DPR n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003" (pubblicata sul BURP n. 41 del 30 marzo 2006); nonché alle "LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VInCA) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4" (pubblicate su GURI S.G. n. 303 del 28 dicembre 2019), predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB).

DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

.....

Uso delle risorse naturali

L'impatto potenziale sulla componente suolo e sottosuolo segue lo schema concettuale di seguito indicato.

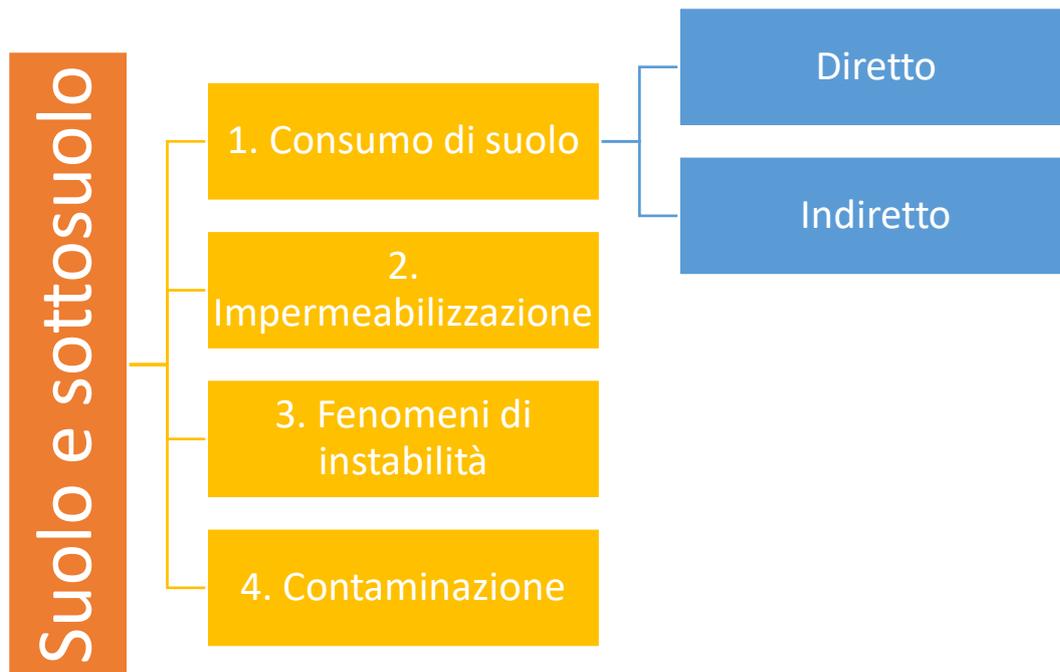


Tabella 1 Schema concettuale delle interferenze con la componente Suolo

Il concetto di *consumo di suolo* è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (*suolo non consumato*) a una copertura artificiale del suolo (*suolo consumato*).

La copertura del suolo è un concetto collegato ma distinto dall'uso del suolo. Per *copertura del suolo* si intende, infatti, la copertura biofisica della superficie terrestre. Una definizione viene dalla **direttiva 2007/2/CE**: la copertura fisica e biologica della superficie terrestre comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici. L'impermeabilizzazione del suolo costituisce la forma più evidente di copertura artificiale. Le altre forme di copertura artificiale del suolo vanno dalla perdita totale della "risorsa suolo" attraverso l'asportazione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali la contaminazione e la compattazione dovuti alla presenza di impianti industriali, infrastrutture, manufatti, depositi permanenti di materiale o passaggio di mezzi di trasporto.

L'*uso del suolo* è, invece, un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo e costituisce quindi una descrizione di come il suolo venga impiegato in attività antropiche. La direttiva **2007/2/CE** lo definisce come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio ad uso residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo).

Nel caso del progetto in esame, gli impatti prevenibili possono essere ricondotti essenzialmente alla *riduzione di terreno potenzialmente utilizzabili per altri scopi (uso agricolo)*, in quanto il progetto va a collocarsi in un sito, come sarà descritto puntualmente più avanti, su cui non si rileva una sostanziale presenza di naturalità. Comunque il posizionamento delle macchine non interessa gli ambienti naturali e seminaturali presenti a livello residuale nel sito progettuale.

L'installazione di un nuovo impianto eolico presenta problematiche in merito al consumo di risorse naturali. Queste possono essere ricondotte a livelli accettabili, compatibili con un buon mantenimento delle risorse naturali, grazie ad una puntuale e minuziosa descrizione dei valori naturalistici che caratterizzano l'area d'indagine, e soprattutto se tali informazioni vengono poi utilizzate in modo coscienzioso in fase di progettazione. Fermo restando quanto esposto, indubbiamente studi postumi e azioni puntuali di monitoraggio possono fornire importanti contributi

tecnico-scientifici, in particolare su gruppi faunistici particolarmente sensibili a tali tipologie d'impianto (avifauna e chiroterri).

Oltre alle interferenze tipicamente prodotte da un impianto eolico, quali occupazione di area da parte degli aerogeneratori, produzione di rumori estranei all'ambiente, ostacolo al volo di avifauna e chiroterri, nella tabella seguente sono riportate le varie interferenze con l'ambiente naturale legate a specifiche azioni della realizzazione impiantistica.

TIPOLOGIA DI AZIONE	Interferenza con le risorse naturali					
	Movimento terra	Rumore	Emissione polveri	Occupazione di suolo	Possibile perdita di biodiversità	Scavi
Splateamento delle strade esistenti di accesso	2	2	2	1	1	
Allargamento tratto strade sterrate esistenti	2	2	1	2	1	
Eventuale svellimento di cespugli lateralmente alle strade		1			2	
Realizzazione piste di servizio	1	2	2	2	1	
Realizzazione piazzole provvisorie	1	2	2	2	1	
Realizzazione delle fondazioni delle torri	1	2	1	2	2	2
Trasporto e innalzamento dell'elica		1			1	
Realizzazione di cabine elettriche		1		1		
Realizzazione di cavidotti elettrici interrati	1	1	1		1	1
Messa in esercizio		1			2	
Dismissione dell'impianto		2				

Tabella 2 Tipologie di opere, e relativi impatti ed interferenze collegate

Se è vero che alcune delle interferenze causate dagli impianti eolici non possono essere evitate o mitigate più di tanto (occupazione dell'area, rumore della pala), per quanto riguarda invece in particolare il consumo di risorse naturali, oculate scelte progettuali possono porre un serio limite agli impatti dell'opera.

Le principali misure di mitigazione che consentono di minimizzare gli impatti sulle risorse naturali sono:

- adeguata ubicazione degli aerogeneratori e delle strutture annesse, finalizzata alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali presenti nell'area considerata;
- scelta di macchine con torri tubolari e non tralicciate, caratterizzate da colorazione neutra realizzata con vernici non riflettenti, dotate da lenta rotazione del rotore, aspetto quest'ultimo che si traduce in una forte riduzione in fase di esercizio del rumore emesso, e in una minore probabilità di collisione con l'avifauna;

- realizzazione di elettrodotti interrati quasi esclusivamente su viabilità esistente, in modo da contenere al massimo l'alterazione del contesto ecosistemico esistente, e di eliminare la possibilità di impatti degli uccelli con i conduttori aerei;
- mantenimento di una adeguata distanza (almeno tre volte il diametro del rotore) da altri impianti eolici esistenti o autorizzati, allo scopo di creare ampi corridoi liberi per il passaggio dell'avifauna, e scongiurare il cosiddetto effetto selva;
- limitazione nella creazione di nuove strade.

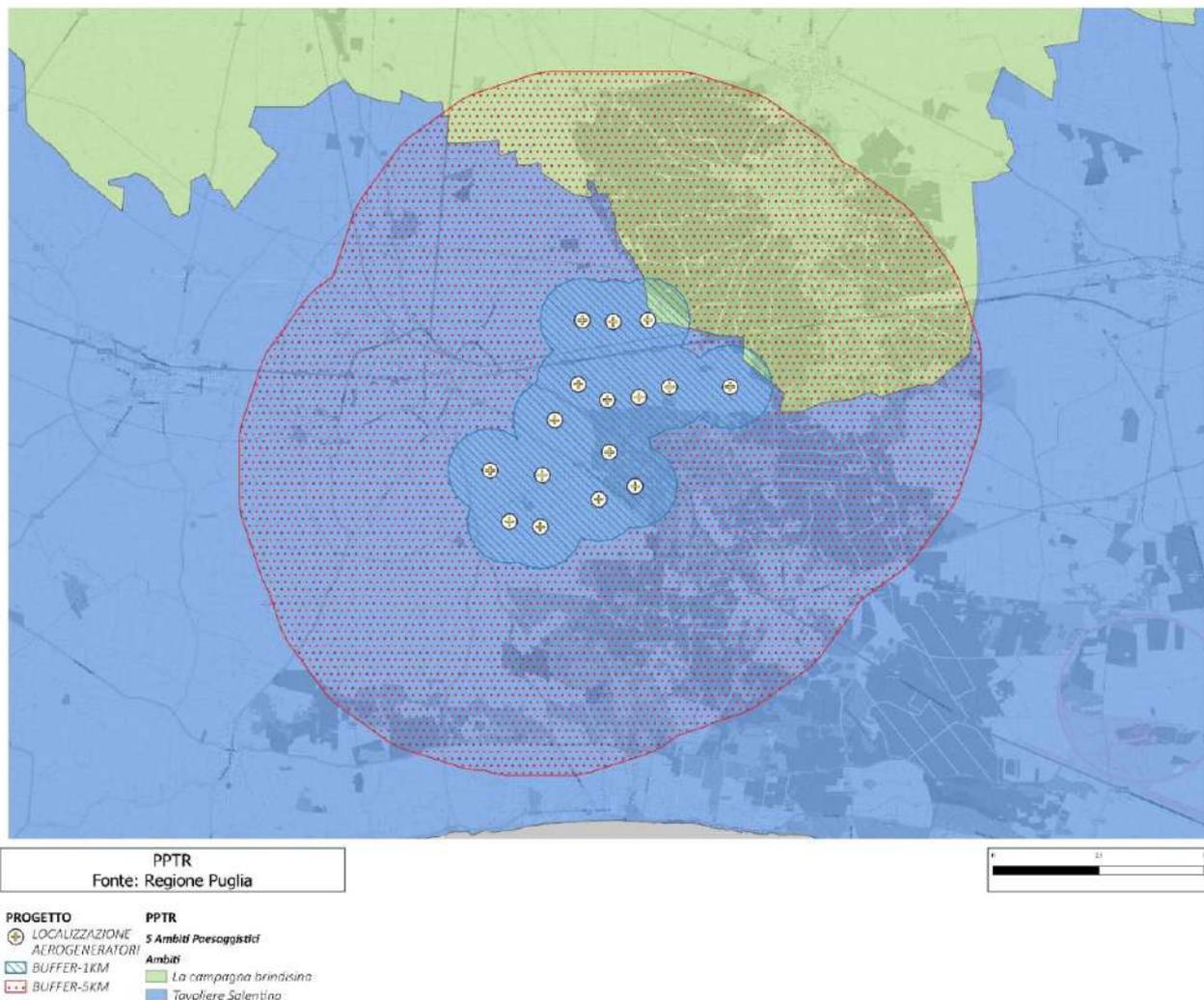
Inoltre, al fine di incidere negativamente il meno possibile sugli habitat naturali presenti nell'area e di contenere al massimo il disturbo sulle specie frequentanti il sito e le sue vicinanze, si consigliano le seguenti ulteriori azioni:

- misure che riducano al minimo delle emissioni di rumori e vibrazioni attraverso l'utilizzo di attrezzature tecnologicamente all'avanguardia nel settore e dotate di apposite schermature;
- accorgimenti logistico-operativi consistenti nel posizionamento delle infrastrutture cantieristiche in aree a minore visibilità;
- movimentazione dei mezzi di trasporto dei terreni con l'utilizzo di accorgimenti idonei ad evitare la dispersione di polveri (bagnatura dei cumuli);
- implementazione di regolamenti gestionali, quali accorgimenti e dispositivi antinquinamento per tutti i mezzi di cantiere (marmitte, sistemi insonorizzanti, ecc.), e regolamenti di sicurezza per evitare rischi di incidenti.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO NATURALE DEL PROGETTO

Ambito paesaggistico e figure territoriali del PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

L'area del progetto in parola appartiene all'*ambito paesaggistico del Tavoliere salentino*.



L'ambito è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale.

Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei.

Caratteri tipici di questa porzione dell'altopiano sono quelli di un tavolato lievemente digradante verso il mare, interrotto da terrazzi più o meno rilevati. La monotonia di questo paesaggio è interrotta da incisioni più o meno accentuate, che vanno da semplici solchi a vere e proprie gravine.

Le peculiarità del paesaggio del Tavoliere Salentino, dal punto di vista idrogeomorfologico sono principalmente legate ai caratteri idrografici del territorio e in misura minore, ai caratteri orografici dei rilievi ed alla diffusione dei processi e forme legate al carsismo.

Tra gli elementi di criticità del paesaggio caratteristico dell'ambito del Tavoliere Salentino sono da considerare le diverse tipologie di occupazione antropica delle forme legate all'idrografia superficiale, di quelle di versante e di quelle carsiche. Tali occupazioni (abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, aree a destinazione turistica, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (corsi d'acqua, doline), sia di impatto morfologico nel complesso sistema del paesaggio.

Pur in presenza di un Ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli. Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerosi aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l'istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera, sono presenti, infatti ben:

- 4 aree protette regionali:
 - o Bosco e Paludi di Rauccio L.R. n. 25/2002
 - o Porto selvaggio e Palude del Capitano L.R. n. 6/2006
 - o Palude del conte e duna costiera L.R. n. 5/2006
 - o Riserve del litorale Tarantino Orientale L.R. n. 24/2002
- una Riserva naturale dello stato "Le Cesine";
- una Zona Ramsar "Le Cesine"
- una ZPS Le Cesine IT9150014
- un'area Marina Protetta Statale "Porto Cesareo";
- ben 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43:
 - o Torre Colimena IT9130001
 - o Duna di Campomarino IT9130003
 - o Aquatina di Frigole IT9150003
 - o Rauccio IT9150006
 - o Torre Uluzzo IT9150007
 - o Alimini IT915001
 - o Palude del Capitano IT9150013
 - o Palude dei Tamari IT9150022
 - o Torre Inserraglio IT9150024
 - o Torre Veneri IT9150025

- Porto Cesareo IT9150028
- Palude del Conte, Dune Punta Prosciutto IT9150027
- Masseria Zanzara IT9150031
- Le Cesine IT9150032
- Specchia dell'Alto IT9150033

In questo ambito è presente una delle maggiori biodiversità in termini di habitat d'interesse comunitario essendone individuati tra i vari siti ben 15, di cui 7 prioritari. Si tratta di habitat di grande importanza in quanto tipici delle zone di transizione delle zone costiere, con in più formazioni vegetazionali forestali anche su duna, si tratta di:

1. Praterie di Posidonie (*Posidonion oceanicae*) Codice:1120*
2. Lagune costiere Codice:1120*
3. Vegetazione annua delle linee di deposito marine Codice: 1210
4. Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*) Codice: 1410
5. Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche") Codice: 2120
6. Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia Codice: 2260
7. Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *MolinioHoloschoenion* Codice: 6420
8. Foreste di *Quercus ilex* Codice: 9340
9. Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero Brachypodietea* Codice: 6220*
10. Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*) Codice: 1510*
11. Dune costiere con *Juniperus* spp. Codice: 2250*
12. Stagni temporanei mediterranei Codice: 3170*
13. Phrygane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascon* Codice: 5430
14. Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* Codice: 3150
15. Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* Codice: 2270*

Molto significativa è la componente di flora rara, minacciata ed endemica, a distribuzione soprattutto balcanica, tra cui: *Helianthemum jonium*, *Ipomoea sagittata*, *Ophrys candida*, *Tremastelma palaestinum*, *Crocus thomasii*, *Iris pseudopi mila*, *Micromeria canescens*, *Isoetes hystrix*, *Juncus pygmaeus*, *Linum maritimum*, *Orchis lactea*, *O. palustris*, *Periploca graeca*, *Anthemis hydruntina*, *Erica manipuliflora*. Nell'ambito si segnala anche la presenza di alcune specie di fauna rilevante valore biogeografico a distribuzione endemica o rara in Italia, quali *Colubro leopradino* (*Elaphe situla*), *Geco di Kotschy* (*Cyrtopodion kotschy*), *Quercia spinosa* (*Quercus calliprinos*). Tra gli elenti di maggiore importanza si segnala la nidificazione lungo la fascia costiera ionica della Tartaruga marina (*Caretta caretta*), si tratta di uno dei pochissimi siti conosciuti a livello nazionale. Sparsi nella piana coltivata si rinvengono con elevato valore residuale numerosi lembi di pascoli rocciosi con diffusa presenza della specie d'interesse comunitario *Stipa austroitalica* e della graminacea *Cymbopogon hirtus* (= *Hyparrhenia hirta*) assimilabili ad habitat d'interesse comunitario Prioritario Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* cod. 6220.

In un ambito a forte vocazione turistica per la presenza di significative porzioni di fascia costiera la pressione residenziale turistico/ricettiva appare una delle maggiori criticità, sia per la trasformazione delle aree naturali sia per la pressione sugli ecosistemi in generale e sulla conservazione dei valori paesaggistici. Soggetti a forte pressione e trasformazione è anche il sistema dei pascoli interno soprattutto lungo la direttrice da Lecce verso la sua marina ed in generale per la trasformazione in aree agricole. La piana coltivata interna è interessata dalla realizzazione di impianti di fonte energetica rinnovabile, eolico e fotovoltaico.

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili. Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona.

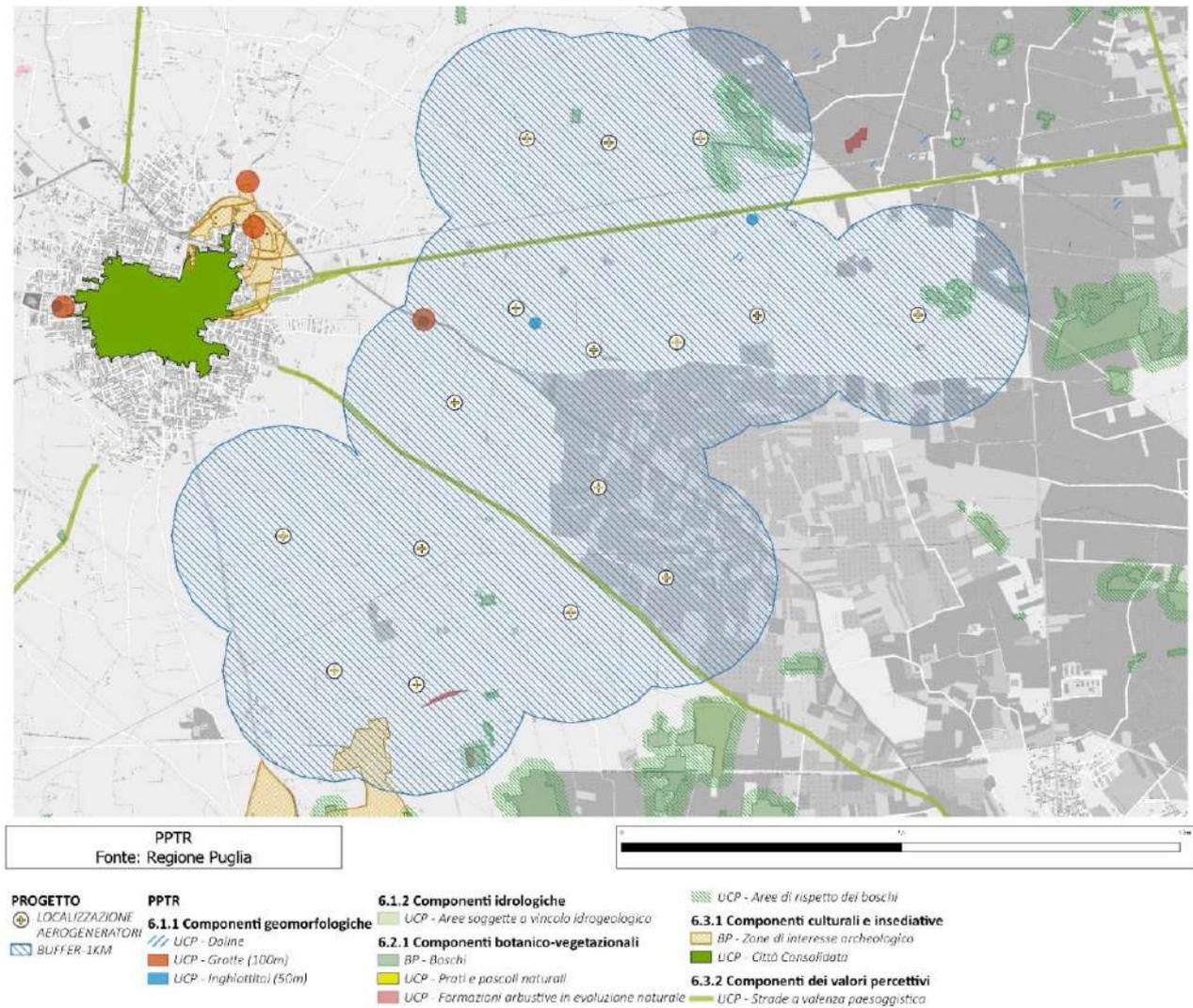
L'entità del fenomeno di espansione urbana degli ultimi decenni all'interno del Tavoliere Salentino, ha comportato il consumo e la distruzione di molti paesaggi tradizionali presenti oggi solo in forma residuale. Attualmente il fenomeno dell'espansione urbana continua ad interessare i paesaggi rurali a mosaico, inficiati da interventi edilizi episodici e a bassa densità che connotano sempre più questi paesaggi di un carattere periurbano con evidenti fenomeni di degrado. Ulteriori elementi detrattori sono i sempre più diffusi elementi divisorii quali recinzioni, muri e muretti che si sono sostituiti ai tradizionali materiali di divisione quali siepi filari e muretti a secco. Questo fattore tanto sui paesaggi più frammentati che in quelli più aperti crea alterazioni significative, che talvolta pregiudicano anche la percezione e l'occlusione di vedute e punti potenzialmente panoramici. Parchi eolici, campi fotovoltaici, infrastrutture viarie e attività estrattive contribuiscono a frammentare, consumare e precludere la fruizione dei territori rurali interessati.

Nell'ambito del Tavoliere Salentino, in assenza di qualsiasi riferimento morfologico, le uniche relazioni visuali sono date da elementi antropici quali campanili, cupole e torri che spiccano al di sopra degli olivi o si stagliano ai confini di leggere depressioni. Il paesaggio percepito dalla fitta rete stradale è caratterizzato da un mosaico di vigneti, oliveti, seminativo, colture orticole e pascolo; esso varia impercettibilmente al variare della coltura prevalente, all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici.

Il passaggio dalla provincia di Lecce a quella di Taranto è solo amministrativo; Avetrana, Manduria, Sava, Fragagnano e San Marzano di San Giuseppe si caratterizzano per un territorio legato prevalentemente alla vite, che si sviluppa sui terreni argillosi delle ultime propaggini dell'altopiano murgiano, intensificandosi presso i centri abitati. La coltivazione è organizzata secondo le tecniche dei moderni impianti, inframmezzati dai vecchi vigneti ad alberello che resistono alla dilagante meccanizzazione. Meno frequente è la coltura dell'olivo, che si trova prevalentemente sui rilievi calcarei che degradano verso il mare e lasciano il posto alla macchia nei territori più impervi o nei pressi della costa. Il sistema insediativo segue l'andamento nord-ovest-sud-est sviluppandosi secondo uno schema a pettine costituito dai centri che si attestano sull'altopiano lungo la direttrice Taranto-Lecce (Monteparano, Fragnano, Sava, Manduria) e dai centri che si attestano ai piedi dell'altopiano in corrispondenza delle strade penetranti dalla costa verso l'interno (Faggiano Lizzano, Torricella, Maruggio). Emerge inoltre il particolare sistema costituito dalle relazioni tra le torri di difesa costiera e i castelli o masserie fortificate dell'entroterra, che rappresentano punti di

riferimento visivi significativi dei paesaggi costieri dal mare e punti panoramici sul paesaggio marino e sul paesaggio rurale interno.

Sistema delle tutele del PPTR



Il progetto è stato elaborato nel rispetto puntuale del sistema delle tutele introdotto dal PPTR ed articolato nei beni paesaggistici ed in ulteriori contesti paesaggistici con riferimento a tre sistemi, ovvero:

1. Struttura idrogeomorfologica
 - a. Componenti geomorfologiche
 - b. Componenti idrologiche
2. Struttura ecosistemica e ambientale
 - a. Componenti botanico vegetazionali
 - b. Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
3. Struttura antropica e storico culturale
 - a. Componenti culturali ed insediative

b. Componenti dei valori percettivi

Al fine di identificare le interazioni con il sistema di tutele, è stata individuata un'area buffer di 1km

Con riferimento ai contesti paesaggistici individuati come Componenti geomorfologiche dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti idrologiche dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica;

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti botanico-vegetazionali dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. Nell'area buffer 1 km non sono presenti né beni paesaggistici né ulteriori contesti di rilievo.

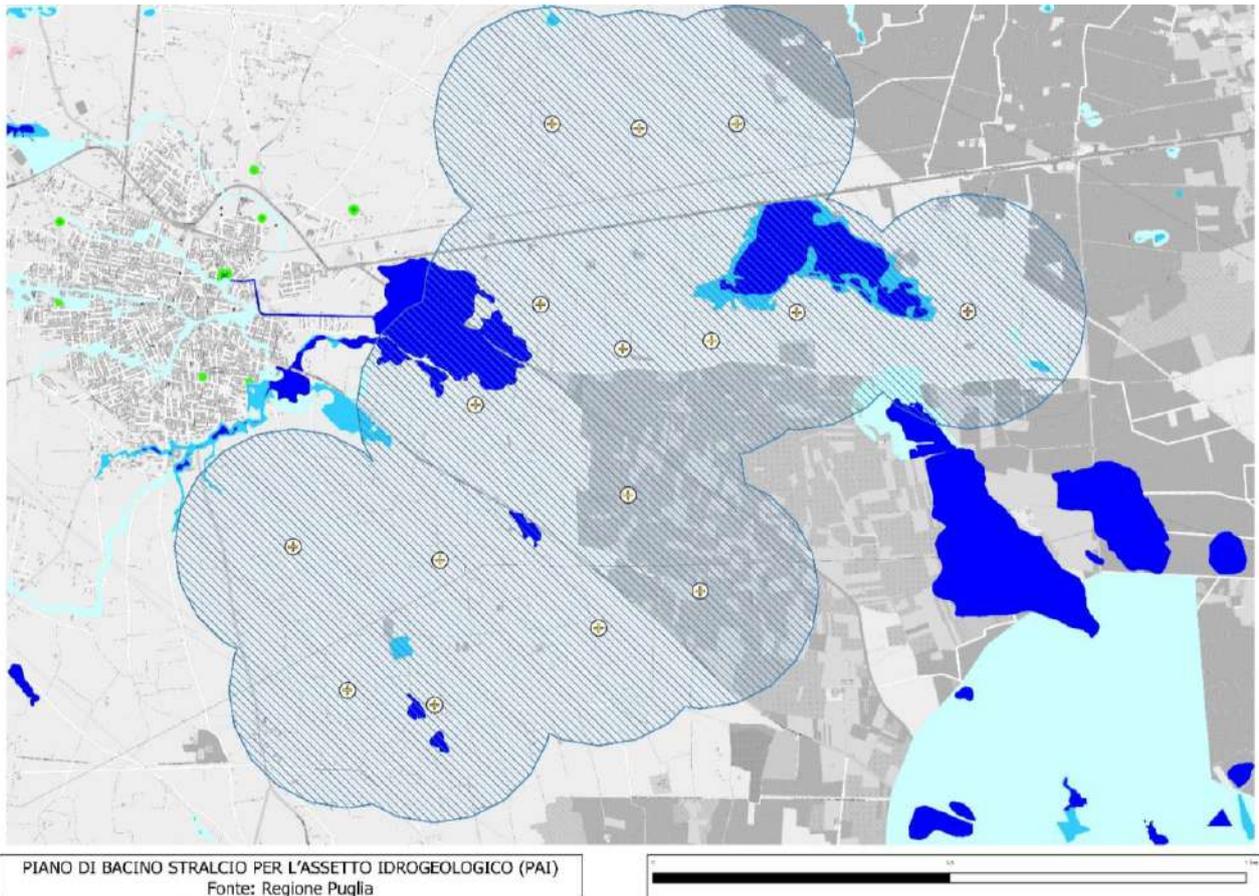
Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti culturali e insediative dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. Nell'area buffer 1 km è presente a sud la Zona di Interesse Archeologico Li Castelli.

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti dei valori percettivi dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. L'area buffer è attraversata dalla SS7 e dalla SS174 individuate come UCP - Strade a valenza paesaggistica

Piano di assetto idrogeologico

I siti di installazione degli impianti eolici non interessano aree perimetrate dal vigente PAI

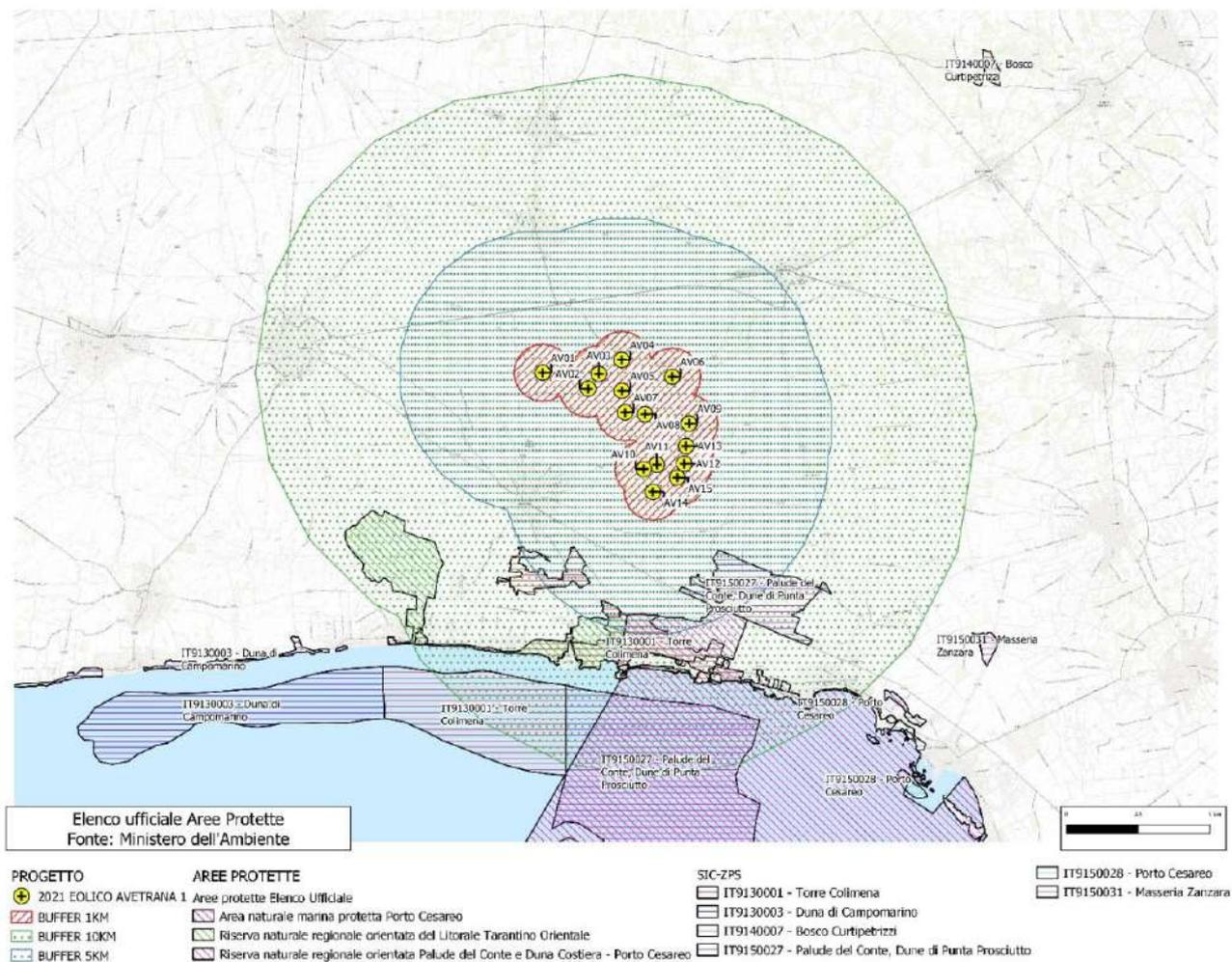
Nell'area BUFFER 1KM sono presenti aree a bassa, media e alta pericolosità di inondazione.



Are naturali protette (ex L.R. 19/97, L. 394/91) SIC/ZPS interessati dall'intervento

Nel territorio interessato dal progetto e nelle sue prossime vicinanze (buffer 1km) non si rilevano aree protette.

Attraverso software GIS è stata definita un'area buffer di 10 km per individuare possibili aree protette interessate dall'intervento.



Con algoritmi di analisi spaziale è stata definita la matrice delle distanze minime tra ogni aereogeneratore e le aree protette rinvenibili nell'area buffer 10km

Tabella 3 - Matrice delle distanze minime per siti Natura 2000

AEROGENERATORE	CODICE AREA PROTETTA		
	EUAP0577	IT9130001	IT9130003
MM01	7.281	9.697	
MM02		9.339	12.160
MM03	7.481	9.069	12.370
MM04	5.746	8.430	10.555
MM05	5.430	7.742	10.294
MM06	5.640	7.449	10.533
MM07	6.088	7.391	10.972
MM08	6.709	7.039	11.516
MM09	4.882	8.081	9.629
MM10	4.043	8.386	8.147
MM11	3.588	7.347	8.277
MM12	4.209	6.680	9.090
MM13	2.745	7.113	7.021
MM14	2.383	6.640	7.083
MM15	3.056	5.979	7.935
MM16	3.585	5.666	8.469

Dalle analisi effettuate si rileva come le aree di interesse conservazionistico rilevate meno distanti dall'area di progetto si incontrano a sud dello stesso, con gli aerogeneratori da MM09 a MM16 a meno di 5 km dal dall'area protetta cod. **EUAP0577 Riserva Regionale Orientata del Litorale Tarantino Orientale**.

Di seguito si fornisce una descrizione delle principali caratteristiche delle aree di interesse conservazionistico.

SITO NATURA 2000 COD. IT9130001 TORRE COLIMENA

L'area della salina ospita alcune vecchie costruzioni un tempo adibite a deposito del sale. Il paesaggio costiero dominato da una torre cinquecentesca a pianta quadrata.

La vegetazione alofila e le dune sono di grande valore vegetazionale. Il sito comprende, inoltre, anche lembi di macchia mediterranea e un boschetto di lecci. Vi la presenza di Garighe di Euphorbia spinosa con percentuale 1 di copertura e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude:	17.704167
Latitude:	40.280000

2.2 Area [ha]

2678.0000

2.3 Marine area [%]

65.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

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 F			2142.4	0.00		A	C	A	A
1150 F			107.12	0.00		A	C	A	A
1210 F			26.78	0.00		A	C	B	B
1420 F			80.34	0.00		A	C	A	A
2250 F			80.34	0.00		A	C	B	A
6220 F			107.12	0.00		B	C	B	B
9340 F			26.78	0.00		B	C	A	B

- **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	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	A	A	A

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			c				P	DD	C	A	A	A
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	A	A	A
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	A	A	A
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	A	A	A
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	A	A	A
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				C	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	A	A	A
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A032	Plegadis falcinellus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	A	A	A
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	A	A	A

- **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
P		Barlia robertiana						P						X
R		Chalcides chalcides						P				X		
I		Chthonius ligusticus						P						X
R	1284	Coluber viridiflavus						P	X					
P		Cytinus ruber						P						X
R		Lacerta bilineata						P				X		
P		Ophrys bertolonii						P				X		
P		Ophrys bombyliflora						P				X		
P		Ophrys holoserica						P						X
P		Ophrys lutea						P				X		
P		Ophrys sphecodes						P				X		
P		Ophrys tenthredinifera						P				X		
P		Orchis lactea						P				X		

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
P		Orchis morio						P					X	
P		Orchis papilionacea						P					X	
R	1250	Podarcis sicula						P	X					
P		SERAPIAS LINGUA L.						P					X	
P		SERAPIAS PARVIFLORA PARL.						P						X
P		Solidago virgaurea ssp. alpestris						P						X
P		TELINE MONSPESSULANA (L.) KOCH						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

SITO NATURA 2000 COD. IT9130003 DUNA DI CAMPOMARINO

Sistema dunale costituito da depositi sabbiosi quaternari. Il clima della zona, tipicamente mediterraneo, spiccatamente caldo-arido.

Duna costiera di eccezionale valore naturalistico con habitat prioritari psammofili. In particolare nella zona vi l'unico habitat prioritario "Dune Grigie" censito in Puglia. Vi la presenza di Garighe di Euphorbia spinosa con percentuale di copertura 1 e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude:	17.569444
Latitude:	40.283611

2.2 Area [ha]

1846.0000

2.3 Marine area [%]

--

2.4 Sitelength [km]:

9.00

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			923	0.00		A	C	A	A
1210			55.38	0.00		A	C	B	B
2120			55.38	0.00		A	C	A	A
2210			184.6	0.00		A	C	A	A

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
2230			92.3	0.00		B	C	B	B
2240			92.3	0.00		B	C	C	C
2250			92.3	0.00		B	C	B	B
2260			92.3	0.00		A	B	B	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.
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				C	DD	C	C	C	C

- **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
R	1284	Coluber viridiflavus						P	X					
R		Lacerta bilineata						P					X	
R	1250	Podarcis sicula						P	X					

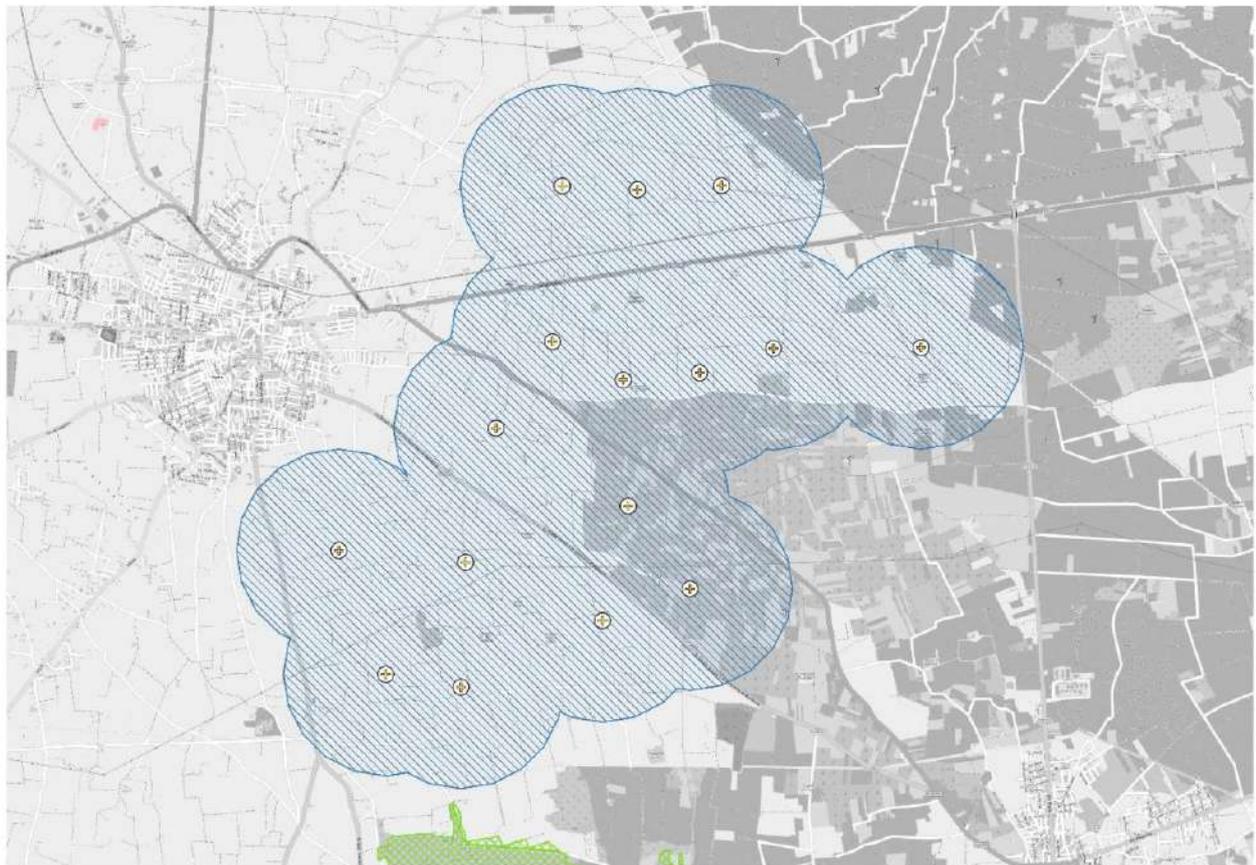
- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data 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

CODICE EUAP0577 RISERVE NATURALI REGIONALI LITORALE TARANTINO ORIENTALE

- **Superficie a terra (ha):** 1.114,00
- **Regioni:** Puglia
- **Province:** Taranto
- **Comuni:** Manduria
- **Prov.vi istitutivi:** LR 24 23/12/2002
- **Elenco Ufficiale AP:** EUAP0577
- **Ente Gestore:** Comune di Manduria

Le Riserve Naturali Regionali Orientate del Litorale Tarantino Orientale si sviluppano lungo il litorale e nell'entroterra del comune di Manduria in provincia di Taranto. Estese su di una superficie di 1.113 ettari le Riserve sono composte da due distinti nuclei territoriali. Il primo dai boschi di Cuturi e Rosa Marina raggiunge la costa con la foce del Chidro mentre il secondo nucleo racchiude le aree costiere delle saline e dune di Torre Colimena e della Palude del Conte. I boschi di Cuturi e Rosa Marina hanno il profumo della lecceta ad alto fusto e della macchia mediterranea. Il Chidro invece è una risorgiva carsica mentre le saline di Torre Colimena sono costituite da una depressione umida retrodunale immersa nella salicornia che ospita i migratori acquatici. Dall'entroterra dove spunta il leccio in compagnia del mirto e del lentisco si raggiunge la costa dominata dalle steppe salate e dalle dune coronate da ginepri.

Habitat e specie di interesse prioritario e comunitario ai sensi delle direttive Natura 2000



Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di Interesse comunitario nella regione Puglia (DGR 2442-2018) Fonte: Regione Puglia



PROGETTO

⊕ LOCALIZZAZIONE
AEROGENERATORI

▨ BUFFER-1KM

HABITAT E FAUNA

habitat

6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea /

Sulla base dei dati disponibili in relazione alla DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 dicembre 2018, n. 2442. *Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia:*

- L'area dell'intervento non presenta habitat di interesse conservazionistico. Nell'area BUFFER 1KM non sono segnalati presenze di habitat
- L'area dell'intervento e l'area BUFFER 1KM è interessata dalla presenza delle seguenti specie faunistiche:

NOME SPECIE	NOME SPECIE
Anas clypeata	Larus audouinii
Anas crecca	Larus melanocephalus
Anas penelope	Larus michahellis
Anas strepera	Larus ridibundus
Anthus campestris	Melanocorypha calandra
Bufo balearicus	Oenanthe hispanica
Bufo bufo	Passer italiae
Calandrella brachydactyla	Passer montanus
Calidris alpina	Pipistrellus kuhlii
Charadrius alexandrinus	Pipistrellus pipistrellus
Circus aeruginosus	Pluvialis apricaria
Circus cyaneus	Podarcis siculus
Clamator glandarius	Recurvirostra avosetta
Coenagrion mercuriale	Remiz pendolinus
Egretta garzetta	Saxicola torquatus
Emys orbicularis	Stenella coeruleoalba
Falco naumanni	Sterna albifrons
Hierophis viridiflavus	Sterna sandvicensis
Himantopus himantopus	Tadorna tadorna
Ixobrychus minutus	Tursiops truncatus
Lanius minor	
Lanius senator	

INDIVIDUAZIONE DELL'INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000 E VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ

L'impatto su siti e habitat Natura 2000

L'analisi delle caratteristiche del progetto in parola (assenza di impatti significativi se non in fase di cantiere) e della posizione rispetto ai siti della Rete Natura 2000 ha determinato una valutazione positiva circa l'incidenza che lo stesso avrà sui siti vicini e in particolare sugli habitat elencati nell'Annex I della Direttiva 92/43/EEC in essi contenuti.

Simili stime sono valide per le specie floristiche di rilievo conservazionistico che rappresentano i siti in esame, e in qualche modo legate ad alcune delle tipologie di habitat presenti.

L'impatto degli impianti eolici sugli uccelli

Gli effetti di una centrale eolica sugli uccelli sono molto variabili e dipendono da un ampio *range* di fattori che includono le caratteristiche del luogo dove queste devono essere costruite, ovvero, la sua topografia, l'ambiente circostante, i tipi di habitat interessati e il numero delle specie presenti in questi habitat. Visto l'alto numero di variabili coinvolte, l'impatto di ciascuna centrale eolica deve essere valutato singolarmente e in maniera specifica.

I principali fattori legati alla costruzione di parchi eolici che possono avere un impatto sugli uccelli sono:

- collisione
- dislocamento dovuto al disturbo
- effetto barriera

- perdita e modificazione dell'habitat

Ognuno di questi potenziali fattori può interagire con gli altri, aumentare l'impatto sugli uccelli, o in alcuni casi ridurre un impatto particolare (per esempio con la perdita di habitat idoneo si ha una riduzione nell'uso da parte degli uccelli di un'area che sarebbe altrimenti a rischio di collisione).

La tabella di seguito riportata indica i taxa di uccelli a maggior rischio di impatto e la tipologia di impatto.

Taxa sensibili	Disturbance displacement	Barriere ai movimenti	Collisioni	Perdita o danneggiamento diretto dell'habitat
Gaviidae (Strolaga minore <i>Gavia stellata</i>)	X	X	X	
Podicipedidae	X			
Phalacrocoracidae (Marangone dal ciuffo <i>Phalacrocorax aristotelis</i>)				X
Ciconiiformes Aironi e Cicogne			X	
Anserini (Oca lombardella <i>Anser albifrons</i>)	X		X	
Anatinae (Edredone comune <i>Somateria mollissima</i>)	X	X	X	X
Accipitridae (Nibbio reale <i>Milvus milvus</i> , Gipeto <i>Gypaetus barbatus</i> , Grifone <i>Gyps fulvus</i> , Aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i>)	X		X	
Charadriiformes (Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i> , Pittima reale <i>Limosa limosa</i> , Chiurlo maggiore <i>Numenius arquata</i>)	X	X		
Sternidae			X	
Alcidae (<i>Uria Uria aalge</i>)	X		X	X
Strigiformes			X	
Tetraonidae (Fagiano di monte <i>Tetrao tetrix</i> , Gallo cedrone <i>Tetrao urogallus</i>)	X		X	X
Gruidae	X	X	X	
Otididae	X		X	X
Passeriformes			X	

Tabella 4 Tipologie di impatto principali per i diversi taxa di Uccelli. Tra parentesi le specie a maggior rischio per ciascun gruppo (modificato da Council of Europe 2004)

Sulla base dello studio preliminare di “caratterizzazione faunistica” e le conferme avute attraverso la campagna di monitoraggio avviata le specie potenzialmente presenti e, quindi a rischio di impatto, sono quelle comprese negli ordini sistematici contraddistinti in tabella dal colore ROSSO.

Conclusioni

In conclusione, se l'incidenza del progetto su habitat e specie floristiche dei siti Rete Natura 2000 più prossimi ad esso è ritenuta nulla, in riferimento ai sensibili gruppi faunistici della chiroterofauna e in particolare dell'avifauna, allo stato attuale delle conoscenze espresse nel presente studio per l'area d'indagine, è da ritenersi bassa.

MISURE DI MITIGAZIONE

Mitigazione degli impatti su flora e vegetazione

Gli impatti prevedibili sul tale comparto sono strettamente legati alle fasi di cantiere.

Pertanto, saranno rispettate le seguenti prescrizioni:

1. ripristino come ante operam delle aree sottratte all'uso in fasi di cantiere;
2. stabilizzazione ed inerbimento di tutte le aree soggette a movimento terra, e ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata ed eventualmente danneggiata dalle lavorazioni, da attuarsi al termine dei lavori;
3. adozione di tutti gli accorgimenti volti a minimizzare l'emissione di polveri e i conseguenti effetti negativi su flora, vegetazione e fauna (basse velocità dei mezzi in transito, ecc.);
4. bagnatura con acqua delle aree di lavoro e delle strade di cantiere saranno bagnate con acqua, e rivestimento delle con materiale inerte a granulometria grossolana, per minimizzare la dispersione delle polveri.

Mitigazione degli impatti su uccelli e chiroterri

In merito all'avifauna, oltre quanto già approfondito, si evidenzia come in base alle caratteristiche del sito (presenza di seminativi e diffuse colture legnose specializzate), e alla sua ubicazione, l'area potrebbe risultare frequentata da alcune specie d'interesse per la conservazione, in particolare durante il transito migratorio, ma anche da specie interessanti che potrebbero utilizzare i campi aperti in fase di svernamento.

Pertanto si prevede:

1. un monitoraggio ante-operam di un anno;
2. un monitoraggio post-operam, della durata di due anni,

durante i quali saranno condotte osservazioni dei flussi migratori, in particolare di rapaci diurni come grillaio, falco di palude, albanella minore, albanella reale, albanella pallida e falco cuculo, di piviere dorato in periodo invernale e di migrazione primaverile, della gru in periodo di migrazione primaverile, di allodola in periodo invernale e in transito migratorio, nonché di calandrella, averla cenerina e ghiandaia marina in periodo riproduttivo (primavera – estate).

Ulteriori importanti accorgimenti progettuali da mettere in atto sono:

1. eliminazione di superfici sulle navicelle che gli uccelli potrebbero utilizzare come posatoi;
2. impiego di modelli tubolari anziché tralicciati, in quanto questi ultimi elevano la disponibilità di posatoi;
3. impiego di vernici nello spettro UV, visibile agli uccelli, per rendere più visibili le pale rotanti, e vernici non riflettenti per attenuare l'impatto visivo;
4. diffusione di suoni e frequenze udibili dall'avifauna;

ALLEGATI

Documentazione a corredo dell'istanza:

- TAV 01 Inquadramento territoriale
- TAV 02 Carta dei vincoli

- TAV 03 Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia (DGR 2442-2018)

Il Tecnico valutatore

Dott. Giacomo



Giacomo Marzano

**COMUNE DI MANDURIA
(Provincia di Taranto)**

PROGETTO

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, NONCHÉ OPERE DI INFRASTRUTTURE CONNESSE, DENOMINATO "MANDURIA"

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
D.P.R. n. 120/2003, art. 6, L. R. n. 11/2001, art. 7
D.G.R. 14 marzo 2006, n. 304, D.G.R. 24 luglio 2018, n. 1362

TAV 01

Inquadramento territoriale

COMMITTENTE

GEMSA ENERGY GROUP S.R.L.
PIAZZA EUROPA, 14 COSENZA
Cod.Fisc./P.Iva 02883310787

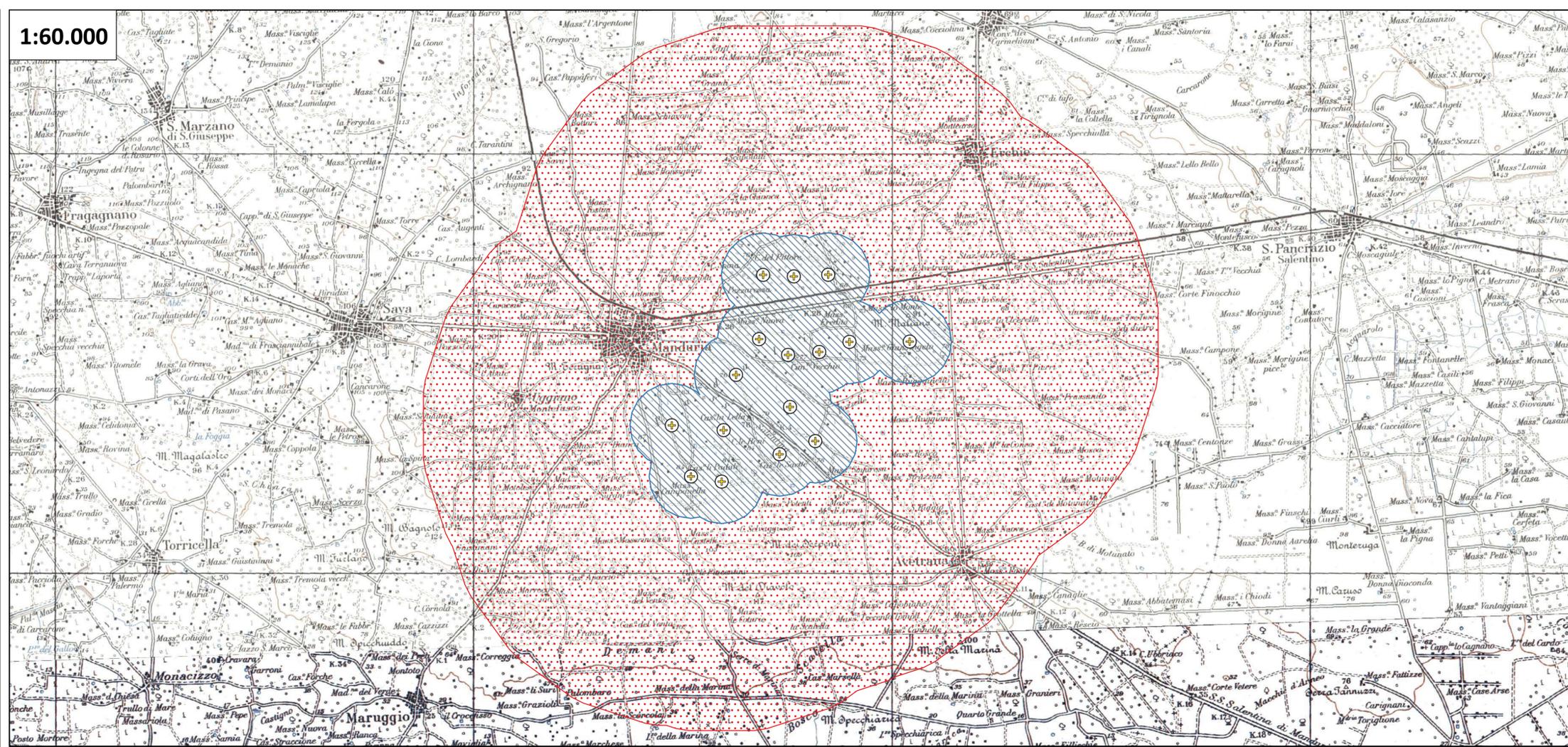
VARIE

Sistema di coordinate
WGS84 UTM 33N EPSG:32633

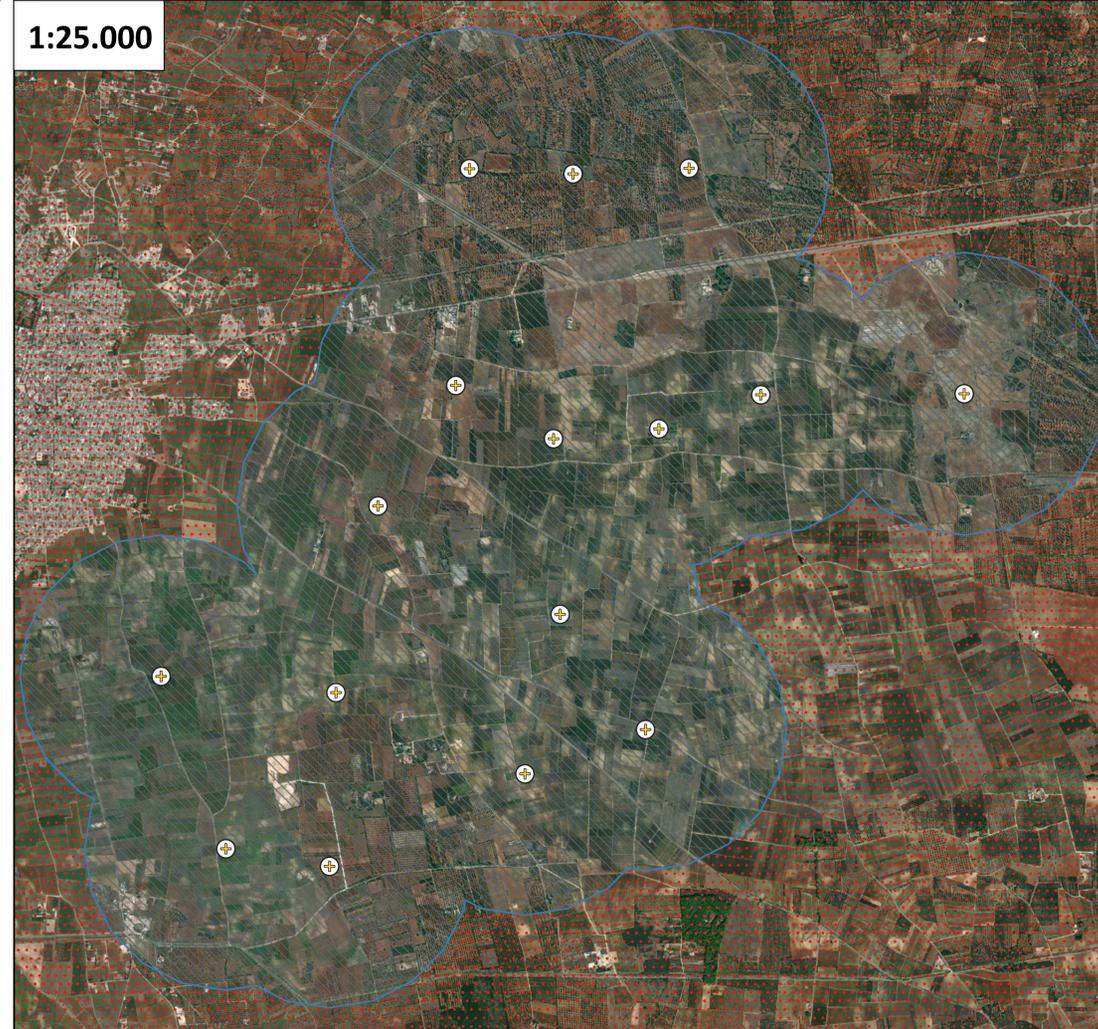
REDAZIONE VINCA: dott. Giacomo Marzano

ELABORAZIONI CARTOGRAFICHE: Francesco de Franco - Cooperativa Mydas

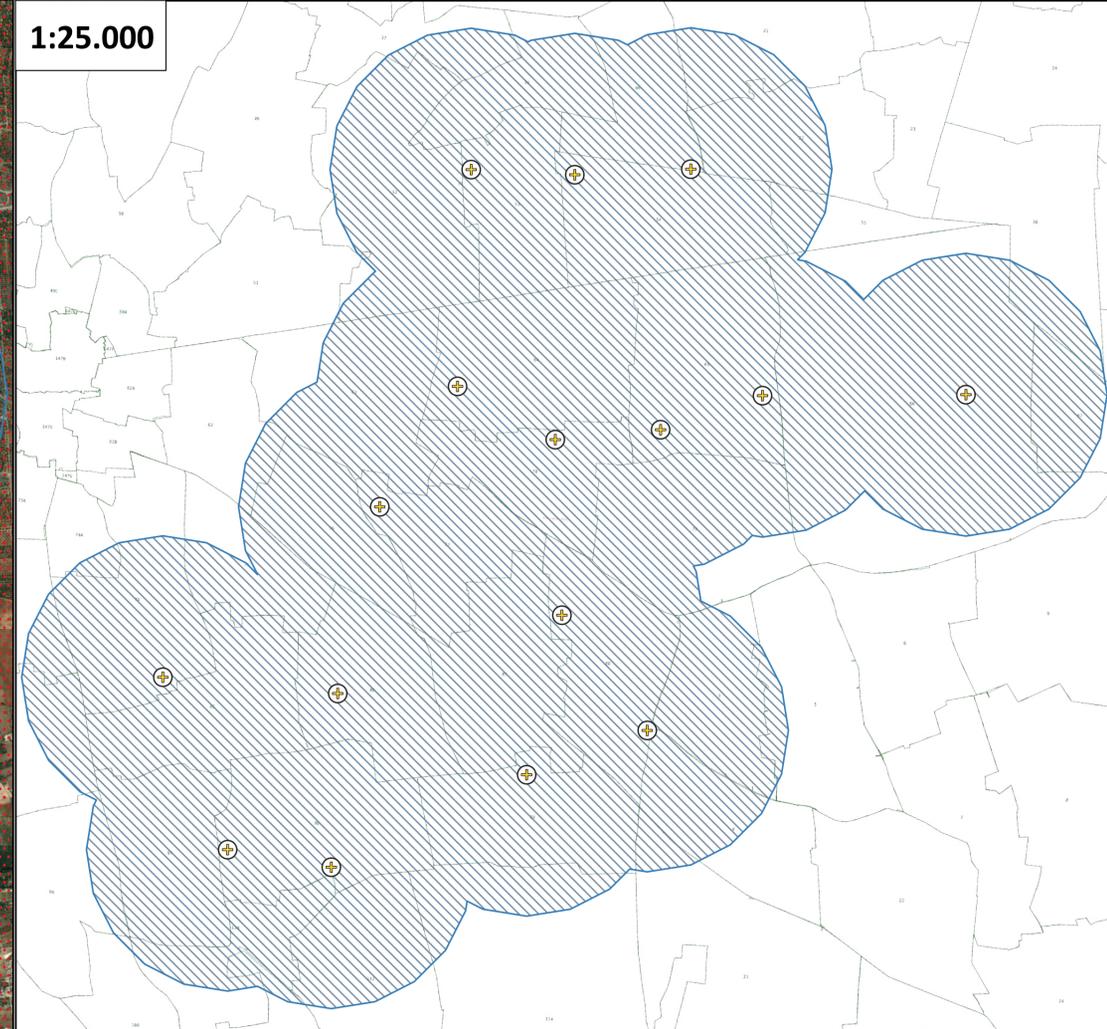
1:60.000



1:25.000



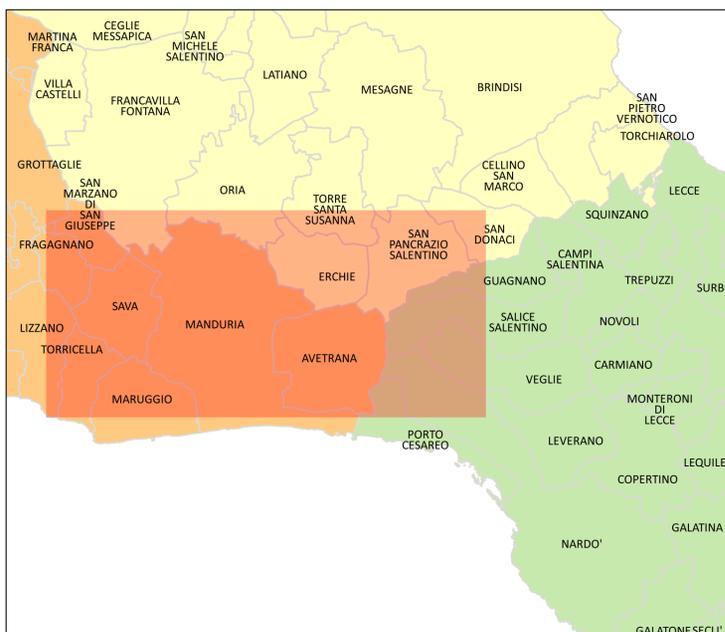
1:25.000



Legenda

PROGETTO

- LOCALIZZAZIONE AEROGENERATORI
- BUFFER-1KM
- BUFFER-5KM



COMUNE DI MANDURIA
(Provincia di Taranto)

PROGETTO

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, NONCHÉ OPERE DI INFRASTRUTTURE CONNESSE, DENOMINATO "MANDURIA"

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
D.P.R. n. 120/2003, art. 6, L. R. n. 11/2001, art. 7
D.G.R. 14 marzo 2006, n. 304, D.G.R. 24 luglio 2018, n. 1362

TAV 02

Carta dei vincoli

COMMITTENTE

GEMSA ENERGY GROUP S.R.L.
PIAZZA EUROPA, 14 COSENZA
Cod.Fisc./P.Iva 02883310787

VARIE

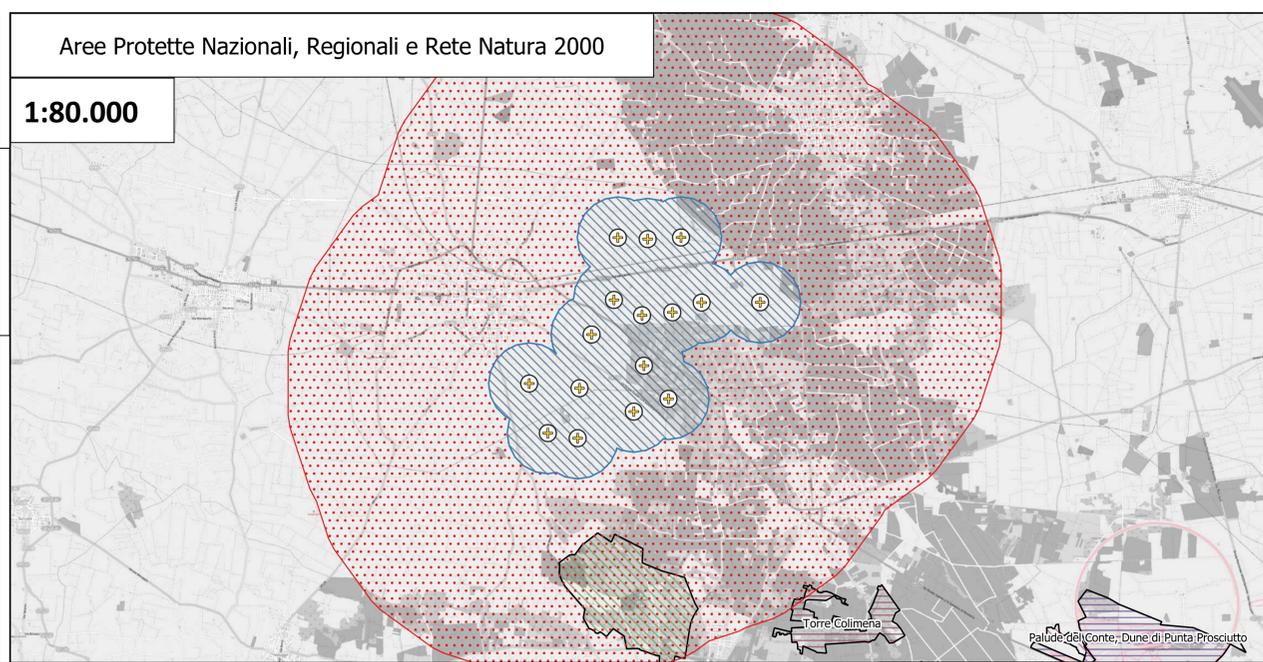
Sistema di coordinate
WGS84 UTM 33N EPSG:32633

REDAZIONE VINCA: dott. Giacomo Marzano

ELABORAZIONI CARTOGRAFICHE: Francesco de Franco - Cooperativa Mydas

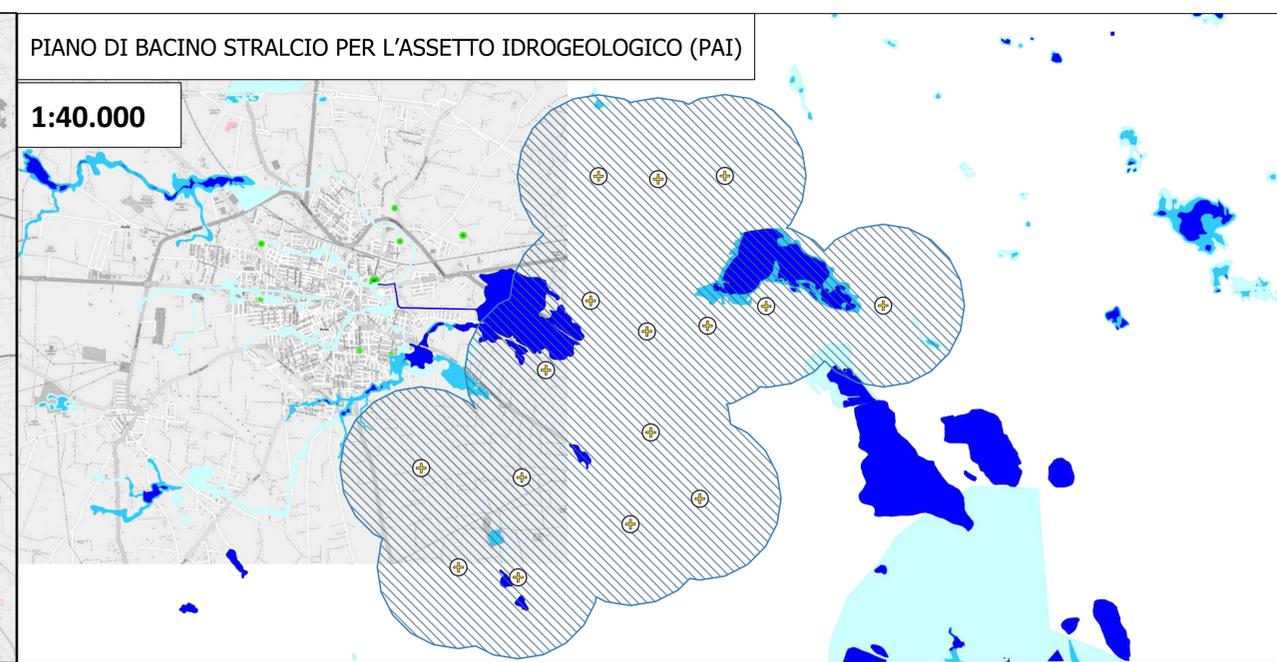
Aree Protette Nazionali, Regionali e Rete Natura 2000

1:80.000



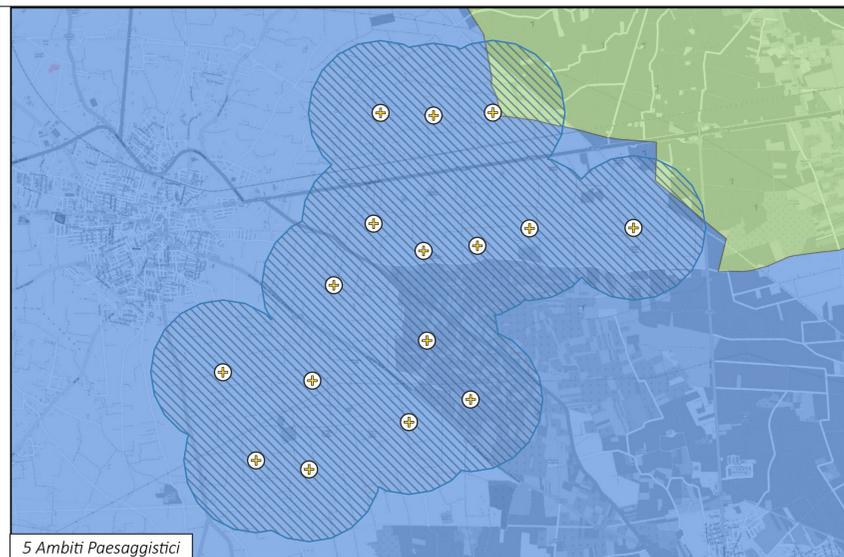
PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

1:40.000



Dati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e successive modifiche ed integrazioni (aggiornato alla DGR n. 574 del 21/04/2020).

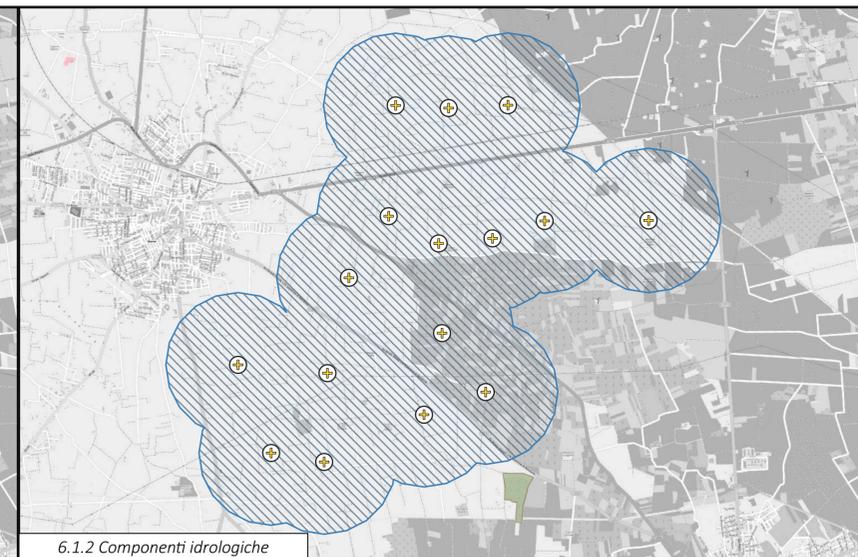
1:45.000



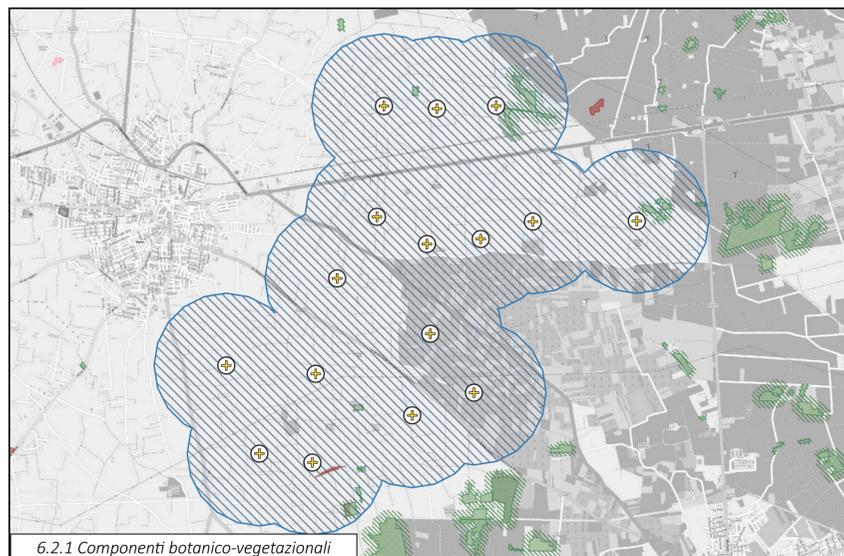
5 Ambiti Paesaggistici



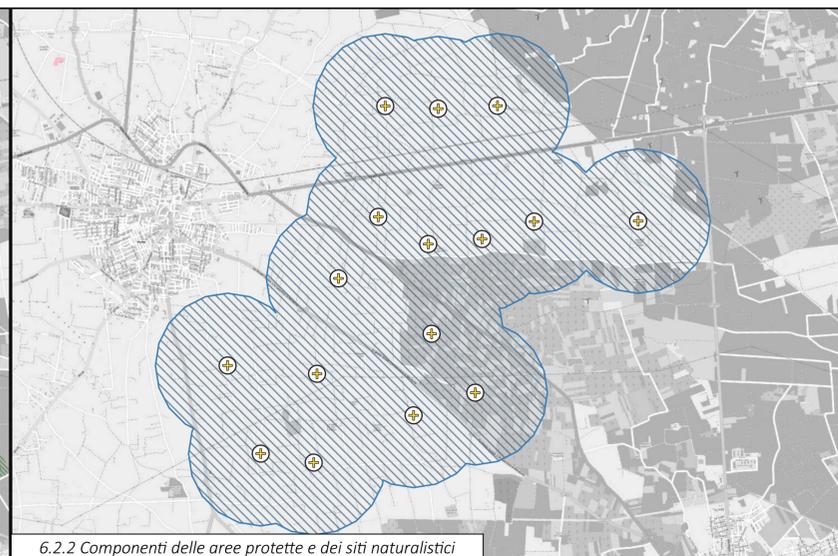
6.1.1 Componenti geomorfologiche



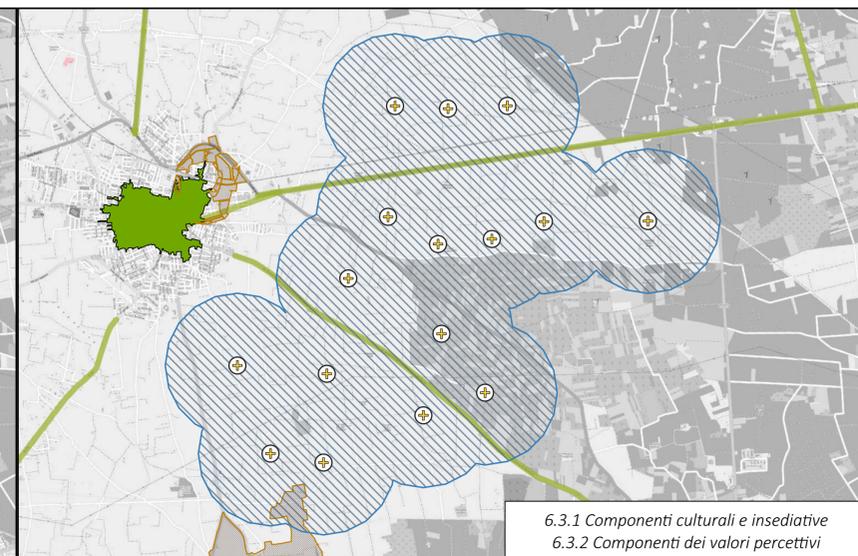
6.1.2 Componenti idrologiche



6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali



6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici



6.3.1 Componenti culturali e insediative
6.3.2 Componenti dei valori percettivi

Legenda

PROGETTO

⊕ LOCALIZZAZIONE AEROGENERATORI

▭ BUFFER-1KM

▭ BUFFER-5KM

AREE PROTETTE

Aree protette Elenco Ufficiale

▭ Riserva naturale regionale orientata del Litorale Tarantino Orientale

▭ Riserva naturale regionale orientata Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo

Piano di Assetto Idrogeologico Regione Puglia

Pericolosità Inondazione

▭ AP

▭ MP

▭ BP

pericolosità_frane

▭ PG3

▭ PG2

▭ PG1

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

5 Ambiti Paesaggistici

▭ La campagna brindisina

▭ Tavoliere Salentino

▭ La campagna brindisina

▭ Tavoliere Salentino

6.1.2 Componenti idrologiche

▭ UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali

▭ BP - Boschi

▭ UCP - Prati e pascoli naturali

▭ UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale

▭ UCP - Aree di rispetto dei boschi

6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

▭ UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)

6.3.1 Componenti culturali e insediative

▭ BP - Zone di interesse archeologico

▭ UCP - Città Consolidata

6.3.2 Componenti dei valori percettivi

▭ UCP - Strade a valenza paesaggistica

SIC-ZPS

▭ IT9130001 - Torre Colimena

▭ IT9150027 - Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto

6.1.1 Componenti geomorfologiche

▭ UCP - Doline

▭ UCP - Grotte (100m)

▭ UCP - Inghiottoi (50m)

COMUNE DI MANDURIA
(Provincia di Taranto)

PROGETTO

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, NONCHÉ OPERE DI INFRASTRUTTURE CONNESSE, DENOMINATO "MANDURIA"

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
D.P.R. n. 120/2003, art. 6, L. R. n. 11/2001, art. 7
D.G.R. 14 marzo 2006, n. 304, D.G.R. 24 luglio 2018, n. 1362

TAV 03

Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia (DGR 2442-2018)

COMMITTENTE

GEMSA ENERGY GROUP S.R.L.
PIAZZA EUROPA, 14 COSENZA
Cod.Fisc./P.Iva 02883310787

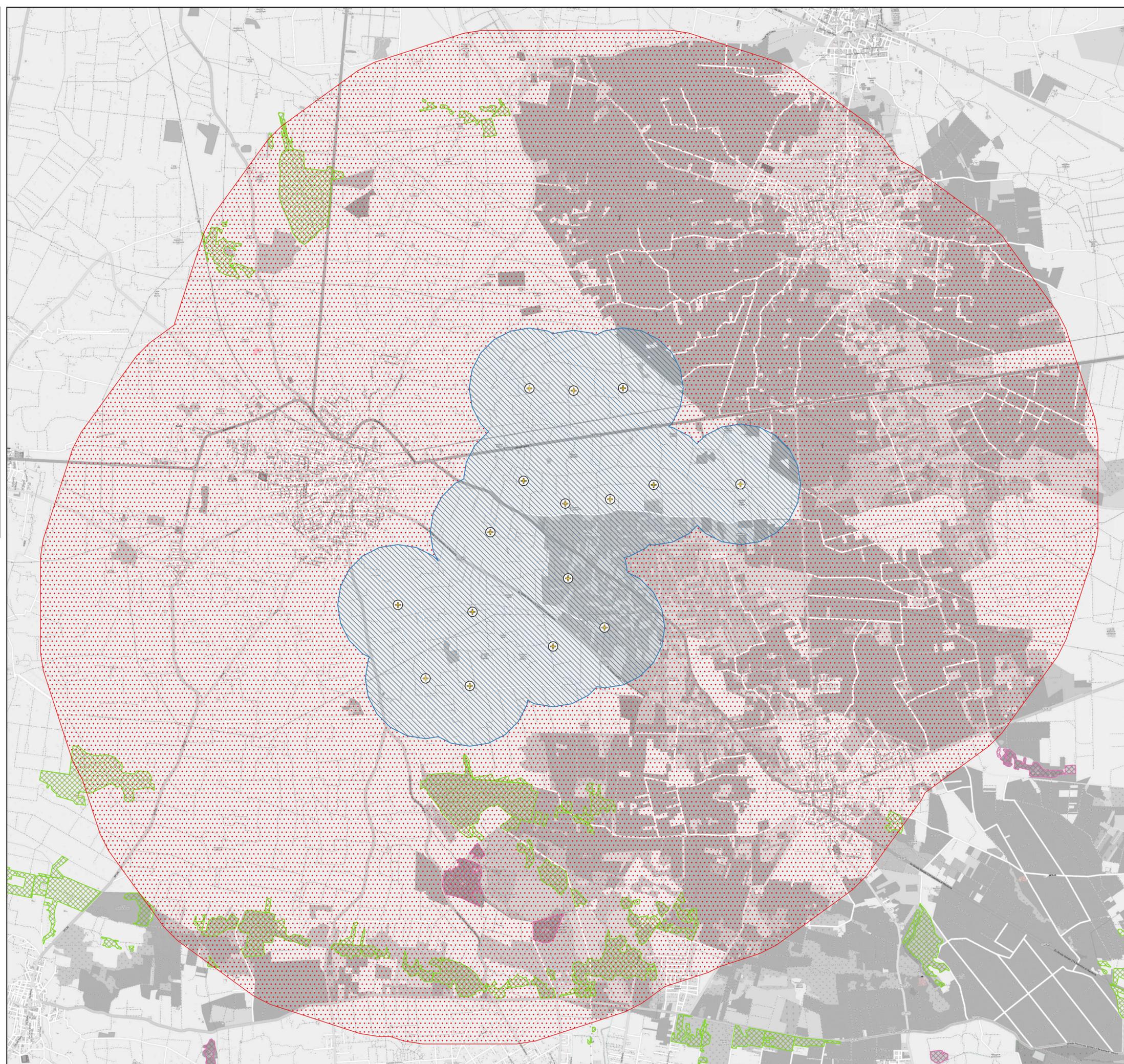
1:30.000

Sistema di coordinate
WGS84 UTM 33N EPSG:32633

REDAZIONE VINCA: dott. Giacomo Marzano



ELABORAZIONI CARTOGRAFICHE: Francesco de Franco - Cooperativa Mydas



Legenda

PROGETTO

- LOCALIZZAZIONE* AEROGENERATORI
- BUFFER-1KM
- BUFFER-5KM

HABITAT E FAUNA

- habitat**
- 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici /
- 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae /
- 9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia /

NOME SPECIE
Anas clypeata
Anas crecca
Anas penelope
Anas strepera
Anthus campestris
Bufo balearicus
Bufo bufo
Calandrella brachydactyla
Callidris alpina
Charadrius alexandrinus
Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Clamator glandarius
Coenagrion mercuriale
Egretta garzetta
Emys orbicularis
Falco naumanni
Hierophis viridiflavus
Himantopus himantopus
Ixobrychus minutus
Lanius minor

NOME SPECIE
Lanius senator
Larus audouinii
Larus melanocephalus
Larus michahellis
Larus ridibundus
Melanocorypha calandra
Oenanthe hispanica
Passer italiae
Passer montanus
Pipistrellus kuhlii
Pipistrellus pipistrellus
Pluvialis apricaria
Podarcis siculus
Recurvirostra avosetta
Remiz pendolinus
Saxicola torquatus
Stenella coeruleoalba
Sterna albifrons
Sterna sandvicensis
Tadorna tadorna
Tursiops truncatus