



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

UFFICIO SEGRETERIA



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2011 - 0004104 del 22/11/2011

Pratica N.

Ref. Mittente:

OGGETTO: Istruttoria VIA Parco eolico nella rada esterna del Porto di Porto Cervo
- Proponente: Societ ENERGY S.p.A.

Trasmissione parere n. 789 del 28 ottobre 2011.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 28 ottobre 2011.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.:c.s.

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-08
CTVA-US-08_2011-0525.DOC

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2011 - 0029299 del 22/11/2011

On.le Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo di Gabinetto
SEDE

Direzione Generale
per le Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Mariano Grillo
SEDE





MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 789 del 28.10.2011

Progetto:	Istruttoria VIA Parco eolico nella rada esterna del Porto di Taranto
Proponente:	Societ ENERGY S.p.A.

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la domanda di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale presentata dalla Societ ENERGY S.p.A. in data 28/01/2010 con nota prot.n.CBO-38642-P, assunta dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali con prot.n.DVA-2010-3613 in data 11/02/2010 concernente il progetto di "Realizzazione di un parco eolico nella rada esterna del porto di Taranto";

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art. 9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTA la relazione istruttoria;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di valutazione di impatto ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione è avvenuta in data 9 marzo 2010 sui quotidiani "Corriere della Sera" e "Corriere del Mezzogiorno";

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati forniti dalla Società Societ ENERGY S.p.A.:

- in data 28/01/2010 con nota prot.n.CBO-38642-P, assunta dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) con prot.n.DVA-2010-3613 in data 11/02/2010 e trasmessi con nota prot.n.DVA-2010-12207 del 12/05/2010, acquisita dalla Commissione Tecnica di

Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVIA) con prot.n.CTVA-2010-1390 del 14/05/2010 e consistenti negli elaborati del progetto, nello studio preliminare ambientale e nella sintesi non tecnica;

- in data 23/06/2010 con nota acquisita con prot.n.DVA-2010-16238 del 28/06/2010 e trasmessi con nota prot.n.DVA-2010-16997 del 07/07/2010 acquisita con prot.n.CTVA-2010-2218 del 07/07/2010 e consistenti in "Relazione archeologica preliminare";
- in data 30/11/2010 con nota acquisita con prot.n.DVA-2010-30186 del 13/12/2010 e trasmessi con nota prot.n.DVA-2010-31038 del 22/12/2010 acquisita con prot.n.CTVA-2010-4578 del 30/12/2010 e consistenti in "Relazione integrativa al SIA";
- in data 04/10/2011 con prot.n. CTVA-2011-3373 sono stati acquisiti ulteriori chiarimenti e la documentazione fotografica del percorso cavi.

CONSIDERATO che non risultano pervenute osservazioni ai sensi dell'art.20, comma 3 del D. Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n.4/2008;

CONSIDERATO che per la costruzione della centrale eolica *near shore* in progetto si prevede l'occupazione del mare territoriale antistante la zona industriale del Porto di Taranto, prospiciente il Terminal Container e il V Sporgente;

per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Programmatico

CONSIDERATO che:

1) per la Pianificazione e programmazione energetica europea, nazionale e regionale vengono analizzati:

- Libro Bianco della Commissione Europea del 20.11.1996 "Energia per il futuro: le fonti di energia rinnovabili" (riconosce l'importanza e il potenziale degli impianti eolici offshore);
- Direttiva 96/92/CE, concernente norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- Direttiva 2001/77/CE, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Protocollo di Kyoto, in vigore dal 16.02.2005;
- Direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio;
- Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 13 novembre 2008, intitolata "Energia eolica offshore: interventi necessari per il conseguimento degli obiettivi della politica energetica per il 2020 e oltre" (COM (2008) 768).
- Piano Energetico Nazionale (PEN) del 1988 e le successive leggi attuative 9 gennaio 1991, nn. 9 e 10;
- D. Lgs. 79 del 16 Marzo 1999: "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica";
- Delibera CIPE n. 137 del 19 novembre 1998: "Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra";
- Decreto 11 novembre 1999 del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato di concerto con il Ministro dell'Ambiente: "Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79";
- Delibera CIPE n. 126 del 6 agosto 1999: "Libro bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili";
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387: "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità".
- P.E.A.R. - Piano energetico ambientale della Regione Puglia, adottato con D.G.R. n. 827 dell'08.06.2007;

- Regolamento Regionale n. 16 del 4 ottobre 2006 "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia"
- Legge Regionale n. 17 del 23 giugno 2006: "Disciplina della tutela e dell'uso della costa";

2) per la pianificazione territoriale vengono analizzati:

- Piano territoriale di coordinamento provinciale - PTCP di Taranto, che è in fase di elaborazione;
- Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, il Ministero delle Attività Produttive, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, la Conferenza delle Regioni per favorire la diffusione delle centrali eoliche ed il loro corretto inserimento nell'ambiente e nel paesaggio del 04/06/2011;
- Piano urbanistico territoriale tematico del paesaggio PUTT/P (approvato con D.G.R. n. 1748 del 15 dicembre 2000) e all'elaborazione del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (la cui proposta è stata approvata dalla Giunta della Regione Puglia con Delibera 1 dell'11 gennaio 2010);
- Rete Natura 2000 della Puglia;
- Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) elaborato dall'Autorità interregionale di Bacino della Puglia ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della L. 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" approvato il 30/11/2005. Nel territorio comunale di Taranto, è presente un'area ad alta pericolosità idraulica AP e a rischio idraulico di classe R4 molto elevato, localizzata lungo la fascia costiera ad ovest dell'abitato di Taranto che si sviluppa a partire dal Molo Polisettoriale;
- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani". Relativamente all'area tarantina, le aree a vincolo idrogeologico si estendono lungo tutta la fascia costiera ionica e del Mar Piccolo;
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. Si afferma che nel territorio di Taranto non sono presenti aree definite di notevole interesse pubblico tutelate ai sensi della L. 29 giugno 1939, n. 1497 e decreti "galassini"; è presente invece il "Vincolo Galasso" lungo la costa ionica e lungo l'ansa del Mar Piccolo;
- Piano Regionale delle Coste adottato con Delib.G.R. 28 luglio 2009, n. 1392;

3) per gli strumenti di programmazione pianificazione locale l'analisi ha riguardato:

- Piano Regolatore Generale la cui Variante Generale è stata approvata e adottata tra il 1974 e il 1978 ma non vengono riportati le previsioni normative vigenti;

VALUTATO che il progetto risulta in linea con gli obiettivi e gli indirizzi dei piani analizzati;

CONSIDERATO che la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è regolata a livello Comunitario dalla Direttiva 2001/77/CE che stabilisce attribuisce ai singoli Stati membri il compito di individuare gli obiettivi di incremento della quota dei consumi interni lordi da soddisfare con l'utilizzo delle fonti rinnovabili. Allo scopo di assicurare un maggiore contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel mercato interno, la direttiva ha imposto agli Stati membri di raggiungere entro l'anno 2010 una percentuale di energia da fonti rinnovabili pari al 12% del bilancio energetico complessivo ed al 22% dei consumi elettrici totali dei Paesi Ue. All'Italia viene assegnato un obiettivo indicativo di copertura del consumo lordo al 2010 del 25%;

CONSIDERATO che il Governo italiano, nell'ambito del processo di attuazione del Protocollo di Kyoto, ha definito gli obiettivi al 2010 di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra con la delibera CIPE 126/99, individuando gli obiettivi da perseguire per ciascuna fonte rinnovabile. In particolare, detto documento prevede che la potenza eolica installata giunga, entro il 2010, a 2500-3000 MW;

VISTO il Piano d'Azione delle Energie Rinnovabili adottato il 30 Giugno 2010 dal Governo Italiano che in particolare prevede:

- ✓ Entro il 2020 il nostro Paese conta di coprire con le fonti energetiche rinnovabili il 17% dei consumi energetici nazionali, in linea con le indicazioni europee (direttiva 2009/28/CE)
- ✓ In particolare la quota del 6,38% del consumo energetico del settore trasporti, del 28,97% per l'elettricità e del 15,83% per il riscaldamento e il raffreddamento, tenendo conto degli effetti di altre misure relative all'efficienza energetica sul consumo finale di energia, atteso per il 2020, pari a 131,2 Mtep.
- ✓ Illustrata la strategia nello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, il Piano disegna le principali linee d'azione per il perseguimento degli obiettivi strategici, articolandole su due piani: la governante istituzionale e le politiche settoriali. Il Piano, inoltre, descrive l'insieme delle misure (economiche, non economiche, di supporto, di cooperazione internazionale) necessarie per raggiungere gli obiettivi, prevedendo di intervenire sul quadro esistente dei meccanismi di incentivazione (quali, per esempio, i certificati verdi, il conto energia, i certificati bianchi, l'agevolazione fiscale per gli edifici, l'obbligo della quota di biocarburanti, ecc.) per incrementare la quota di energia prodotta rendendo più efficienti gli strumenti di sostegno, in modo da evitare una crescita parallela della produzione e degli oneri di incentivazione, che ricadono sui consumatori finali, famiglie ed imprese.
- ✓ L'obiettivo che la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia da conseguire nel 2020 è pari a 17 per cento viene ribadito anche dal D.Lgs. n.28/2011 concernente l'attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Inoltre la quota di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto dovrà essere nel 2020 pari almeno al 10 per cento del consumo finale di energia nel settore dei trasporti nel medesimo anno. Tali obiettivi saranno perseguiti con una progressione temporale coerente con le indicazioni dei Piani di azione nazionali per le energie rinnovabili predisposti ai sensi della direttiva 2009/28/CE.

VALUTATO che è riscontrabile sia a livello di normativa comunitaria che nazionale in materia di produzione di energia l'obiettivo di incrementare la quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili nell'ambito del sistema energetico nazionale;

VALUTATO che il rilascio delle concessioni per finalità di "approvvigionamento di fonti di energia" nell'ambito delle aree demaniali marittime e del mare territoriale è di competenza dello Stato, così come stabilito dall'art. 104, comma, lettera pp) del D. Lgs. n.112/98 e s.m.i..

CONSIDERATO che obiettivo generale del Piano Energetico Ambientale Regionale è quello di incentivare la produzione di energia eolica, nella consapevolezza che ciò può contribuire in forma quantitativamente sostanziale alla produzione di energia elettrica regionale. Lo stesso piano si rivolge inoltre positivamente alla tecnologia dell'eolico offshore, valutando con attenzione la possibilità di applicazione della stessa nella Regione;

CONSIDERATO che la Regione Puglia ha emanato il regolamento regionale 4 ottobre 2006 n. 16 "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia". Il regolamento, oltre a prescrivere l'obbligo per i comuni di dotarsi di Piani Regolatori relativi all'installazione di Impianti Eolici (PRIE), individua i criteri territoriali per la redazione dei PRIE;

CONSIDERATO che il regolamento regionale 4 ottobre 2006, n. 16 "Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia" all'art. 4, comma 1 assegna ai PRIE il compito di identificare le aree non idonee alla localizzazione degli aerogeneratori. In particolare all'art. 6 comma 3 lettera a) sono ritenute non idonee: "Aree Protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e

aree protette nazionali ex L. 394/91; Oasi di protezione ex L.R. 27/98; Aree pSIC e ZPS ex Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005, zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar". Tali aree devono essere considerate con un'area buffer di 200 m;

CONSIDERATO che il richiamato regolamento all'art. 12 fornisce indicazioni circa la possibilità di realizzare impianti eolici **off-shore** specificando che "sono ritenute non idonee le aree dei pSIC marini individuati ai sensi della direttiva 92/43/CE (cosiddetta direttiva Habitat). In considerazione dell'elevata presenza di habitat di pregio naturalistico (praterie di Posidonia oceanica) lungo gran parte della costa pugliese e la forte vocazione turistica di queste ultime, le relazioni ambientali relative alla realizzazione di impianti eolici off-shore devono contenere una specifica analisi dei fondali interessati";

CONSIDERATO che nell'area vasta sono presenti le seguenti aree sensibili:

- SIC IT9130008 – "Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto";
- SIC IT9130004 – "Mar Piccolo";
- SIC IT9130002 – "Masseria Torre Bianca";
- SIC IT9130006 – "Pinete dell'Arco Ionico";
- SIC IT9130007 – "Area delle Gravine";
- Il Parco Naturale regionale Terra delle Gravine

per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Progettuale

Comune interessato dall'opera:	Taranto (TA)
Proponente:	Societ Energy S.p.A.
Tipo di intervento:	Impianto eolico near shore nelle acque del Mar Ionio antistanti la zona industriale del Porto di Taranto / valore opere 72 ml €
Potenza complessiva:	30 MW - 70 GWh/anno
Potenza unitaria aerogeneratore:	3.0 MW
Numero aerogeneratori:	10
Opere connesse	Le opere necessarie alla connessione alla rete di trasmissione elettrica nazionale RTN: - cavi MT sottomarini di collegamento tra i vari aerogeneratori e approdo; - la cabina di consegna alla RTN; - cavi interrati ;
Distanza dalla costa min/max	100 m minima massima 1.5 km
Profondità	-7 /- 18 m

CONSIDERATO che

- l'opera in progetto è un impianto eolico *near shore* fuori la rada di Taranto.
- L'area di intervento non ricade all'interno del P.R.P. di Taranto;
- l'impianto eolico a mare, nella sua configurazione finale, si attesta su uno specchio acqueo di mare ad una distanza di circa 100 mt dalla costa e a 7 km dal centro abitato di Taranto, potenzialmente idonea all'installazione di 10 aerogeneratori;

- il campo ha una potenza nominale complessiva di 30 MW ed è formato da 10 turbine da 3 MW ciascuna disposte in due diverse aree, 6 aereogeneratori esterni alla diga foranea e 4 esterni al molo polisetoriale;
- nelle vicinanze del sito, sono localizzate infrastrutture di rilievo tra le quali, la raffineria ENI, la Centrale elettrica ENIPOWER, lo stabilimento siderurgico ILVA, il Terminal container TCT, ecc;

CONSIDERATO che:

- in merito all'alternativa zero, cioè al mantenimento dello stato attuale, si registra l'assenza di impatti (visivo o acustico, flora e fauna marina) sull'ambiente determinati dall'eventuale presenza del parco eolico, ma anche il mancato beneficio ambientale derivante dalla sostituzione con produzione eolica di altrettanta energia prodotta da combustibili fossili;
- il Proponente ha valutato alternative di configurazione progettuali relative al diverso posizionamento delle turbine in base a parametri di producibilità e di rendimento, traffico marittimo, avifauna, ecc. In base alle alternative presentate, A, B, C e D, la D è risultata la meno invasiva rispetto alle componenti analizzate e quindi è stata individuata quale quella di progetto;
- il Proponente nel SIA valuta la mancata emissione di gas inquinanti in atmosfera, in base alla produzione stimata di 70 GWh/anno, - 49.000 tonnellate di CO₂, - 63 tonnellate di SO₂, - 42 tonnellate di NO_x;

CONSIDERATO che:

Le macchine eoliche sono del tipo ad asse orizzontale, da 3 MW con un rotore, avente un diametro di ca. 90 m, posizionato a circa 100 m s.l.m., mentre la parte sommersa varia tra 3 e 18 m e le fondazioni raggiungono i - 30/35 m dal limite del fondale;
La soluzione proposta per le fondazioni delle macchine eoliche prevede l'impiego di monopalo in acciaio. Le analisi strutturali e le verifiche sono state eseguite mediante l'impiego dei seguenti programmi sviluppati e dedicati specialmente a strutture offshore mediante utilizzo di specifici programmi di calcolo (ALCOR, ecc).

Il calcolo delle strutture di fondazione è stato eseguito seguendo le linee guida del Germanischer Lloyd, 2005 "Guideline for the certification of offshore wind turbines" e dell'American Petroleum Institute - API, 1993 "Recommended practice for planning designing and constructing fixed offshore platforms, load and resistance factor design".

I calcoli della struttura metallica sono stati eseguiti mediante le equazioni della scienza delle costruzioni e mediante il software Sismicad.

Su tali dimensionamenti ha espresso parere favorevole il Provveditorato alle Opere Marittime nella conferenza dei servizi tenutasi il 7.2009 presso la Capitaneria di Porto di Taranto.

Lo studio meteo marino, la relazione geotecnica e i calcoli delle fondazioni delle torri eoliche hanno ottenuto parere favorevole dal Provveditorato alle Opere Pubbliche, Ufficio del Genio Civile ed Opere Marittime, nell'ambito della Conferenza dei Servizi del 28/07/2009.

L'energia elettrica prodotta dalle turbine in bassa tensione viene direttamente trasformata a 33 kV da un trasformatore presente nella turbina stessa e trasportata alla base della torre di sostegno e da qui alla terraferma mediante cavi sottomarini di collegamento con la costa.

Il tracciato elettrico a mare prevede di seguire il tracciato più breve tra gli aereo generatori nell'area della diga foranea e poi di seguire la batimetrica dei - 18 m sino alle macchine localizzate in prossimità del Molo. I cavi saranno interrati sul fondo del mare a - 1.5 m con opportune protezioni.

Dal punto di approdo, i cavi sottomarini proseguono in cavidotto interrato sino al punto di giunzione terra - mare ove vengono uniti ai cavi di collegamento a terra.

La camera di giunzione dei cavi mare/terra sarà collocato in un manufatto in ca. delle dimensioni 3,20 x 3,15 x h 2,85 m..

Dal punto di giunzione terra -mare il cavidotto, lungo 3910 m, viaggia fino alla cabina di

Handwritten signatures and initials: VS, AM, M, etc.

trasformazione, (da 33 kV a 150 kV) in preesistente cavidotto, e poi alla cabina di connessione alla rete elettrica nazionale, accanto ad una linea TERNA a 150 kV esistente, passando lungo strade statali/provinciali e comunali e quindi su strade già esistenti sino alla stazione prescritta da TERNA su un terreno agricolo, adiacente alla sottostazione "Taranto Porto".

Sono presenti un attraversamento in area portuale (sotto una linea ferroviaria) ed un attraversamento del canale di bonifica Stornara.

Per i due attraversamenti il Proponente prevede un attraversamento in tubo aereo (D=350) in aderenza a un ponte stradale in c.a.(canale di bonifica Stornara) ed un conduit DN 300 incamiciato in contro tubo DN 400 posato mediante trivella spingitubo ad una profondità di oltre 2 m sotto il piano del binario (attraversamento della ferrovia in area portuale).

Il costo totale dell'opera è di € 72 milioni;

Le principali operazioni di manutenzione ordinaria consisteranno nella verifica di tutte le apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche con sostituzione programmata dei pezzi soggetti ad usura, l'ingrassaggio e lubrificazioni delle parti in movimento, il controllo visivo fuori e dentro l'acqua delle strutture per accertare fenomeni di corrosione e di *scouring*, mentre le operazioni di manutenzione straordinaria consisteranno nella sostituzione dell'olio usato, nella verniciatura delle parti e nella pulizia delle parti sommerse.

Durante la fase di cantiere, il cronoprogramma delle fasi d'installazione del Parco eolico prevede una durata complessiva di 22 mesi, più ulteriori 3 mesi per i collaudi.

Per il trasporto e l'installazione delle turbine saranno utilizzate navi di diversi tipi, trasporto, rimorchiatori, nave con gru, che saranno coinvolte anche nella fase di montaggio off-shore.

Per i montaggi a terra così come per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature il Proponente non prevede l'allestimento di aree di cantiere, in quanto per gli assemblaggi saranno effettuati dalla VESTAS, produttore degli impianti, il cui stabilimento dista pochi Km dall'area portuale;

Il Proponente espone alcune situazioni logistiche che potrebbero consentire di ridurre gli impatti in fase di cantiere. In particolare:

- a) La presenza del costruttore delle turbine (VESTAS) a ca. 5 km di distanza dal porto consente il trasporto diretto delle macchine al sito d'imbarco senza necessità di un sito di stoccaggio;
- b) l'esistenza nell'area portuale di appositi spazi già attrezzati con gru permette di semplificare tutte le operazioni di carico/scarico delle torri che vengono effettuate dal personale del porto;
- c) la maggior parte dei lavori si svolgeranno in mare a bordo di tre navi speciali appositamente attrezzate per l'infissione dei pali, il montaggio delle strutture e per la posa dei cavi sottomarini;
- d) il personale preposto alle diverse fasi di lavoro alloggia sulle navi stesse mentre i tecnici specializzati per i montaggi risiedono nei loro abituali alloggi in città.

VALUTATO che:

- ✓ il quadro progettuale proposto risulta conforme agli standard realizzativi per i campi eolici;
- ✓ Il percorso dei cavi a mare è stato ottimizzato al fine di minimizzare le interferenze con le aree di accesso ai moli (in particolare al molo polisetoriale) che potrebbero essere soggette a lavori di dragaggio per l'adeguamento dei battenti d'acqua ai pescaggi delle navi portacontainers e in ogni modo tutte le operazioni a mare, compreso il tracciato dei cavi, dovrà essere previamente autorizzato dalla Capitaneria di Porto per la verifica di interferenze.

- ✓ il tracciato elettrico a terra viaggia in cavidotto esistente all'interno dell'area portuale in percorsi elettrici già esistenti che collegano attualmente il porto alla cabina primaria;
- ✓ le principali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria sono adeguate e sono comunque indicate dal costruttore;
- ✓ il cronoprogramma è congruo con le attività da svolgere e le attività previste sono riferibili ad attività standard nelle operazioni di realizzazione di un campo eolico;

CONSIDERATO che sono stati analizzati i dati anemometrici registrati nel Porto di Taranto dalla stazione di rilevamento del Servizio Mareografico dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT - Servizio Idromare), nel periodo di tempo compreso fra il 1999 ed il 2009. Tale analisi è stata eseguita mediante:

- Raccolta dei dati storici fornita dal servizio mareografico, delle misure caratteristiche di ventosità nella zona d'interesse caratterizzata da valori registrati di velocità massima, velocità minima, velocità media oraria e direzione del vento, misurati a 10 m s.l.m.;
- Elaborazione teorica del profilo anemometrico della velocità media oraria secondo modello potenziale con stima a 100 m s.l.m., sul sito d'interesse;
- Elaborazione grafica dei risultati ottenuti;
- Simulazione del campo eolico effettuata mediante il software "WindFarm 4.1.1.1 - HASP ID 1675362090";
- Dal calcolo effettuato con il modulo *Wind Flow* risulta che il settore di maggiore intensità è quello relativo all'arco compreso tra 120° e 180° con valori massimi per la direzione del vento spirante pari a 140°-150°. Per tale direzione infatti si valuta una velocità media in prossimità del luogo di posizionamento delle torri eoliche compresa tra i 10 e i 12 m/s, mentre la stima di ventosità media si attesta sui 7 m/s.

CONSIDERATO che il Proponente ha provveduto ad installare, nel mese di ottobre 2010 una stazione anemometrica a quota 65 m.s.l.m. montata su un traliccio *offshore* posizionato esattamente su un vertice del parco in progetto, in particolare in adiacenza alla diga foranea;

i dati anemometrici rilevati sul campo dal mese di Ottobre 2010 al mese di Settembre 2011, estrapolati per l'altezza del mozzo, sono i seguenti;

- ✓ 2912 h con velocità comprese tra 6 m/s e 23 m/s con una V_{media} a 60 di m 8.85 m/s misurata e una V_{media} stimata di 9.21 m/s;
- ✓ dal lay out del campo eolico proposto e dai dati anemometrici forniti dal Proponente, la quantità di energia ottenibile dall'intero Parco eolico risulta di oltre 70 GWh;

Nella documentazione presentata, il Proponente stima che per 4.089 ore l'anno (su 8760), cioè per il 46.7% (il *capacity factor*) del tempo si è all'interno dell'intervallo ottimale di ventosità.

Le misure fatte con l'anemometro posto alla fine del molo foraneo forniscono, secondo il Proponente, dati ancora migliori: su 7812 ore di misura 5074 risultano essere sopra 6.8 m/s e quindi se l'impianto fosse stato in esercizio nell'ultimo anno, avrebbe funzionato per il 64% del tempo in condizioni ottimali.

VALUTATO che:

Dai dati forniti dal Proponente si rileverebbe l'ottima producibilità del sito, le cui previsioni devono essere confrontate con il funzionamento medio delle macchine eoliche site in Italia che è di 2200 ore annue, circa il 25 % delle ore annue.

Qualora i dati anemometrici forniti dal Proponente, siano confermati in esercizio, si rileva che, al riguardo dell'occupazione del suolo, a parità di energia prodotta, se questo impianto fosse stato collocato in altra località, avrebbe occupato circa il doppio dell'area occupata nel sito di progetto.

Per quanto riguarda il Quadro di Riferimento Ambientale

Componente "Atmosfera"

CONSIDERATO che

L'area oggetto d'intervento ricade interamente nel comune di Taranto, il cui territorio secondo il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della regione Puglia è stato inserito in Zona C, comprendente tutti i comuni con superamenti misurati o stimati di Valori Limite a causa di emissioni di traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC.

In riferimento alla componente atmosfera vengono riportati i risultati resi disponibili da ARPA Puglia in tema qualità dell'aria effettuate negli anni 2007, 2008 e 2009.

Viene riportato anche un quadro aggiornato al 2010 della qualità dell'aria a Taranto, facendo riferimento alle relazioni mensili relative ai dati rilevati dalle centraline ARPA dai quali "emerge che il PM 2.5 nelle uniche due Stazioni dotate di relativo analizzatore Taranto -Via Machiavelli e Taranto -Via Alto Adige le medie sono rispettivamente 15,2 e 12,3 mg/m³. Per quanto riguarda il PM10 nelle stazioni si sono registrati diversi superamenti con una media annua (come media delle medie mensili) sulle diverse stazioni pari a 24,9 mg/m³. I livelli di NO₂ sono stati sempre sotto il limite di legge tranne a Marzo nella Stazione di Martina Franca nella quale si è verificato un superamento. La media annua parziale (come media delle medie mensili) sulle diverse stazioni è pari a 19,5 mg/m³. Per quanto riguarda le concentrazioni di O₃ si sono registrati superamenti nei mesi di Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto. I livelli di Benzene sono risultati sempre al sotto il limite di legge con una media annua parziale (come media delle medie mensili) sulle diverse stazioni pari a 1,2 mg/m³".

Per quanto riguarda la stima delle emissioni dai motori dei mezzi pesanti (autocarri), è stata condotta utilizzando i fattori di emissione rappresentati dall'autocarro e stimando le emissioni giornaliere utilizzando i fattori di emissione per i veicoli pesanti diesel, espressi in g/veicolo-km, ottenuti dal modello COPERT e riportati nel database dei fattori di emissione di APAT (Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima Emissioni). Il traffico generato dalle attività di cantiere è quantificabile in 2 camion /g per 10 giorni, con un tragitto medio pari a circa 5 km.

Per quanto riguarda la stima delle emissioni da traffico navale, sono state considerate le diverse categorie di combustibili per uso marittimo e basandosi sulla stima del consumo totale di combustibile in fase di costruzione e di manutenzione, per la stima delle emissioni prodotte si è fatto riferimento alla metodologia dell'*Atmospheric Emission Inventory Guidebook* (2002) ampliata ed implementata con "*Ship emission factors and traffic parameters*" del MEET (*Methodology for Estimate air pollutant Emissions from Transport*).

Le emissioni totali prodotte dai motori a combustione interna durante la fase di costruzione della centrale eolica offshore sono le seguenti:

- CO₂ 9300 t
- SO_x 58 t
- CO 21.6 t
- NO_x 166 t
- PTS 3.5 t

Il Proponente espone una tabella con il carico preesistente di inquinanti nell'area Tarantina :

- CO₂ 26 milioni t
- SO_x 60.000 t
- CO 57.000 t
- NO_x 47.000 t
- PTS 12.704 t

PRESO ATTO che il Proponente prevede l'utilizzo di misure di mitigazione quali l'uso di carburanti

Dalle risultanze della simulazione effettuata mediante software Wind Farm sul clima acustico generato dalla presenza delle torri eoliche, il contributo di rumore percepibile dal recettore più vicino, calcolato mediante le relazioni di propagazione in campo lontano, è pari a circa 38dB.

In fase di cantiere la modificazione del clima acustico è ascrivibile al traffico di mezzi navali a supporto delle operazioni ed all'installazione dei pali di fondazione delle torri eoliche ed ai mezzi impegnati in montaggi ed operazioni di realizzazione dei tracciati elettrici a terra.

VALUTATO che:

- i recettori più prossimi sono a distanze notevoli dall'area di progetto;
- le aree del campo sono due, ma dato che la fonte di maggiore inquinamento acustico, saranno le lavorazioni a ridosso del molo polisettoriale, ove è presente un fabbricato probabilmente adibito a personale che lavora in ambito del Molo, in tale area dovrà essere effettuato in accordo con ARPA Puglia il monitoraggio del clima acustico durante il cantiere, in particolare per quelle operazioni maggiormente rumorose quali quelle relative all'utilizzo di martelli idraulici di grande potenza montati su navi-cantiere;

Componente "Campi elettromagnetici"

CONSIDERATO e VALUTATO che

Le turbine eoliche non emettono campi elettromagnetici significativi e grazie alla schermatura dei turboalternatori in prossimità delle turbine si registrano valori al di sotto dei 3 μ T.

La stima delle emissioni intorno alla cabina di trasformazione sono inferiori a 3 μ T e soddisfano il limite-obiettivo di qualità per esposizione permanente previsto dal Decreto 29.5.2008.

Per quanto riguarda il tracciato elettrico a terra: Attraversamenti (canale di bonifica di Stornara e ferrovia) La profondità di posa è di ca. 1,5 m nel rispetto dei valori di esposizione ai campi elettromagnetici (10 microT in località non destinate allo stazionamento di persone e 3 microT nei seguenti tratti: a) passaggio nell'area portuale fino all'attraversamento ferroviario; b) in prossimità e all'interno della recinzione della cabina di trasformazione e di quella di consegna alla RTN).

Componente "suolo e sottosuolo"

CONSIDERATO che viene presentato uno studio effettuato in occasione di precedenti campagne eseguite dall'Autorità Portuale sugli aspetti geologici, geotecnici, idrografici, idrogeologici e sismici nell'area a mare e sulla zona costiera prospiciente l'area in oggetto.

Detta area di indagine (Diga Foranea) è stata esaminata attraverso una serie di indagini geofisiche tipo sub - *bottom profiler*, che hanno restituito il profilo continuo del fondale e dei riflettori sismici in profondità lungo tre allineamenti paralleli all'asse del tratto finale della diga foranea spaziate di 80 metri fra loro, e 7 allineamenti perpendicolari spaziate di 50m tra loro, per un'area investigata di 700m di lunghezza per 550 di larghezza.

I risultati stratigrafici evidenziano ovunque la presenza di uno strato superficiale di sabbie, sabbie limose e limi per circa 4-5 metri al di sotto del profilo di fondo che si collocano sopra uno strato maggiormente coeso costituito da limi sabbiosi per uno spessore di circa 10 - 12m ove di sotto di quest'ultimo sono presenti infine le argille marnose, materiale sovraconsolidato di compressibilità modesta.

Per quanto riguarda l'area in adiacenza al Molo Polisettoriale, Il Proponente nelle integrazioni volontarie presenta inoltre due sondaggi geognostici effettuati il Novembre 2010 a circa 160 metri dal lato ovest del Molo Polisettoriale.

I campionamenti sono stati sottoposti alla stessa metodologia delle analisi previste in area SIN.

La profondità raggiunta dai carotaggi ha permesso di intercettare gli strati compatti delle Argille grigio-azzurre del Bradano a circa 9 m di profondità dal fondo marino con evidenza di poter ingigrire le fondazioni delle torri eoliche sulle Argille grigio-azzurre del Bradano rinvenibili a variabili fra -18 e -35 metri.

VALUTATO che:

- la stratigrafia è compatibile con l'installazione del campo eolico e con le integrazioni fornite dal Proponente appaiono superate le criticità residue in relazione alla componente.

Per quanto riguarda la Caratterizzazione fisico chimica e tossicologica dei sedimenti:

CONSIDERATO che:

- ✓ l'area di progetto all'esterno del Molo Polisetoriale non rientra all'interno della perimetrazione a mare dell'area SIN di Taranto;
- ✓ l'area di progetto che comprende le macchine 1,2 e 3 presenti nell'area della diga foranea, rientra all'interno della perimetrazione a mare dell'area SIN di Taranto;
- ✓ lo SIA, presenta i risultati del piano di caratterizzazione condotto dall'Autorità Portuale nel 2004 e del piano di caratterizzazione condotto da ICRAM resi noti nel 2010;
- ✓ i risultati dei campionamenti effettuati nell'area di competenza dell'Autorità Portuale (rada interna al Porto) non ci sono superamenti dei valori limite e le aree sono da verde a giallo secondo la tabella ICRAM;
- ✓ nell'area esterna alla diga foranea (rada fuori porto) indagata da ICRAM (2009) e ricompresa nella perimetrazione a mare del SIN, le concentrazioni degli inquinanti nello strato superficiale sono connotati da colore giallo (la concentrazione è minore del limite di intervento ICRAM e minore della col. B tab.1 all.5, parte IV del D.Lgs.152/06) e verde (la concentrazione è minore del limite di intervento ICRAM) mentre negli strati più profondi sono presenti concentrazioni di alcuni inquinanti superiori rispetto ai limiti suggeriti dal Manuale per la Movimentazione di Sedimenti Marini (APAT-ICRAM,2007).

In data 24/02/2011 la Conferenza di Servizi relativa al Progetto di Bonifica del SIN ha approvato il preliminare per le aree del Molo Polisetoriale;

E' stata stipulata una Convenzione (16/12/2009) tra MATTM e Sogesid SpA stabilisce l'effettuazione delle seguenti attività :

- ✓ Definizione di uno Studio di fattibilità relativo alla messa in sicurezza e bonifica delle falda dell'intero SIN, previo completamento della caratterizzazione delle acque di falda (acquifero superficiale) lungo la fascia costiera del SIN
- ✓ Progettazione preliminare del dragaggio dei sedimenti in area Molo Polisetoriale (2.300.000 mc)
- ✓ Progettazione preliminare della cassa di colmata funzionale al c.d. "ampliamento del V Sporgente"
- ✓ Progettazione definitiva ed eventualmente esecutiva del primo stralcio dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente"
- ✓ Sperimentazione di tecniche di dragaggio ambientali;
- ✓ Sperimentazione di tecniche di trattamento dei sedimenti funzionali al loro riutilizzo

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'P.S. Cur', 'AM', and various scribbles.

- ✓ Il piano dei dragaggi redatto dall'Autorità Portuale, funzionale all'approfondimento dei fondali per il traffico marittimo, non interferisce con le due aree di progetto ed è localizzato all'interno della rada portuale.

VALUTATO che

Per quanto riguarda i risultati nell'area di competenza dell'Autorità Portuale non ci sono superamenti dei valori limite e le aree sono da verde a giallo secondo la tabella ICRAM;

Per quanto riguarda i punti di campionamento all'esterno della l'area della diga foranea, indagati da ICRAM, si rileva che nei punti di campionamento 1, 2 e 3, peraltro non coincidenti con le aree di installazione degli aereogeneratori, e solo per alcune stratigrafie, alcuni inquinanti presentano valori elevati : As, 30mg/kg s.s. nel punto 3 (-30/-50 cm), , Nichel, 78 mg/kg s.s., e Rame, 53 mg/kg s.s. nel punto 3 (-30/-50 cm) e zinco, da 190 a 870 mg/kg s.s., in tutti e tre i punti sino a -120 cm.

L'area di progetto della diga foranea dovrà essere meglio indagata dal punto di vista della caratterizzazione al fine di stabilire se il livello di inquinamento campionato è presente anche nelle aree limitrofe, intese come quelle che potranno impegnare il cantiere a mare, o trattasi di aree *hot spots*.

E' presumibile che nell'ambito di tale area di progetto saranno inevitabili fenomeni di risospensione dei sedimenti durante le operazioni di cantiere e per evitare o limitare la diffusione di inquinanti presenti negli strati di sedimento, dovuti al traffico navale e alle operazioni relative alle fondazioni, l'area utilizzata dal cantiere a mare dovrà essere totalmente caratterizzata. A tal fine in sede di progetto esecutivo dovranno essere presentate le caratterizzazioni fisico, chimiche tossicologiche di tutta l'area esterna alla diga foranea che potrà essere impegnata dal cantiere a mare e ricompresa nell'area SIN, e in base agli esiti dovranno essere attuate le operazioni previste dalla normativa vigente, sempre in accordo con il manuale per la movimentazione dei sedimenti marini (ICRAM 2006).

L'area esterna al molo Polisettoriale è esterna al perimetro a mare del SIN ed esterna alle direttrici del traffico marittimo e quindi non interferisce con i previsti dragaggi.

L'area esterna alla Diga Foranea è interna al SIN, ma il Piano dei dragaggi approvato nel 2011 esclude tale area dalle attività di dragaggio;

Il succitato progetto dei dragaggi non interferisce con le aree di progetto, in quanto più interno alle due aree e relativo alla rada del porto.

Componente "idrogeologica"

CONSIDERATO che l'area oggetto di studio è caratterizzata dalla sostanziale carenza di idrografia superficiale attiva, a causa del carsismo diffuso e della scarsità di precipitazioni.

La linea di costa a Ovest dell'area di progetto è classificata R4.

In adiacenza al molo polisettoriale è presente un canale di bonifica della Stornara, la cui distanza dall'ultima torre è di oltre 400m.

Nello studio del tracciato del collegamento elettrico a 150 kV il Proponente ha tenuto conto di una vasta serie di vincoli presenti sul territorio. In particolare sono stati esaminati, rilevando la relativa interferenza, i seguenti vincoli:

- Corsi d'acqua iscritti nelle acque pubbliche quali il Fiume Fortore ed il Torrente Saccione.
- Aree Protette SIC

- Aree Protette ZPS ed Aree umide tutelate a livello internazionale
- Aree con grotte o emergenze geomorfologiche di particolare interesse
- Aree edificabili urbane così come definite negli strumenti urbanistici vigenti
- Aree con ambiti territoriali complessi (estesi)
- Zone con vincolo architettonico/archeologico
- Masserie
- Aree con vincolo idrogeologico
- Aree con vincoli di interesse pubblico (Gestione sociale)
- Aree con vincoli aeroportuali
- Aree a pericolosità di inondazione

Il cavidotto di connessione dell'energia elettrica attraversa la zona sottoposta a vincolo idrogeologico per circa 670 metri

l'area più prossima alla linea di costa è l'area di progetto in adiacenza al Molo Polisettoriale;

il tracciato elettrico previsto viaggia su cavidotto già esistente per tutto il percorso portuale.;
le opere che interferiscono con le perimetrazioni della *Pericolosità Idraulica* individuate dal PAI riguardano circa 1,3 km di cavidotto di cui 0,39 km da posare "a giorno" mediante tubo camicia in acciaio installata sulla parete laterale del molo polisettoriale, mentre la restante parte mediante interrimento con il ripristino dello stato e della funzionalità idraulica dei luoghi;

VALUTATO che

il Molo Polisettoriale non è soggetto a norme di pericolosità idraulica in quanto opera artificiale;

tali interventi, riferiti al cavo, come asserito dal Proponente, risultano coerenti con le prescrizioni previste dalle norme tecniche del Piano di Assetto Idrogeologico in quanto in accordo con le finalità e azioni generali del Piano; infatti le opere in progetto risultano essere previste nel rispetto della compatibilità ambientale, attraverso l'impiego di elementi strutturali non visibili come interventi di mitigazione;

le opere accessorie (cavidotto) al progetto, in quanto inserite nella perimetrazione della Pericolosità idraulica Alta rientrano comunque nelle categorie di progetti consentiti in tali aree: L'art 7 al comma uno lettera d) indica "(...) nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, essenziali e non diversamente localizzabili, purchè risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione (...)";

per le aree soggette a vincolo, oltre alle misure di mitigazione e precauzione previste dal Proponente dovranno essere acquisiti i pareri autorizzativi degli Enti preposti (Autorità di Bacino e Ispettorato Regionale Forestale)

CONSIDERATO e VALUTATO che:

Per quanto riguarda la pericolosità sismica:

Dalle mappe di pericolosità sismica dell'I.N.G.F. presenti nel SIA si evince che per il sito in considerazione il valore di accelerazione massima del suolo che individua la pericolosità sismica di base rientra in un range compreso tra 0.1 e 0.150 g.

Per quanto riguarda i Studi meteo marini:

Moto ondoso

Il SIA valuta l'agitazione ondosa in prossimità dell'imboccatura portuale con il modello *Wind waves* e *Outray* con valori di altezza d'onda a partire dalle mareggiate ricostruite con tempo di ritorno di 100 anni, mentre per l'analisi della diffrazione della diga foranea è stato utilizzato il modello *Portray*.

[Handwritten signatures and initials]

Qualità delle acque costiere

Il SIA espone i dati sulla qualità delle acque del Golfo di Taranto dai risultati del monitoraggio del 2001-2001 effettuati da vari enti di ricerca locali (CNR Lesina, Lab Biol. Marina di Bari, CNR Talassografico di Taranto) ed in base ai vari indici il grado di qualità delle acque costiere limitrofe all'area del campo si ritiene discreto.

Il SIA presenta inoltre una valutazione degli impatti previsti concludendo che gli impatti a carico delle componenti sono locali e di scarsa entità e non sono attesi cambiamenti nella qualità dell'acqua dell'area presa in esame.

Dinamica dei litorali

Il Proponente descrive i fenomeni di arretramento della costa in aree limitrofe al Golfo di Taranto. Il campo si inserisce in un contesto ove non sono presenti aree di costa naturale ma elevata antropizzazione e la presenza preponderante delle opere portuali.

La linea di costa più prossima al campo eolico, area 1, è rappresentata dal Molo Polisetoriale che come opera di difesa presenta una scarpata in massi.

E' presumibile che le opere di difesa presenti nelle due aree e date le loro caratteristiche possano bene assorbire eventuali differenze di energia prevedibili a tergo dei pali e quindi limitare anche fenomeni di accumulo di materiale sedimentario nonché variazione di fondale.

Componente "ambiente marino-costiero" ed "ecosistemi"

CONSIDERATO che il litorale della provincia tarantina, da Ginosa Marina a Campomarino, viene diviso dalle Isole Cheradi, San Pietro e San Paolo, che chiudono verso Sud la grande rada del porto di Taranto in cui sono evidenti tutte le caratteristiche ambientali marine tipiche del golfo: roccia calcarea bianca, distese di *Cymodocea nodosa*, fango e sabbia all'interno della rada del porto, mentre all'esterno di questo specchio d'acqua sono presenti praterie di *Posidonia oceanica*, che si estendono lungo il versante sud della costa tarantina.

L'area di interesse è fitta di insediamenti industriali di rilevanti dimensioni e la flora e la fauna hanno probabilmente subito nel corso degli ultimi decenni un graduale impoverimento a causa dell'antropizzazione del sito, per cui l'habitat marino non comprende una significativa e pregiata popolazione bentonica, a differenza invece dei tratti di costa a nord e sud della rada del porto di Taranto.

I crescenti traffici portuali e l'azione antropica hanno probabilmente modificato i fondali e gli ambienti naturali originari.

Un'altra fonte di inquinamento che probabilmente determina una diversità biologica non elevata è il rilascio di polveri fini dagli impianti industriali e dal probabile inquinamento dovuto al passaggio di navi.

La prateria di Fanerogame marine nell'area di progetto è stata studiata in modo nel progetto Studio Pilota per la Caratterizzazione delle Aree Marine a Rischio (SPICAMAR) che ha considerato l'evoluzione nel tempo (ultimi 60 anni) sia del comparto abiotico, acqua sedimenti, che del comparto biotico, organismi-comunità.

Il SIA contiene la rappresentazione cartografica delle opere di progetto sovrapposta alle biocenosi esistenti da letteratura mentre descrive sommariamente la popolazione bentonica.

In adiacenza dell'area di progetto vi è una zona a matte morta e una di *Cymodocea nodosa* mentre, per ritrovare le biocenosi a maggiore valenza naturalistica è necessario spostarsi a ridosso delle Isole Cheradi e in prossimità del Capo San Vito laddove si rinvergono ancora tratti a *Posidonia oceanica* viva e, allontanandosi ancora, fondi a Coralligeno.

In riferimento alla condizione delle praterie sopracitate, il Proponente asserisce di aver valutato la relazione tecnica di Arpa Puglia, che, nel giorno 16 aprile 2009, ha effettuato un sopralluogo per constatare la presenza quali quantitativa di fanerogame spiaggiate lungo il litorale jonico da Ginosa Marina a Taranto:

"(...) gli unici vegetali di origine marina spiaggiati in maniera significativa erano foglie e rizomi di una fanerogama (pianta superiore), in particolare *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch. come da successive immagini fotografiche realizzate sul posto. (...) La citata fanerogama è inclusa nell'Ordine sistematico delle Najadales, lo stesso della più nota *Posidonia oceanica* (L.) Delile, con la quale comunque non deve essere confusa.

D'altronde, le caratteristiche oceanografiche dell'area oggetto dello spiaggiamento, così come la composizione granulometrica e mineralogica dei sedimenti marini, possono consentire nella zona marino-costiera considerata l'attecchimento di *Cymodocea nodosa* mentre sfavoriscono o impediscono la crescita e lo sviluppo di erbari di *Posidonia oceanica*, come anche verificabile dalla consultazione dell'Inventario e Cartografia delle praterie di *Posidonia* nei compartimenti marittimi di Manfredonia, Molfetta, Bari, Brindisi, Gallipoli e Taranto (Progetto POR Puglia - Regione Puglia)."

Il Proponente ha analizzato i recenti studi sulla presenza di mammiferi marini nell'area interessata dal progetto. Avvistamenti di mammiferi marini (in particolar modo della Stenella) sono avvenuti in tratti di mare compresi fra le batimetriche dei 300 e dei 1.000 metri, così come per altri cetacei (Grampo, Balenottera e Capodoglio) in aree lontane almeno 10 km dall'area di progetto e comunque al fine di cautelare le specie, nel quadro prescrittivo sono previste mitigazioni specifiche.

VALUTATO che:

La specie *Cymodocea nodosa* è protetta dalla Convenzione di Berna "Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, Allegato I, "specie di flora rigorosamente protetta", recepita con la Legge n. 503/1981, per le quali la Convenzione prevede il divieto di raccolta, taglio, collezione e sradicamento intenzionale.

La distanza approssimativa dal Molo Polisettoriale dalla *Cymodocea nodosa* è di circa 100-150 m mentre dalla Diga foranea di circa 2 km. La reale consistenza quantitativa della fanerogama marina non è ben individuabile nel SIA e pertanto questa dovrà essere indagata necessariamente come meglio descritto nel quadro prescrittivo.

Nell'area interessata dal progetto non si può escludere la presenza saltuaria di mammiferi marini e chelonidi e a tale proposito sono state previste specifiche mitigazioni da rispettare nel quadro prescrittivo;

Dalla tipologia di fondale sulla quale si opera si può ritenere che la sostituzione del fondo mobile per metri quadri 200 circa con materiale inerte (stato protettivo contro l'erosione con struttura dotata di buchi di diverse dimensioni e diversificazione spaziale tali da generare biodiversità) non dovrebbe costituire di per sé un impatto in esercizio; al contrario si prevedono ripercussioni positive sull'ambiente in relazione all'aumento di popolazioni bentoniche, anche in relazione ai dati di letteratura scientifica che riguardano le cosiddette FAD o barriere artificiali.

I disturbi generati sul fondale marino e sugli organismi bentonici si osservano comunque in fase di costruzione, anche se questi effetti sono solo temporanei e possono provocare allontanamento.

Per quanto riguarda i Cetacei, data la prossimità alla costa ed il basso fondale, qualora siano presenti in aree limitrofe è ragionevole supporre che le specie si allontanino e comunque tutte le operazioni rumorose dovranno essere conformi al quadro prescrittivo;

Per quanto attiene ai campi magnetici generati dai cavi dell'impianto eolico *offshore*, non ci si attende che possano rappresentare un impatto per le risorse bentoniche.

Le operazioni che arrecheranno disturbo all'area in esame e che andranno ad interessare il fondo marino a causa delle operazioni di fondazione, di varo ed interrimento dei cavi, saranno principalmente causate da :

- azione meccanica di scavo;
- copertura di parte del fondale con i pali e sottostazione elettrica a mare, per una superficie stimata di circa 200 m²;
- fenomeni di risospensione del sedimento con relativo intorbidimento delle acque;

Si possono rilevare potenziali fenomeni positivi, quali:

- l'area circoscritta delle fondazioni delle macchine eoliche, generalmente può contribuire all'aumento di biodiversità nell'area considerata, qualora siano adottati tecniche e materiali per lo *scouring* idonei all'incremento di risorse aliutiche.
- nell'area di progetto contraddistinta dalla presenza di fondi molli, l'apporto di substrati duri determinato sia dal posizionamento di materiale inerte (e/o altro tipo di strutture artificiali) per la stabilizzazione delle fondazioni, sia dalla produzione di materiale organico del *fouling*, potrebbe invece aumentare l'eterogeneità ambientale dei fondi adiacenti agli aerogeneratori costituendo, potenzialmente, aree di insediamento e reclutamento per la fauna ittica e/o bentonica.

Componente "Vegetazione, flora e fauna"

CONSIDERATO che il territorio tarantino è caratterizzato dalla presenza lungo la fascia costiera di pinete a pino d'aleppo *Pinus halepensis* che si estendono per un'area di 2500 ettari. Le pinete litoranee, tutelate in parte come Riserva Biogenetica per la produzione di semi, costituiscono un esempio di conservazione della natura e di utilizzazione del bosco per la protezione del litorale dall'azione di erosione del mare.

Tra la pineta e la battigia si estendono dune caratterizzate dalla presenza di calcatreppola, finocchio marino, spazzaforno, euforbia marittima, euforbia delle spiagge, giglio marino, ecc. A varie quote sulle Murge si riscontrano querceti misti con presenza di ornello, carpino nero, carpino orientale, corbezzolo, nespolo, biancospino e prugnolo.

La fauna rinvenibile nell'area è rappresentata da lucertola (*Podarcis sicula campestris*), alcuni roditori quali il topolino delle case (*Mus musculus*), topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), arvicola di Savi (*Pytimus savii*) nonché, tra i Chiroterri, il rinolfo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), passero (*Passer domesticus*); rondone (*Apus apus*), rondine (*Hirundo rustica*). Potenzialmente presenti sono anche alcune specie di rapaci quali (*Falco tinnunculus*), gufo comune (*Asio apus*) e civetta (*Athene noctua*).

Per quanto riguarda le Aree Natura 2000

CONSIDERATO che la zona di intervento non è direttamente interessata da regimi vincolistici relativi a parchi, riserve, SIC, ZPS, aree IBA, ma in vicinanza al progetto si rileva la presenza di aree SIC e ZPS.

Studio di incidenza

CONSIDERATO che

Il Proponente presenta uno studio di incidenza relativo alle interferenze con le aree protette più prossime all'area di progetto, evidenziando le caratteristiche dei siti, caratterizzando i popolamenti faunistici e valutata l'assenza di effetti diretti sugli habitat, quali sottrazione di

[Handwritten signature]
91
[Handwritten mark]

habitat e interferenze dirette, si ferma alla fase di screening e propone alcune misure di mitigazione che ha considerato nella progettazione del parco eolico, di seguito esposte:

- ✓ ridotto dimensionamento del parco eolico;
- ✓ utilizzo di monopali per le fondazioni, che presentano un impatto minore rispetto alle fondazioni a gravità;
- ✓ installazione di turbine di maggiore taglia, in quanto si ritiene che aumentando la dimensione delle turbine il rischio di collisione diminuisca anche grazie ad una maggior visibilità delle turbine
- ✓ colorazione bianca delle turbine, maggiormente visibile rispetto a colori sul grigio-blu dotazioni luminose anti-intrusione;
- ✓ minima occupazione di superficie acquea
- ✓ scelta della localizzazione in una zona industriale, nella quale risiedono grandi industrie;

[Handwritten mark]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

Caratteristiche del SIC Pinete dell'arco ionico

Il SIC Pinete dell'arco ionico è l'area protetta più prossima all'area di progetto, circa 1.3 km, caratterizzato prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario) e da dune a ginepro (Pistacio – Juniperetum macrocarpae).

L'habitat protetto è costituito al 70% da foreste dunari di Pinus pinea, Pinus pinaster e Pinus halepensis, al 10% da perticaia costiera di ginepri e al 5% da foreste riparie a galleria termomediterranee (NerioTamariceteae) e da steppe salate del Lago Salinella (habitat prioritario), ambienti a bassa fragilità escluse le steppe salate che sono ad elevata fragilità.

Per le Pinete il pericolo maggiore è la presenza di incendi, di insediamenti edilizi e dell'arretramento della linea di costa determinata dal minore apporto a mare di torbide da parti dei fiumi della Basilicata oggetto di captazione.

L'avifauna migratoria è la componente più rilevante ed è rappresentata sia da specie legate agli ambienti di macchia (magnanina, occhiocotto, sterpazzola) sia agli ambienti umidi.

L'area è inoltre parzialmente coincidente con la Riserva Naturale Statale Stornara (codice EUAP0112), istituita ai sensi della legge quadro sulle aree protette n. 394 del 06.12.1991.

Caratteristiche del SIC -Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto.

[Handwritten signature]

L'importanza del sito che si estende per circa 1500 ha è legato alla presenza di *posidonia oceanica*. Le cause di maggior degrado sono legate alla vicinanza dell'area portuale ed industriale e dalla pesca a strascico.

E' costituito da sei aree localizzate a spezzoni verso sud-est a ridosso della costa orientale del litorale tarantino Il sito è caratterizzato da macchioni di Posidonia oceanica che si presentano rigogliosi con altezza media variabile intorno ai 70-80 cm. La presenza di residui di prateria nel tratto prospiciente le Isole Cheradi è probabilmente dovuto alla presenza di postazioni militari che precludono qualsiasi attività nell'area di mare. Verso Torre Canneto la maggiore rigogliosità e buona salute del posidonieto è probabilmente dovuta ad una diminuzione della pressione antropica sulla fascia costiera. Lungo il limite inferiore della prateria è presente una biocenosi Coralligena ricca e diversificata dal punto di vista biologico. Il coralligeno presenta, infatti, una notevole varietà di specie vegetali come alghe incrostanti Rodoficee (Peyssonnelia, Melobesia) e Cloroficee (Codium bursa, Halimeda tuna) ed animali come Poriferi (Agelas oroides, Axinella sp.), Briozoi (Schizobrachiella sanguinea), Anellidi (Protula sp., Hydroides sp.), Echinodermi (Echinaster sepositus) ed infine Tunicati (Halocynthia papillosa, Didemnum spp.). L'habitat protetto è costituito al 90% da erbari di posidonie. Le cause di maggior degrado, più visibili ai margini della prateria, sono quasi certamente legate alla vicinanza

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

dell'area portuale ed industriale (ILVA, Raffineria AGIP, ecc.) nonché ad attività di pesca a strascico.

VALUTATO che

Dalle informazioni desunte dalla carta biocenotica e dal sopralluogo documentato di Arpa Puglia è stato possibile desumere che il progetto non interferisce con le praterie di Posidonia oceanica localizzate nel mar grande di Taranto e l'area di progetto più vicina si trova a circa 565 m di distanza, mentre la *Cymodocea* più vicina si trova a circa 100 m.

Per quanto riguarda il secondo raggruppamento di turbine poste a sud ovest della diga foranea, l'opera più vicina alla perimetrazione di Posidonia oceanica è a 2600 m di distanza. La biocenosi di maggior rilievo è quella relativa alla *Cymodocea nodosa* su fondi mobili e la *Posidonia oceanica*, pur non classificata nel suo stato di conservazione, è distante dall'area di progetto.

Caratteristiche del SIC Mar Piccolo

Un'altra area molto importante per le sue caratteristiche peculiari è la zona posta a sud est di Taranto, denominata Mar Piccolo che è un Habitat caratterizzato da vegetazione alofila e subalofila di elevato interesse vegetazionale e ad elevata fragilità. Il problema più grande è costituito dalla bonifica delle steppe salate per messa a coltura e per insediamenti abitativi. L'habitat è caratterizzato da vegetazione alofila e subalofila di elevato interesse vegetazionale e ad elevata fragilità il cui Il Seno costituisce un sito Natura 2000 per la presenza di numerose specie di uccelli sia migratori che stanziali.

Le specie presenti nel SIC e che sono elencate nell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE, sono uccelli migratori quali *Larus melanocephalus*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Circus aeruginosus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna sandvicensis*, *Porzana porzana*, *Caprimulgus europaeus*, *Falco eleonora*, *Gelochelidon nilotica*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*.

Le specie presenti in area vasta elencate in all. I dir. 79/409/sono il *Larus melanocephalus*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Circus aeruginosus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Sterna sandvicensis*, *Porzana porzana*, *Caprimulgus europaeus*, *Falco eleonora*, *Gelochelidon nilotica*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*

Caratterizzazione avifaunistica - rotte migratorie- Aree IBA

Specie inserite nella direttiva 79/409/CEE all. I

CONSIDERATO che

Molte delle specie iscritte nell'Allegato I che vengono avvistate nella provincia di Taranto sono riconducibili alla parte orientale della costa tarantina a 50 km dall'area di progetto, all'Area delle Gravine che è classificata come IBA (*Important Birds Areas*) e al Mar Piccolo il cui Il Seno costituisce un Sito di Importanza Comunitaria in base alla Direttiva Habitat (92/43/CEE), in quanto caratterizzato dalla presenza di numerose specie di uccelli sia migratori che stanziali.

MINISTERO
DELLA TUTELA
Dell'ambiente e del territorio
L. 152/06

[Handwritten signature]

Nella documentazione vengono riportate le rotte di migrazione delle specie inserite nella direttiva 79/409/CEE all. I che frequentano le aree protette, quali Nycticorax nycticorax Nitticora, Egretta garzetta Garzetta, Ardea purpurea Airone rosso, Platalea leucorodia Spatola, Neophron percnopterus Capovaccaio, Circus aeruginosus Falco di palude, Falco biarmicus Lanario, Himantopus himantopus Cavaliere d'Italia, Lanius minor Averla cenerina.

Per definire le rotte delle specie descritte, il riferimento principale su cui si è basata la ricerca è l'Atlante delle rotte migratorie in Puglia" La Gioia G. & Scabba S, 2009 Edizioni Publigrific, Trepuzzi (LE) 2009 Osservatorio Faunistico - Provincia di Lecce.

Lo SIA presenta le rotte per la Nitticora, la Garzetta, Ardea purpurea Airone rosso, la Spatola, e il Falco di palude ove non si rilevano direttrici che interessano l'area di progetto.

Specie non presenti nell'Allegato I direttiva 79/409/CEE avvistate sull'intero territorio provinciale di Taranto:

Il Proponente analizza le rotte migratorie delle seguenti specie: Cormorano (Phalacrocorax carbo) Airone cenerino (Ardea cinerea) Alzavola (Anas crecca) Falco pescatore (Pandion haliaetus) Gheppio (Falco tinnunculus) Quaglia comune (coturnix coturnix) Corriere piccolo (Charadrius dubius) Beccacino (Gallinago gallinago) Pettegola (Tringa totanus) Piro piro boschereccio (Tringa glareola) Piovanello comune (Calidris ferruginea) Combattente (Philomachus pugnax) Zafferano (Larus fuscus) Gabbiano reale (Larus michahellis) Gabbiano comune (Larus ridibundus) Gabbiano corallino (Larus melanocephalus) Sterna maggiore (Sterna caspia) Beccapesci (Sterna sandvicensis) Tortora selvatica (Streptopelia turtur) Torcicollo (Jynx torquilla) Rondine (Hirundo rustica) Tordo botaccio (Turdus philomelos) Tordo sassello (Turdus iliacus) Cesena (Turdus pilaris) Merlo (Turdus merula) Pettiroso (Erithacus rubecula) Pigliamosche (Muscicapa striata) Cannareccione (Acrocephalus arundinaceus) Lui Verde (Phylloscopus sibilatrix) Capinera (Sylvia atricapilla) Beccafico (Sylvia borin) Sterpazzola (Sylvia communis) Rigogolo (Oriolus oriolus) Storno (Sturnus vulgaris) Verdone (Carduelis chloris) Verzellino (Serinus serinus)

Tutte le specie suddette mostrano direttrici che non includono il Golfo di Taranto, ad esclusione del gheppio e della quaglia, specie residenti, nidificanti, migratrici regolari e svernanti in Italia, ove le direttrici (andata) sembrano includere, nella rappresentazione grafica di area vasta, anche parte del Golfo di Taranto, del piovanello, che sembra essere incluso in detta area vasta, della tortora e della rondine, che sembrano anche esse coinvolte nei movimenti indiretti.

le aree IBA più vicine all'area di progetto sono :

- ✓ le Isole Tremiti;
- ✓ L'Isola di S. Andrea (Gallipoli);
- ✓ Le Cesine (costa Adriatica);
- ✓ Promontorio del Gargano e Capitanata;

E' stata inoltre esaminata la documentazione reperita da letteratura scientifica ed in particolare:

- ✓ LIPU: studio preliminare ambientale per l'individuazione delle IBA in ambiente marini 2009,
- ✓ Atlante migrazioni in Puglia, 2009 Osservatorio faunistico-Provincia di Lecce.

La LIPU ha effettuato nel 2008 conteggi dell'avifauna da imbarcazioni su scala nazionale al fine di individuare aree idonee di potenziali nuove IBA marine ed i percorsi delle imbarcazioni hanno anche interessato l'area del Golfo di Taranto.

Dall'esame dei dati e tabelle presenti nello studio preliminare ambientale per l'individuazione delle IBA in ambiente marini, lungo i transetti effettuati nell'area non risultano avvistamenti per la Berta Maggiore, la Berta Minore, il Marangone dal ciuffo, il Gabbiano corso, e il Gabbiano corallino e

[Handwritten signatures and initials]

dallo stesso studio si rileva che, in base alla modellazione statistica, l'area del Golfo di Taranto non appare come area idonea per potenziale IBA marina;

Altre rilevazioni effettuate nello stesso studio e relative ai conteggi per la ricerca di *bottleneck* e di aree che interessano i movimenti giornalieri della Berta maggiore, sono state effettuate su Capo d'Otranto, che è sulla costa Adriatica e rappresenta eventualmente una zona di transito giornaliero per le Isole Tremiti.

VALUTATO che

Le aree non sono interessate dall'installazione delle turbine eoliche e da opere connesse;

Lo studio di incidenza si ritiene congruo per quanto riguarda gli areali considerati e per questi ambienti protetti sono state analizzate le interferenze dirette ed indirette con la maggior parte di avifauna migratoria.

Le misure di mitigazione si ritengono appropriate e comunque dovranno essere integrate dalle prescrizioni.

L'avifauna migratoria è stata valutata con attenzione in quanto potrebbe sostenere effetti indiretti dalle opere di progetto.

Le specie inserite nella direttiva 79/409/CEE all. I, non presentano, dai dati e dalla documentazione presentata, direttrici che interessano direttamente l'area del Golfo di Taranto..

Tra le specie non presenti nell'Allegato I direttiva 79/409/CEE e avvistate sull'intero territorio provinciale di Taranto solo alcune di esse (gheppio, quaglia, tortora, rondine) dalla documentazione presentata potrebbero avere direttrici localizzate nel Golfo di Taranto.

Sono state inoltre considerate come specie potenzialmente impattate l'avifauna pelagica, anche in relazione alla documentazione fornita dalla Regione Puglia e dal Proponente e per tale motivo sono state analizzate le aree IBA più vicine all'area di progetto, rilevando che le aree IBA costiere sono tutte a considerevoli distanze dall'area di progetto.

E' stata esaminata inoltre, la letteratura già citata, tesa ad individuare aree idonee di potenziali nuove IBA marine attraverso rilevazioni con imbarcazioni che hanno anche interessato l'area di Taranto, dalla quale sembrerebbe che non vi siano avvistamenti per la Berta Maggiore, la Berta Minore, il Marangone dal ciuffo, il Gabbiano corso e il Gabbiano corallino.

Durante l'esercizio, non si possono escludere interferenze per l'avifauna che utilizza come altezza di volo l'intervallo + 20/ + 130 metri, che costituisce l'area impegnata dalle pale ed a tale proposito, lo studio, meglio descritto nel quadro prescrittivo, che il Proponente dovrà effettuare in sede di progettazione esecutiva, fornirà i dati necessari per eventuali interventi che potranno essere adottati, in base al principio di precauzione, quali modifiche progettuali e/ o ulteriori misure di mitigazione.

L'area più esterna alla Diga, nella quale sono presenti 6 macchine, la cui conformazione a grappolo e la distanza tra gli aereogeneratori (spaziatura) è di circa 350 m, fa rilevare che le possibili interferenze in esercizio, dovrebbero essere principalmente di disturbo e di allontanamento.

La particolare orografia del sito, l'elevato traffico portuale, la presenza di impianti industriali di notevole altezza (camini delle industrie e gru dell'area container), l'area portuale fortemente industrializzata oltre al fatto che l'area portuale del Golfo di Taranto ricade all'interno del SIN (

MINISTERO
DELLA TUTELA
dell'ambiente e
dell'energia

presenza di inquinanti) ,potrebbero costituire un deterrente per l'avvicinamento dell'avifauna e rappresentano un fattore di disturbo preesistente.

Componente archeologica

CONSIDERATO e VALUTATO che

- ad integrazione del SIA è stata presentata una "Relazione Archeologica Preliminare", al fine di chiarire la rilevanza archeologica dell'area di allocazione degli aerogeneratori ove vengono esposti i risultati delle campagne di ricerca archeologica subacquea condotte dal "Progetto Archeomar";
- non si può escludere che al di sotto di eventuali depositi attualmente stratificati, vi siano resti archeologici e pertanto il Proponente prima dell'inizio dei lavori in accordo con la Soprintendenza Archeologica della Puglia, e sotto la stretta sorveglianza dello stesso Ente, propone di eseguire una campagna di ricerche strumentali;

Per quanto riguarda il Traffico marittimo

CONSIDERATO e VALUTATO che il Proponente analizzà le rotte del traffico marittimo insistente nell'area.

L'area a ridosso della diga foranea viene utilizzata attualmente per la sosta e l'ancoraggio delle navi ed il proponente dovrà pertanto fornire le necessarie informazioni e documentazione della locale Capitaneria di porto sulla destinazione prevista della zona di mare a ridosso della diga foranea atte a dimostrare la rimozione(ad esempio divieto di navigazione nella zona) di ogni possibile interferenza del traffico marittimo con il sito prescelto per l'installazione delle torri del parco eolico.

Per quanto riguarda la Produzione di rifiuti

CONSIDERATO e VALUTATO che il montaggio delle componenti necessarie e le lavorazioni specifiche saranno sviluppate attraverso navi-cantiere.

I rifiuti relativi alla manutenzione di parti meccaniche delle macchine (oli esauriti, stracci, filtri, batterie), verranno conferiti a società addette allo smaltimento a norma di legge, e i rifiuti liquidi opportunamente smaltiti secondo la normativa riferita agli sparghi delle navi.

La metodologia di infissione (per battitura) dei pali relativi alle torri eoliche consente di non operare scavi e quindi di non produrre materiali di risulta.

È prevista la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani secondo quanto prevede la norma vigente, il sistema consortile ed il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

In fase di esercizio le centrali eoliche avranno una produzione di rifiuti trascurabile, derivante unicamente dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria ai vari comparti elettrici e meccanici, con la conseguente produzione di rifiuti quali oli lubrificanti, imballaggi plastici, rifiuti RAEE ecc.

Tali rifiuti saranno raccolti in appositi contenitori predisposti nelle imbarcazioni, mediante i quali saranno separate le varie tipologie di rifiuti. Al termine delle operazioni di manutenzione i rifiuti stessi verranno trasportati allo stabilimento Vestas "Sales and Service" presso Ctr. Baronia - SAN GIORGIO JONICO.

Componente sicurezza

Handwritten signatures and initials are present throughout the document, including a large signature at the top right, and several initials and signatures along the right margin and bottom of the page.

Lo SIA affronta la problematica della sicurezza in relazione, in particolare, al possibile distacco/rottura della pala dell'aereogeneratore evidenziando i dati forniti dal costruttore sulla massima gittata.

Componente Paesaggio

CONSIDERATO che nello SIA è presente una sezione dedicata al paesaggio con foto inserimenti del campo eolico e dai punti di osservazione critici quali :

- i punti delle città poste ad una quota altimetrica più alta rispetto al punto dello specchio acqueo su cui insistono le turbine,
- le strade statali che presentino elevati flussi di traffico e che abbiano un'importanza sovra comunale,
- le località marittime e turistiche più prossime al parco eolico,
- i punti più esterni della conca naturale su cui si installerà il parco eolico;

VALUTATO che per quanto riguarda la componente, la realizzazione del campo eolico si ritiene accettabile, dato il contesto altamente industrializzato e con la presenza di numerosi manufatti di pari altezza agli aereogeneratori.

CONSIDERATO che non risultano pervenuti i pareri del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e della Regione Puglia;

CONSIDERATO che in data 13/05/2011, con nota prot.n.5392, acquisita con prot.n.CTVA-2011-2097 in data 06/06/2011, la Regione Puglia, Assessorato alla qualità dell'ambiente ha fornito un parere in merito alla valutazione di incidenza;

CONSIDERATO che con nota del 06/06/2011, acquisita con prot.n.DVA-2011-14415 in data 15/06/2011, la Società Societ ENERGY S.p.A. ha fornito considerazioni in merito al parere sopracitato della Regione Puglia. Tale nota è stata trasmessa dalla DVA con nota prot.n.DVA-2011-16466 del 08/07/2011 ed acquisita con prot.n.CTVA-2011-2526 in data 08/07/2011;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto della "Realizzazione di un parco eolico nella rada esterna del porto di Taranto", presentato dalla Società Societ ENERGY S.p.A. subordinato all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito impartite e le disposizioni emanate dalle Autorità competenti in materia di sicurezza marittima ed aerea:

1. Tutte le eventuali modifiche relative alla produzione elettrica, al numero di macchine installate ed alla conformazione del campo eolico dovranno essere preventivamente autorizzate dal MATTM;

In sede di presentazione del progetto esecutivo il Proponente dovrà fornire la documentazione relativa alle successive prescrizioni 2,3,4,5,6, sulla base della quale potranno essere previste ulteriori specifiche mitigazioni e/o modifiche progettuali;

2. **AVIFAUNA:** monitoraggio sull'avifauna, in accordo con i protocolli e con le modalità di esecuzione dell'INFS, che inizi 12 mesi prima della presentazione del progetto esecutivo per il quale il Proponente dovrà presentare specifica verifica di ottemperanza alla Commissione VIA/VAS. Progetto di monitoraggio dell'avifauna per la fase di cantiere e per

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DIREZIONE REGIONALE
CANTIERI DI PORTO
E - V.A. e V.S.

de

- cinque anni dall'inizio della fase di esercizio. I risultati del monitoraggio dovranno essere inviati al MATTM con cadenza annuale e dovranno prevedere l'adozione di un sistema di monitoraggio e di prevenzione dalle collisioni, ad impianto in esercizio, tipo *Bird Guard System*, TADS (*Thermal Animal Detection System*) o altro, per la salvaguardia dell'avifauna in esercizio;
3. caratterizzazione fisico, chimica e tossicologica, dell'area di progetto a tergo della Diga Foranea dell'intera area impegnata dal cantiere a mare, secondo le modalità di esecuzione ed il protocollo già attuato da ex ICRAM (ora ISPRA) per il SIN di Taranto. Sulla base degli esiti della caratterizzazione, dovranno essere intraprese le eventuali azioni conseguenti da effettuarsi secondo la normativa vigente e in accordo con il manuale per la movimentazione dei sedimenti marini (ICRAM 2006). Il Proponente dovrà inoltre ottenere dalla competente Direzione Generale del MATTM lo svincolo delle aree di progetto ricadenti in area SIN; L' ottemperanza dovrà essere presentata alla Commissione VIA/VAS del MATTM;
 4. rilievi morfologici, biocenotici e campionamenti con benna nei punti di infissione dei pali con lista specie e restituzione cartografica;
 5. elaborato cartografico che rappresenti la effettiva distribuzione della *Cymodocea nodosa* nell'area in adiacenza alle opere di progetto;
 6. documentazione e/o provvedimento della locale Capitaneria di porto sulla destinazione prevista della zona di mare a ridosso della diga foranea atto a dimostrare la rimozione(ad esempio divieto di navigazione nella zona) di ogni possibile interferenza del traffico marittimo con il sito prescelto per l'installazione di un parte delle torri del parco eolico
 7. per evitare di disorientare eventuali mammiferi marini presenti nella zona, durante le fasi di battitura del palo e di lavorazioni rumorose in genere, preliminarmente ad ogni giornata di lavoro, dovrà essere:
 - 7.1: accertata visivamente la presenza di animali acquatici (cetacei in particolare) nell'intorno di 1 miglio dall'area delle lavorazioni;
 - 7.2. verificata la presenza in acqua di cetacei tramite il posizionamento di gruppi di idrofoni posti sui 4 punti cardinali equidistanti a 1, 5 e 10 km dall'area di cantiere;
 - 7.3. qualora non vengano né segnalati visivamente né registrati segnali di presenza di cetacei nell'arco di 30 minuti, si dovrà comunque procedere con la tecnica del soft start, ovvero raggiungere con una adeguata tempistica la potenza massima di svolgimento dell'operazione rumorosa.

Opini

Tutte le operazioni sopra descritte dovranno essere effettuate da esperti qualificati come *Marine Mammals Observers* o da personale di Enti di ricerca qualificati, che dovranno produrre una relazione specifica sull'argomento che dovrà pervenire, per l'ottemperanza presso la Commissione VIA VAS del MATTM;

8. movimentazione dei fondali durante le operazioni di realizzazione delle opere: al fine di minimizzare la dispersione dei sedimenti i lavori relativi alle fondazioni dei pali in mare dovranno essere effettuati utilizzando teli e gonne di contenimento sino alla profondità del fondale, e qualora siano presenti materiali di risulta dello scavo (fanghi o sabbie) il destino del materiale dragato dalle aree di fondazione dovrà essere concordato con la Regione Puglia e qualora la qualità lo consenta, preferibilmente riutilizzato per ripascimenti, secondo il Manuale ICRAM 2006 "*Aspetti ambientali del dragaggio di sabbie relitte a fini di ripascimento :proposta di un protocollo di monitoraggio*";
9. i periodi di esecuzione dei lavori a mare dovranno essere regolamentati dalla Capitaneria di Porto e in relazione al clima acustico in raccordo con l'ARPA;
10. compensazione della sottrazione di suolo marino: le fondazioni all'esterno dovranno essere integrate con materiale di riempimento e consolidamento anti-erosione per una superficie pari ad almeno 200 m². Tali materiali dovranno essere inerti e dovranno avere caratteristiche tali da offrire rifugio ad invertebrati e fauna ittica;

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including 'VS', 'AS', and 'AR'.

pubb. L. 15/10/1999 n. 185 art. 17, comma 1, lett. a) - 15/10/1999 n. 185 art. 17, comma 1, lett. a) - 15/10/1999 n. 185 art. 17, comma 1, lett. a)

11. in tutte le fasi di lavorazione dei cantieri a terra il proponente dovrà concordare con le autorità competenti i percorsi dei mezzi pesanti diretti alle aree di cantiere a terra e dovrà adottare le misure più idonee per ridurre al minimo possibile la produzione e lo spargimento di polveri derivanti dagli scavi e dai rinterrati;
12. monitoraggi: dovrà essere effettuato il monitoraggio del clima acustico durante il cantiere a mare per l'area in adiacenza del Molo Polisettoriale e per quelle operazioni maggiormente rumorose;
13. 5 anni prima dell'effettivo decommissioning, dovrà essere predisposto il piano di dismissione che preveda, tra l'altro la modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere, lasciando inalterato l'habitat creatosi alla base delle strutture, la non rimozione dei cavi elettrici sottomarini qualora questi siano realizzati con interrimento, gli interventi di ripristino ambientale dell'area a mare e a terra;
14. dovrà essere predisposto un piano dettagliato concernente i sistemi di segnalazione e di ricezione adottati al fine della prevenzione delle collisioni aeree e da traffico marittimo (le misure dovranno essere perfezionate con apposita ordinanza della locale Capitaneria di Porto);
15. dovrà essere predisposto un protocollo di intervento per i rilasci accidentali di sostanze pericolose a mare e per le perdite accidentali e/o le fuoriuscite di oli durante le operazioni di sostituzione degli oli. A tal fine e per contenere al minimo il possibile rischio di sversamenti, dovrà essere utilizzato preferibilmente un battello dotato di impianto di aspirazione degli oli usati;
16. lo scavo per l'interrimento dei cavi sottomarini dovrà avvenire preferibilmente con la tecnica del co-trenching o tecnica di minore impatto e comunque con l'adozione delle B.A.T. di settore;
17. per la verniciatura delle strutture immerse ed emerse dovranno essere utilizzate vernici a protezione marina, certificate per assenza di composti organo stannici e qualora siano previste protezioni catodiche, dovrà essere predisposta una relazione sulla previsione dei rilasci, sino alla completa dismissione degli impianti, nell'ambiente marino dei materiali utilizzati per la protezione da correnti galvaniche delle strutture immerse;
18. dovranno essere presentati i progetti relativi alle attività acquacoltura le cui attività dovranno essere realizzate all'esterno della perimetrazione a mare del SIN.

L'ottemperanza alle prescrizioni n 8,9, 11, 12, 14, 15 e 16 dovrà essere verificata dalla ARPA Puglia.

L'ottemperanza alle prescrizioni n. 1,2,3,4,5,6,7,10,17,18 dovrà essere verificata Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

L'ottemperanza alla prescrizione n 13 dovrà essere verificata dalla Regione Puglia..

VS

Presidente Ing. Guido Monteforte
Specchi

ASSENTE

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA
Speciale)

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

Sospeso dall'incarico su sua richiesta nel
periodo 1/10-31/12/2011

Prof. Carlo Collivignarelli

Assente

Dott. Siro Corezzi

CONTRARIO

Dott. Federico Crescenzi

[Handwritten signature]

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

[Handwritten signature]

Ing. Francesco Di Mino

[Handwritten signature]

Avv. Luca Di Raimondo

[Handwritten signature]

Ing. Graziano Falappa

[Handwritten signature]

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

[Handwritten signature]

Prof. Antonio Grimaldi

[Handwritten signature]

Ing. Despoina Karniadaki

[Handwritten signature]

Dott. Andrea Lazzari

[Handwritten signature]

Arch. Sergio Lembo

[Handwritten signature]

Arch. Salvatore Lo Nardo

[Handwritten signature]

Arch. Bortolo Mainardi

[Handwritten signature]

Avv. Michele Mauceri

[Handwritten signature]

Dott. Antonio Mercuri

[Handwritten signature]

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

F. Montemagno

Ing. Santi Muscarà

S. Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

E. Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

M. Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

R. Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

V. Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

V. Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

X. Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

P. Saraceno

Dott. Franco Secchieri

F. Secchieri

Arch. Francesca Soro

F. Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Nazionale di Controllo
dell'Impatto Ambientale (C.N.I.A.) e C.V.S.
Il Segretario della Commissione

La Commissione Nazionale di Controllo
dell'Impatto Ambientale (C.N.I.A.) e C.V.S.
ha ricevuto in data 12/01/1988
la richiesta di parere n. 1000/88
presentata dalla ditta
S.p.A. di via ...