

REGIONE SARDEGNA

Provincia di Sassari

COMUNI DI NULVI E PLOAGHE

PROGETTO

POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI- PLOAGHE



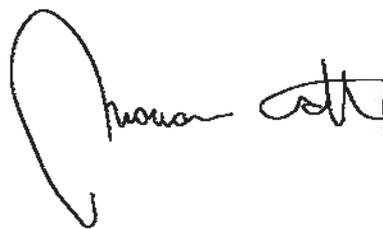
PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE



PROGETTISTA:

HE **Hydro Engineering s.s.**
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy




OGGETTO DELL'ELABORATO:

RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

CODICE PROGETTISTA	DATA	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODICE DOCUMENTO				
					IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.
	15/05/2019	-	1 di 85	A4	PLO	ENG	REL	0120	00

NOME FILE: PLO-ENG-REL-0120_00.doc

ERG Wind Sardegna S.r.l. si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	2
PLO	ENG	REL	0120	00		

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	15/05/2019	Prima emissione	GL	MG	DG

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	3
PLO	ENG	REL	0120	00		

INDICE

1	PREMESSA	5
2	MOTIVAZIONI RELATIVE ALLA REDAZIONE DEL DOCUMENTO	6
3	RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MIBAC	7
3.1	GENERALITÀ	7
3.2	MIBAC – PUNTO 1	10
3.3	MIBAC – PUNTO 2	10
3.4	MIBAC – PUNTO 3	12
3.5	MIBAC – PUNTO 4	13
3.6	MIBAC – PUNTO 5	13
3.7	MIBAC – PUNTO 6	14
3.8	MIBAC – PUNTO 7	14
3.9	MIBAC – PUNTO 8	14
3.10	MIBAC – PUNTO 9	15
3.11	MIBAC – PUNTO 10	15
3.12	MIBAC – PUNTO 11	16
3.13	MIBAC – PUNTO 12	17
3.14	MIBAC – PUNTO 13	18
3.15	MIBAC – PUNTO 14	20
3.16	MIBAC – PUNTO 15	21
3.17	MIBAC – PUNTO 16	25
3.18	MIBAC – PUNTO 17	27
3.19	MIBAC – PUNTO 18	27
3.20	MIBAC – PUNTO 19	27
3.21	MIBAC – PUNTO 20	28
3.22	MIBAC – PUNTO 21	28
3.23	MIBAC – PUNTO 22	29
3.24	MIBAC – PUNTO 23	36
3.25	MIBAC – PUNTO 24	40
3.26	MIBAC – PUNTO 25	42
3.27	MIBAC – PUNTO 26	45
3.28	MIBAC – PUNTO 27	45
3.29	MIBAC – PUNTO 28	45
3.30	MIBAC – PUNTO 29	52
3.31	MIBAC – PUNTO 30	52
4	RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA REGIONE SARDEGNA	54
4.1	GENERALITÀ	54
4.2	OSSERVAZIONI SULLE ANALISI RELATIVE ALLA COMPONENTE FAUNA	54
4.3	OSSERVAZIONI SULLE ANALISI RELATIVE ALLA COMPONENTE VEGETAZIONE	57
4.4	ULTERIORI APPROFONDIMENTI.....	64
4.4.1	<i>Rumore, ombreggiamento e proiezione accidentale di elementi rotanti</i>	64
4.4.2	<i>Impatti cumulativi</i>	71
4.4.3	<i>Misure di compensazione in favore dei Comuni</i>	71
4.4.4	<i>Avvalimento della procedura di esproprio</i>	72
4.4.5	<i>Interferenze con le operazioni antincendio</i>	72
5	RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA PROVINCIA DI SASSARI	74
5.1	GENERALITÀ	74
5.2	COERENZA CON IL PEARS	74
5.3	COERENZA CON IL PAI	79
5.4	RISPETTO BUFFER CHIROTTEROFAUNA E OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA	80
5.5	DISTANZE DA OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA E SITI NATURA 2000	80
5.6	IMPATTI CUMULATIVI	82
5.7	PIANO DI MONITORAGGIO	82
5.8	MISURE DI COMPENSAZIONE IN FAVORE DEI COMUNI	83
5.9	VANTAGGI DERIVATI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	83

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	4
PLO	ENG	REL	0120	00		

6 **ALLEGATI**.....85

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	5
PLO	ENG	REL	0120	00		

1 PREMESSA

La società *Hydro Engineering s.s.* è stata incaricata di redigere il progetto definitivo relativo al potenziamento dell'esistente impianto eolico (composto da n. 51 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 0,85 MW, per una potenza complessiva di 43,35 MW), ubicato nei Comuni di Nulvi (n. 19 aerogeneratori) e Ploaghe (n. 32 aerogeneratori), in Provincia di Sassari, di proprietà della Società ERG Wind Sardegna S.r.l.

L'impianto esistente è attualmente in esercizio, giuste Concessioni edilizie rilasciate dai Comuni predetti.

Il progetto definitivo presentato consiste nello smantellamento dei n. 51 aerogeneratori esistenti e nella realizzazione di un impianto eolico composto da n. 9 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,5 MW, da installarsi nel territorio del Comune di Nulvi, e n. 18 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,5 MW, da installarsi nel territorio del Comune di Ploaghe, per una potenza complessiva di 121,5 MW.

Atteso che la potenza del nuovo impianto supera il limite di 30 MW, ai sensi dell'Allegato II punto 2 del D. Lgs. 152/2006, la procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale è di competenza statale, pertanto il progetto è stato depositato presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, MATTM.

A seguito dell'istruttoria promossa dal MATTM, sono stati coinvolti l'ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, le cui analisi rientrano nell'ambito del MATTM, e il MiBAC, Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

I Ministeri, analizzata la documentazione depositata, hanno concertato la richiesta corale di ricevere ben precise integrazioni per potere procedere con il processo decisionale. Pertanto, il presente documento si propone di rispondere pienamente alle richieste di integrazione, formulate dagli Enti coinvolti nell'iter autorizzativo, con l'ausilio di idonei studi ed elaborati grafici che fanno parte integrante della presente relazione.

L'obiettivo è quello di fornire agli Enti tutto il supporto e la documentazione necessari per concludere positivamente il procedimento di autorizzazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	6
PLO	ENG	REL	0120	00		

2 MOTIVAZIONI RELATIVE ALLA REDAZIONE DEL DOCUMENTO

La presente relazione viene redatta per dare piena risposta alle richieste di integrazione emesse dal MATTM con nota prot. DVA.Registro Ufficiale.U.0008751.05-04-2019.

In particolare, la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali, DVA, sentita la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, CTVIA, con la nota succitata individua quali uniche integrazioni quelle richieste dal MiBAC, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, e inviate con nota prot. n. MiBAC/DG-ABAP_SERV V/12/11/2018/0029543-P/ [34.19.04/713/2018], Direzione Generale archeologia belle arti e paesaggio.

Alle integrazioni del MiBAC si aggiungono quelle di:

- Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, con nota assunta al protocollo del MATTM DVA.Registro Ufficiale.I.0026751.27-11-2018;
- Provincia di Sassari, Settore 5, con nota assunta al protocollo del MATTM DVA.Registro Ufficiale.I.0026639.26-11-2018.

Le risposte alle richieste di integrazione saranno in parte trattate nel corpo della presente relazione, in parte rinviate a relazioni ed elaborati grafici di approfondimento.

Per completezza si riporta il ricevimento dei pareri favorevoli:

- della Regione Sardegna, Assessorato dei Trasporti, nota prot. n. 0010553 del 16/11/2018,
- del Comune di Nulvi, nota prot. n. 8980 del 29/11/2018,

annessi alla nota di trasmissione della Regione Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, prot. n. 502 del 10/01/2019, assunta al protocollo del MATTM con codice DVA.Registro Ufficiale.I.0000546.11-01-2019.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	7
PLO	ENG	REL	0120	00		

3 RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MIBAC

3.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo riporta le argomentazioni a supporto delle risposte alle richieste di integrazione inoltrate dal MATTM che si ricorda corrispondono integralmente alle richieste di integrazione avanzate dal MIBAC.

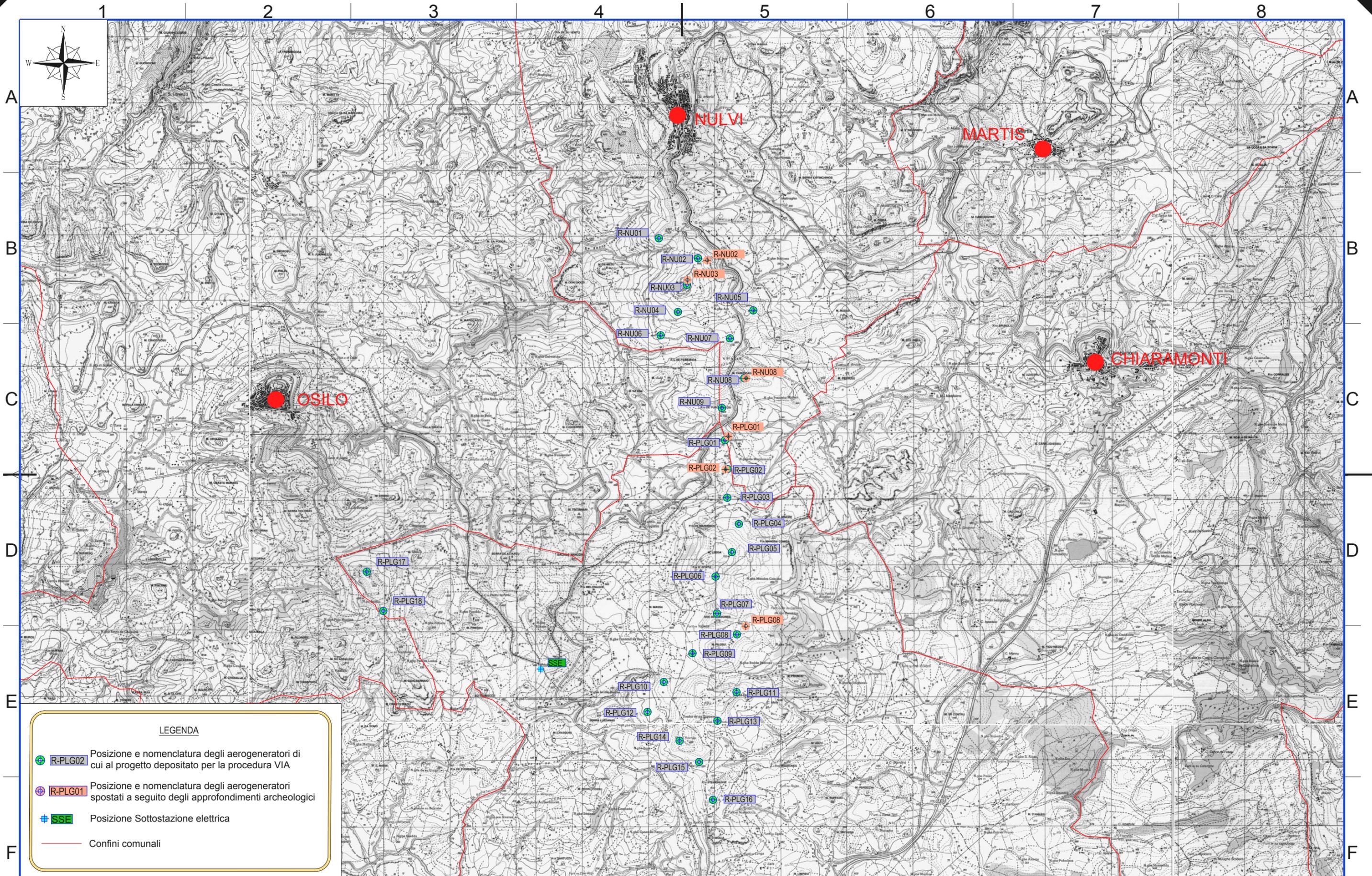
Le richieste di integrazione sono distinte secondo n. 30 punti. Alcuni di questi fanno riferimento alle note della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Sassari e Nuoro, prot. n. 13577 del 05/11/2018 e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Servizio II.

Preliminarmente va osservato che, a seguito degli approfondimenti richiesti e delle risultanze della Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIArch), di cui al successivo par. 3.2, si è reso necessario lo spostamento di n. 6 aerogeneratori rispetto al layout trasmesso con il progetto depositato ai fini della procedura di VIA. Gli aerogeneratori che hanno subito spostamento sono appresso indicati:

- R-NU02,
- R-NU03,
- R-NU08,
- R-PLG01,
- R-PLG02,
- R-PLG08.

Gli altri aerogeneratori non hanno subito spostamento alcuno.

La planimetria che segue mostra il raffronto tra le posizioni di cui al progetto depositato per la procedura di VIA e le posizioni degli aerogeneratori che hanno subito spostamento per effetto degli approfondimenti richiesti dal MIBAC.



LEGENDA

- ⊕ R-PLG02 Posizione e nomenclatura degli aerogeneratori di cui al progetto depositato per la procedura VIA
- ⊕ R-PLG01 Posizione e nomenclatura degli aerogeneratori spostati a seguito degli approfondimenti archeologici
- ⊕ SSE Posizione Sottostazione elettrica
- Confini comunali

Planimetria di raffronto tra le posizioni degli aerogeneratori di cui al progetto depositato per la procedura VIA e le posizioni che hanno subito spostamento - Scala 1:50.000

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	9
PLO	ENG	REL	0120	00		

La tabella che segue mostra le coordinate di tutti gli aerogeneratori nella configurazione definitiva in raffronto a quanto consegnato:

UTM 32 WGS84			UTM 32 WGS84	
Posizioni indicate in seno della procedura VIA			Nuove posizioni per vincolo archeologico	
WTG	E	N	E	N
R-NU01	478067	4512791	478067	4512791
R-NU02	478658	4512487	478799	4512456
R-NU03	478492	4512082	478500	4512156
R-NU04	478355	4511669	478355	4511669
R-NU05	479494	4511693	479494	4511693
R-NU06	478095	4511314	478095	4511314
R-NU07	479141	4511268	479141	4511268
R-NU08	479358	4510663	479387	4510662
R-NU09	479021	4510209	479021	4510209
R-PLG01	479066	4509718	479119	4509776
R-PLG02	479105	4509279	479075	4509275
R-PLG03	479101	4508842	479101	4508842
R-PLG04	479277	4508443	479277	4508443
R-PLG05	479172	4508015	479172	4508015
R-PLG06	478924	4507642	478924	4507642
R-PLG07	478946	4507080	478946	4507080
R-PLG08	479246	4506762	479381	4506889
R-PLG09	478577	4506477	478577	4506477
R-PLG10	478143	4506038	478143	4506038
R-PLG11	479242	4505884	479242	4505884
R-PLG12	477897	4505583	477897	4505583
R-PLG13	478953	4505447	478953	4505447
R-PLG14	478380	4505143	478380	4505143
R-PLG15	478676	4504820	478676	4504820
R-PLG16	478885	4504245	478885	4504245
R-PLG17	473658	4507715	473658	4507715
R-PLG18	473906	4507119	473906	4507119

Si precisa che tutti gli elaborati grafici annessi alla presente relazione riportano le nuove posizioni scaturite dagli approfondimenti della VIArch.

I paragrafi che seguono si propongono di rispondere puntualmente a tutte le richieste inviate.

Per garantire la massima comprensione di quanto discusso nelle sezioni successive, prima verrà indicata la richiesta del MIBAC e, a seguire, la relativa risposta.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	10
PLO	ENG	REL	0120	00		

3.2 MIBAC – PUNTO 1

Punto 1

Il SIA deve essere integrato con una Relazione archeologica complessiva, redatta da un professionista in possesso dei requisiti di legge, comprensiva degli esiti delle verifiche d'archivio e bibliografiche, delle ricognizioni sul campo e della redazione di una relativa cartografia del rischio archeologico, per tutte le aree interessate dagli aerogeneratori e dalle relative aree di cantiere e dal buffer indicato dalla DGR della Regione Autonoma della Sardegna n. 40/11 del 07/08/2015, recante *"Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione degli impianti alimentati da fonti di energia eolica"* (ovvero almeno 1600 m dal perimetro delle aree o beni di interesse culturale e/o paesaggistico già individuati dalla competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio nel parere endoprocedimentale allegato alla presente richiesta, ma anche di quelli che la stessa relazione archeologica di cui sopra individuerà nel corso delle relative verifiche e ricognizioni richieste), nonché per i tratti di cavidotto interrato di nuova realizzazione, tale da poter completare la descrizione del SIA degli impatti significativi e negativi sul patrimonio culturale archeologico.

Risposta al punto 1

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto si rinvia alla relazione redatta dagli Archeologi Dott.ssa Barbara Panico e Dott. Luca Sanna, avente titolo MIBAC – Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIArch) – Risposta Punti 1, 4, 6.

3.3 MIBAC – PUNTO 2

Punto 2

Il progetto e, conseguentemente, il SIA e la *Relazione paesaggistica*, devono essere integrati con una unica rappresentazione su CTR (scala 1:10.000) dei livelli di tutela di cui alle Parti II e III del D.lgs. 42/2004 (compresi quindi i beni paesaggistici tipizzati ed individuati dal Piano paesaggistico regionale ai sensi dell'Assetto Storico culturale ed Ambientale), gravante sull'area oggetto di intervento (come anche nel perimetro delle *"aree contermini"* del parco eolico come identificato ai sensi del DM 10/09/2010, Allegato 4, punto 3.1.4. b), di cui a tutte le aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142 del D.lgs. 42/2004 - comprensive anche di quelle *ex lege* definite ai sensi dell'articolo 142, co. 1, lett. m) come specificato nel parere della competente Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio allegato alla presente richiesta. In particolare,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	11
PLO	ENG	REL	0120	00		

per quanto attiene alle aree gravate da usi civici (art. 142, comma 1, lett. *b*), si chiede di verificare e certificare (tramite dichiarazione della competente Amministrazione pubblica, non prodotta con il SIA e non citata nella relativa indicata pagina 26 e seguenti, ove si afferma - p. 29: *"Come è possibile osservare i territori dei Comuni di Nulvi e Ploaghe non sono gravati da usi civici. Tuttavia, considerato che l'accertamento degli usi civici è in fase di completamento, è stato effettuato un ulteriore approfondimento con i Funzionari dei Comuni di Ploaghe e Nulvi, i quali hanno comunicato che per definire se un immobile è gravato da uso civico è necessario inviare l'elenco degli identificativi degli immobili (ovvero foglio e particella) all'attenzione dell'Ufficio tecnico di ciascun Comune"*, trasmissione e certificazione tuttavia non prodotta, insieme a quella dell'Amministrazione pubblica regionale a ciò preposta) se nelle aree interessate dall'impianto eolico proposto (comprese le relative opere connesse e, quindi, nel relativo buffer di cui alla DGR della Regione Autonoma della Sardegna n. 40/11 del 07/08/2015), gli stessi usi siano presenti, rappresentandoli nella cartografia prodotto in merito per il presente punto - di conseguenza, si dovranno eventualmente fornire specifiche verifiche di compatibilità delle opere ivi previste con le disposizioni introdotte dall'art. 74 della legge 28 dicembre 2015, n. 221 (recante *"Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"*), e dall'art. 3, co. 6, della legge 20 novembre 2017, n. 168 (recante *"Norme in materia di domini collettivi"*). In particolare, per quanto attiene i *"territori come coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento"*, di cui all'art. 142, co. 1, lett. *g*), la relativa ricognizione dovrà avvenire anche ai sensi del disposto del D.lgs. 34/2018.

Risposta al punto 2

Con riferimento alla cartografia in scala 1:10.000 ad integrazione di SIA e Relazione paesaggistica, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

Con riferimento alle aree gravate da usi civici, tutelate ai sensi dell'art. 142 co. 1, lett. *h*) del D. Lgs. 42/2004 si riferisce quanto segue:

- Comune di Nulvi: con mail pec dell'8/04/2019 il Comune di Nulvi, nella persona dell'Ing. Michele Fois risponde alla richiesta di verifica usi civici di ERG Wind Sardegna del 12/12/2018 come appresso specificato: ***"A riscontro della vostra richiesta si comunica che per quanto attiene tutte le particelle catastali indicate ed allegate non risulta la presenza di usi civici. Ulteriori e più precise indicazioni possono essere reperite presso la RAS, Assessorato dell'Agricoltura e ARGEA. Distinti"***

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	12
PLO	ENG	REL	0120	00		

Saluti Dr. Ing. Michele Fois'.

- Comune di Ploaghe: con mail pec del 18/04/2019, prot n. 3797, il Comune di Ploaghe, nella persona del Responsabile del Settore Tecnico, Ing. Andrea Pireddu risponde alla richiesta di verifica usi civici di ERG Wind Sardegna come appresso specificato: ***“In esito alla richiesta di verifica indicata in oggetto, nell'ambito della procedura autorizzativa inerente il progetto di potenziamento del parco eolico di Nulvi - Ploaghe, in relazione alle particelle catastali indicate non è stata riscontrata agli atti di questo Comune alcuna attestazione riconducibile alla presenza di vincoli di cui all'art. 142 comma 1 lettera h del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. Cordiali saluti. Il Responsabile del Settore Tecnico - Ing. Andrea Pireddu'.***

3.4 MIBAC – PUNTO 3

Punto 3

Si chiede di specificare quanto riportato nell'elaborato cartografico denominato *"Aree percorse dal fuoco"* (codice PLO-ENG-TAV-0056_00) con la definizione delle relative *"Tipologie soprassuolo"* per quanto attiene alla definizione di *"Bosco"*, riportando di conseguenza le medesime aree complessive nella rappresentazione di tutti i livelli di tutela di cui alla Parte III del D.lgs. 42/2004 di cui al punto n. 2 del presente elenco;

Risposta al punto 3

Per la definizione delle tipologie soprassuolo si è fatto riferimento alle informazioni che è possibile ottenere attraverso il Geoportale della Regione Sardegna. Nella fattispecie, le tipologie soprassuolo, indicate dal Geoportale, afferiscono alle seguenti:

- Bosco,
- Pascolo,
- Altro.

Le perimetrazioni delle tipologie soprassuolo sono riportate dell'apposito elaborato grafico, a tale scopo prodotto, avente titolo RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, MIBAC - Risposta punto 3 - Aree percorse dal fuoco con tipologie soprassuolo, allegato alla presente relazione. Per motivi di congruenza, la scala di rappresentazione dell'elaborato grafico è la stessa di quella avente codice PLO-ENG-TAV-0056_00, già in Vs. possesso.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	13
PLO	ENG	REL	0120	00		

Per tutti i livelli di tutela, di cui alla Parte III del D. Lgs. 42/2004, si rinvia all'elaborato dal titolo Carta dei vincoli nel bacino visivo, codice PLO-ENG-TAV-0046, anch'essa in Vs. possesso. Si è scelto di mantenere gli elaborati grafici separati, per consentire una maggiore facilità di consultazione.

3.5 MIBAC – PUNTO 4

Punto 4

Si chiede di fornire una adeguata ed esaustiva rappresentazione cartografica (non essendola quella di cui all'elaborato codice PLO-ENG-TAV-0052_00, d'altronde priva degli areali non idonei di cui ai "beni paesaggistici puntuali" individuati nell'elaborato codice PLO-ENG-REL_0014_00, "*Segnalazione e vincoli archeologici e architettonici*"), in scala adeguata ed in riferimento alla localizzazione del parco eolico, delle aree ed immobili non idonei - compresi i relativi buffer relativi alla tipologia di impianto di "*Grande taglia*" - identificate dalla Regione Autonoma della Sardegna con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 40/11 del 07/08/2015, recante *Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione degli impianti alimentati da fonti di energia eolica* (la cui rappresentazione cartografica è reperibile sul sito regionale "sardegnageoportale", come rammentato dalla stessa Regione nella *Circolare relativa alla vigente regolamentazione regionale in materia di impianti eolici* del 14/04/2016), comprendendo sia le aree che gli immobili relativi ai valori del paesaggio, del patrimonio storico-artistico (cfr. anche, ma non in forma esauriente, quanto riportato nel parere endoprocedimentale della competente Soprintendenza ABAP allegato alla presente) e dell'ambiente.

Risposta al punto 4

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto si rinvia alla relazione redatta dagli Archeologi Dott.ssa Barbara Panico e Dott. Luca Sanna, avente titolo MIBAC – Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIArch) – Risposta Punti 1, 4, 6.

3.6 MIBAC – PUNTO 5

Punto 5

Si chiede di consegnare agli atti del presente procedimento l'elaborato cartografico identificato con il codice PLO-ENG-TAV-0014_00 (citato nell'email del 25/10/2015 citata in premessa) e non rintracciato tra quelli citati *nell'Elenco elaborati* (codice PLO-ENG-REL-0000_00).

Risposta al punto 5

Si tratta di un errore in quanto non esiste l'elaborato PLO-ENG-TAV-0014_00. Esiste l'elaborato PLO-ENG-REL-0014_00, regolarmente consegnato.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	14
PLO	ENG	REL	0120	00		

3.7 MIBAC – PUNTO 6

Punto 6

Si chiede di integrare l'elaborato denominato "*Segnalazioni e vincoli archeologici e architettonici*" (codice PLO-ENG-REL-0014 _00) con una rappresentazione su CTR (scala 1:10.000 - dichiarata come omessa volutamente) dei "*beni paesaggistici puntuali*" come riportati nelle relative tavole allegate alla scala di 1:100.000, riportando per ciascun bene il relativo codice identificativo del PPR. Nella legenda della tavola si dovrà dichiarare quale categoria di "bene paesaggistico puntuale" si è ritenuto di dover rappresentare rispetto a quelli previsti dall'articolo 134 del D.Lgs. 42/2004, nel testo vigente ed in quello previgente alle modifiche introdotte con il D.Lgs. n. 63/2008.

Risposta al punto 6

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto si rinvia alla relazione dagli Archeologi Dott.ssa Barbara Panico e Dott. Luca Sanna, avente titolo MIBAC – Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIArch) – Risposta Punti 1, 4, 6.

3.8 MIBAC – PUNTO 7

Punto 7

Per quanto attiene ai valori paesaggistici riconosciuti di notevole interesse pubblico con il DM 13/02/ 1968 (relativi all'intero territorio comunale di Osilo) ed il DM 29/05/ 1974 (relativo alla *ZONA SITA NEL COMUNE DI CODRONGIANOS SITUATA IN UN COMPLESSO AVENTE VALORE ESTETICO E TRADIZIONALE PER LA BELLEZZA PANORAMICA E PER LA PRESENZA DELLA ABBAZIA DI SACCARGIA*) - entrambi ricadenti nell'areale di cui al DM 10/09/2010 -, si chiede di verificare, anche con fotoinserimenti, la particolare incidenza del parco eolico rispetto all'esigenza di tutela specificata all'articolo 152, comma 1 , del D.lgs. 42/2004 (cfr. "... *prescrivere le distanze, le misure e le varianti ai progetti in corso d'esecuzione, idonee comunque ad assicurare la conservazione dei valori espressi dai beni protetti ai sensi delle disposizioni del presente Titolo ...*").

Risposta al punto 7

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.9 MIBAC – PUNTO 8

Punto 8

A seguito delle verifiche e rappresentazioni di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, si deve provvedere ad

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	15
PLO	ENG	REL	0120	00		

aggiornare quanto riportato nel documento denominato "*Analisi elementi tutelati dal PPR*" (codice PLO-ENG-REL_016_00), provvedendo a verificare di conseguenza l'effettiva incidenza di quanto prescritto dal Piano paesaggistico regionale con le relative prescrizioni e previsioni.

Risposta al punto 8

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.10 MIBAC – PUNTO 9

Punto 9

Si chiede di produrre i necessari chiarimenti a quanto in effetti concretizzatosi nella realizzazione dell'esistente parco eolico in merito a quanto già evidenziato dalla Direzione generale ABAP, nella nota prot. n. 24758 del 18/09/2018, "*... Relativamente a quanto prodotto, tra l'altro, dal proponente con la documentazione allegata all'istanza, ... in merito alla procedura di VIA di competenza regionale già esperita dalla Regione Autonoma della Sardegna per l'esistente impianto oggi oggetto di potenziamento, in particolare per quanto riferito e determinato nella relativa Deliberazione n. 24112 del 29/07/2003 (cfr. pp. 4-5) per la tutela del patrimonio culturale archeologico, come richiesto dall'allora Soprintendenza per i beni archeologici delle province di Sassari e Nuoro con "... note prot. n. 14309 e prot. 15820 del 14/02/2003 ..."* ... per l'eliminazione dell'aerogeneratore n. 24 e lo spostamento di 50 metri del n. 22. Per quanto attiene ai suddetti aerogeneratori, si deve evidenziare a codesta Soprintendenza ABAP come dalla lettura dei documenti prodotti oggi dal proponente, si determini che l'aerogeneratore n. 22 non sia indicato come già presente, mentre lo sia al contrario il n. 24 ...".

Risposta al punto 9

La Società Proponente evidenzia quanto segue: Con riferimento alla realizzazione dell'esistente parco eolico ed in merito a quanto richiesto dall'allora Soprintendenza per i beni archeologici delle province di Sassari e Nuoro, si conferma che l'impianto è realizzato in coerenza al titolo abilitativo a suo tempo rilasciato dal Comune di Ploaghe e che il numero degli aerogeneratori realizzati è pari a 26. Si consideri, comunque, che una volta autorizzato il progetto di repowering, tutti gli aerogeneratori esistenti saranno smantellati e sostituiti con i nuovi aerogeneratori nelle posizioni proposte.

3.11 MIBAC – PUNTO 10

Punto 10

Si chiede di rappresentare su adeguata cartografia i "*territori come coperti da foreste e da boschi, ancorché*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	16
PLO	ENG	REL	0120	00		

percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento " di cui all'articolo 142, co. 1, lett. g), del D.Lgs. 42/2004, entro i quali ricadeva l'esistente parco eolico entrato in esercizio nel 2004 e per il quale sono stati rilasciati dalla Regione Autonoma della Sardegna i relativi provvedimenti di autorizzazione paesaggistica n. 290/03 e n. 291/03. La predetta rappresentazione comprenderà, oltre allo stesso parco eolico esistente, anche la sovrapposizione del parco eolico in valutazione.

Risposta al punto 10

Per dare piena risposta al punto in argomento, sono state prodotte le seguenti cartografie:

- RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 4 - MIBAC - Risposta punto 10 - Aree boscate,
- RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 5 - MIBAC - Risposta punto 10 - Aree percorse dal fuoco,

in ciascuna delle quali sono indicati il layout del parco esistente e il layout del parco in progetto.

3.12 MIBAC – PUNTO 11

Punto 11

Si chiede la presentazione dell'attestazione della Società TERNA S.p.A. di approvazione della proposta di connessione del "*Potenziamento Parco Eolico Nulvi e Ploaghe*" alla rete elettrica di trasporto nazionale (non citata nel documento denominato: RELAZIONE SISTEMA DI POTENZA PER LA CONNESSIONE DEGLI AEREOGENERATORI ALLA RTN), come anche l'eventuale documentazione prevista dalla lettera k) del punto 13.1 dell'Allegato al DM 10/09/2010.

Risposta al punto 11

Si allega alla presente:

- La Richiesta di Variazione della Connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, redatta secondo il Modello 1b di TERNA, avente data 30/01/2019.
- La nota di risposta di TERNA, alla succitata richiesta, avente prot. n. 0017588 del 06/03/2019. La risposta contiene i seguenti allegati:
 - A.1 la soluzione tecnica minima generale (STMG) per la connessione dell'impianto in oggetto ed il corrispettivo di connessione;
 - A.2 l'elenco degli adempimenti che risultano necessari ai fini dell'autorizzazione dell'impianto per la connessione, unitamente ad un prospetto informativo indicante l'origine da cui discende l'obbligatorietà di ciascun adempimento;
 - A.3 una nota informativa in merito alla determinazione del corrispettivo per la

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	17
PLO	ENG	REL	0120	00		

predisposizione della documentazione da presentare nell'ambito del procedimento autorizzativo e assistenza dell'iter autorizzativo;

- A.4 la comunicazione relativa agli Adempimenti di cui all'art. 31 della deliberazione del TICA.

Tutta la documentazione è allegata nel documento RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 17 - MIBAC - Risposta Punto 11 - Procedura preventivo di connessione TERNA.

3.13 MIBAC – PUNTO 12

Punto 12

Si chiede di integrare il SIA (ed i relativi allegati documenti) con la verifica degli impatti cumulativi del progetto presentato come derivanti *"da altri progetti esistenti e/o approvati"* quale previsto dal punto 5, lett. e), dell'Allegato VII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006, nell'intorno di cui alle "aree contermini" del parco eolico come identificato ai sensi del DM 10/09/2010, Allegato 4, punto 3.1.4.b).

Risposta al punto 12

Le aree contermini sono quelle che si trovano nel raggio di 50 volte la massima altezza degli aerogeneratori. Atteso che questa è pari a 180 m, il limite delle aree contermini è posto a 9 km dalla linea immaginaria che congiunge gli assi degli aerogeneratori.

Dalla ricognizione degli impianti presenti nel raggio di 9 km, si rileva la presenza dei seguenti impianti (fonte: https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html):

Denominazione impianto	Proprietà	N. WTG	Potenza unitaria	Potenza complessiva	Distanza minima dal parco ERG	Note
			[MW]	[MW]	[km]	
Parco Eolico Nulvi Tergu	Fri-El	35	0,85	29,75	4,6	In esercizio
Parco Eolico Sadini	Enel Green Power	43	1,50	64,50	8,8	In esercizio

Sono stati altresì individuati alcuni impianti minieolici, sempre con l'ausilio del portale Atlaimpianti. In particolare, sono stati scelti gli impianti minieolici più prossimi al sito dell'impianto proposto, al fine di meglio valutarne l'impatto cumulativo (ciò in quanto, come è facilmente intuibile, considerare impianti minieolici posti a distanze elevate non consente una corretta valutazione degli impatti cumulativi, anche in considerazione delle loro limitate dimensioni rispetto alle torri afferenti alla tipologia macroeolico).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	18
PLO	ENG	REL	0120	00		

Si è quindi proceduto con la individuazione di punti di vista che consentissero la visione globale degli impianti individuati e di quello in progetto. Le risultanze di tale analisi sono riportate dall'elaborato grafico dal titolo RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 6 - MIBAC - Risposta punto 12 - Impatti cumulativi.

I punti di vista fotografici sono stati scelti in funzione dei siti ritenuti più significativi e da cui può essere effettivamente visibile l'impianto. In totale, quindi, sono stati scelti n. 8 Punti di Vista Fotografici, indicati con l'acronimo alfa-numerico PVF1, ..., PVF8, che ritraggono lo stato dei luoghi come ante operam e la simulazione dello stato dei luoghi come post operam con indicazione della sovrapposizione tra l'impianto oggetto della presente relazione e gli impianti ritenuti significativi per gli effetti cumulativi. La selezione dei punti di vista si è basata sui seguenti criteri:

- distanza del punto di vista non superiore a 7,5 km (in quanto è dimostrato che a distanze superiori l'occhio umano non è più in grado di distinguere un oggetto avente le dimensioni dell'aerogeneratore di progetto);
- collocazione lungo viabilità facilmente accessibili al pubblico.

Nella fattispecie, con riferimento all'impianto Enel Green-Power, la conformazione orografica del territorio in uno con la interdistanza tra impianti, non consente una visione cumulativa degli impianti. Per tale motivo l'attenzione si è concentrata sugli impianti minieolici e sull'impianto Fri-El. Anche per quest'ultimo, cfr. PVF3, le condizioni orografiche possono non consentire una visione cumulativa degli impianti.

Il risultato delle simulazioni post operam evidenzia che a distanze prossime ai 7 km gli aerogeneratori del nuovo impianto sono visibili con estrema difficoltà.

Con riferimento agli impianti minieolici in alcuni casi gli stessi si "mimetizzano" con gli aerogeneratori esistenti da sostituire e con quelli di nuova installazione. In questi casi lo skyline non subisce sostanziali modifiche.

3.14 MIBAC – PUNTO 13

Punto 13

Si chiede di integrare il SIA con la concreta descrizione delle "alternative ragionevoli del progetto", oltre quella dell'alternativa zero, che siano effettivamente "adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche" (cfr. punto 2 dell'Allegato VII della Parte II del D.Lgs. 152/2006), che non può risolversi nella dichiarazione riportate per la quale "... pertanto, trattandosi di un progetto di repowering, ovvero di potenziamento di un impianto eolico esistente, non sono state condotte analisi in merito ad una ubicazione diversa del nuovo impianto ..." (cfr., tra l'altro, Sintesi Non Tecnica, p. 40), avendo constatato come l'ubicazione degli stessi aerogeneratori è comunque diversa rispetto a quelli esistenti e che la relativa normativa di riferimento (tra la quale l'avvenuta approvazione del DM

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	19
PLO	ENG	REL	0120	00		

10/09/2010 e della RAS-DGR n. 40/11 del 07/08/2015) impongono oggi un aggiornamento di tutte le valutazioni già a suo tempo svolte rispetto alla disciplina attualmente in vigore.

Risposta al punto 13

Con riferimento alle richieste del presente punto si osservi che la Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima del 31/12/2018, redatta dal Ministero dello Sviluppo Economico, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare e dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, promuove con forza il repowering degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. In particolare, nel contesto della richiesta in oggetto, assume particolare enfasi il seguente passaggio (tratto dalla pag. 45 della Proposta): *“Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. In particolare, l'opportunità di favorire investimenti di revamping e repowering dell'eolico esistente con macchine più evolute ed efficienti, sfruttando la buona ventosità di siti già conosciuti e utilizzati, consentirà anche di limitare l'impatto sul consumo del suolo”*.

Atteso quanto auspicato dalla Proposta di Piano e considerato che:

- il sito su cui insiste l'impianto in progetto è ritenuto altamente produttivo dalla Società Proponente (cfr. elaborato dal titolo Valutazione risorsa eolica e analisi di producibilità, codice PLO-ENG-REL-0026_00, già in Vs. possesso);
- l'analisi costi/benefici condotta sulle seguenti opzioni:
 1. mantenimento dell'impianto esistente,
 2. rinnovamento/rimodernamento dell'impianto esistente mantenendo le strutture (revamping),
 3. smantellamento dell'impianto esistente e costruzione di un nuovo impianto composto da un numero inferiore di macchine di maggiore efficienza (repowering),
 ha avuto come risultato la scelta della terza opzione;

si ritiene chiaro il motivo per il quale non è auspicabile la scelta di un sito alternativo. È, altresì, evidente che a fronte di un nuovo regime normativo, le posizioni dei nuovi aerogeneratori potevano essere le stesse ma anche diverse rispetto a quelle esistenti: ciò in conseguenza dell'applicazione del DM 10/09/2010 e della DGR 40/11 del 07/08/2015. Peraltro, le analisi condotte preliminarmente al deposito del progetto definitivo, in uno agli approfondimenti di cui ai paragrafi da 3.2 a 3.8, definiscono le motivazioni secondo cui sono state scelte le posizioni dei nuovi aerogeneratori, sempre all'interno delle medesime località in cui insiste l'impianto attualmente in esercizio.

In buona sostanza non sono state considerate alternative ragionevoli di progetto, in quanto si è ritenuto più opportuno, per la tutela ambientale, mantenere le posizioni dei nuovi generatori lungo i crinali interessati dal parco eolico esistente. Ciò in quanto la costruzione di un parco eolico presso nuovi siti comporta la realizzazione di nuove viabilità di accesso, cosa che può comportare modifiche orografiche e nuove interferenze con il reticolo idrografico esistente.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	20
PLO	ENG	REL	0120	00		

Mantenere l'impianto lungo gli stessi crinali consente il massimo sfruttamento della viabilità a servizio del parco da dismettere che andrà semplicemente adeguata al transito dei mezzi eccezionali utili al trasporto delle componenti e nuovi aerogeneratori. A tal proposito, si ribadisce quanto argomentato nello Studio di Impatto Ambientale (codice PLO-ENG-REL-0003_00): complessivamente gli assi stradali necessari per la realizzazione del nuovo impianto sommano a 27.283 m di cui 17.813 m, pari a circa il 65 %, riguardano assi stradali esistenti (da adeguare) a servizio dell'impianto esistente; solo 9.470 m riguardano nuova viabilità. Sarà, altresì, possibile sfruttare la esistente sottostazione elettrica che verrà, anch'essa, adeguata a ricevere e trasformare la maggiore quantità di energia prodotta dall'impianto potenziato. Non sarà necessario realizzare una nuova Cabina Primaria per l'immissione dell'energia nella Rete Tecnologica Nazionale; ciò, in quanto la Cabina Primaria è esistente e limitrofa alla sottostazione da adeguare.

Inoltre, la posa dei cavi di potenza in MT avverrà il più possibile lungo le tratte interessate dai cavi a servizio dell'impianto esistente, in modo da manomettere il sottosuolo solo una volta, laddove possibile e nel rispetto della minima interruzione della produzione di energia da fonte rinnovabile da parte dell'impianto da dismettere.

3.15 MIBAC – PUNTO 14

Punto 14

Si chiede di integrare il SIA con la concreta valutazione della "Alternativa zero" già indicata (cfr., tra l'altro, Sintesi Non Tecnica, pp. 41-42) anche rispetto alle ragioni che renderebbero impossibile il mantenimento dell'attuale parco eolico esistente e la sola sostituzione dei relativi rotor con macchine a maggiore efficienza produttiva.

Risposta al punto 14

Nel ribadire che l'alternativa zero consiste nella mancata realizzazione dell'iniziativa di cui alla presente relazione, cosa che implica il mantenimento dell'impianto in esercizio, si chiarisce che non esistono ragioni che rendano impossibile la conservazione dell'attuale parco; peraltro nel SIA non è mai stato affermato che è impossibile mantenere l'impianto esistente. Si è semplicemente fatto osservare che realizzare il nuovo impianto, composto da un minor numero di turbine a elevata efficienza, comporta un aumento della produzione di energia di oltre 4 volte rispetto all'attuale e con la medesima proporzione avviene l'abbattimento di produzione di CO₂ equivalente.

Inoltre, la Società Proponente ha svolto un'attenta analisi costi/benefici condotta sulle seguenti opzioni:

- mantenimento dell'impianto esistente,
- rinnovamento/rimodernamento dell'impianto esistente mantenendo le strutture (revamping),

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	21
PLO	ENG	REL	0120	00		

– smantellamento dell’impianto esistente e costruzione di un nuovo impianto composto da un numero inferiore di macchine di maggiore efficienza (repowering);
il risultato dell’analisi ha portato alla scelta della terza opzione.

3.16 MIBAC – PUNTO 15

Punto 15

Si chiede di integrare il SIA con la concreta valutazione della "Alternativa zero" già indicata (cfr. SIA, pp. 128-132; *Sintesi Non Tecnica*, pp. 42) rispetto: 1. alla dimostrazione - con adeguati fotoinserimenti - della effettiva riduzione apportata all’ivi citato "effetto selva" come determinato dalla costruzione dei nuovi aerogeneratori alti complessivamente 180 m, rispetto a quelli esistenti alti 76 m; 2. alla "analisi vincolistica effettuata", per la quale non si citano i fattori concretamente verificati ai fini del dichiarato minor impatto ambientale della soluzione progettuale in esame, considerato che l’esistente parco eolico risulta autorizzato paesaggisticamente solo in riferimento all’accertamento della sua incidenza su aree boscate, mentre il parco eolico qui proposto appare incidere su un ben più articolato quadro di tutele e vincolistico come determinato dall’attuale vigente normativa di riferimento; 3. quali siti alternativi siano stati valutati in alternativa per determinare l’esigenza di dover costruire comunque una nuova e diversa sottostazione elettrica, ovvero una nuova cabina primaria a gestione della Società TERNA S.p.A.; 4. quali siti alternativi siano stati valutati per determinare che si sarebbe dovuta creare nuova viabilità per una lunghezza di almeno 30 km; 5. la realizzazione di opere di fondazione e sostegno di nuovi aerogeneratori all’interno di nuovi siti, considerato che comunque i nuovi aerogeneratori qui in valutazione sono ubicati in aree vergini rispetto alle pregresse piazzole esistenti.

Risposta al punto 15

Con riferimento alle richieste di cui al punto 1, si rinvia all’elaborato a firma dell’Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

Con riferimento al punto 2 della presente richiesta, si osservi che, in sede di progettazione definitiva, è stata effettuata una puntuale analisi del regime vincolistico che contraddistingue le aree oggetto di intervento.

In particolare, si rinvia ai seguenti elaborati di progetto definitivo consegnato, redatti con l’ausilio dei servizi WMS disponibili sul sito del Geoportale della Regione Sardegna:

- Carta dei vincoli nel bacino visivo – PLO-ENG-TAV-0046_00.
- Carta dei vincoli nell’area di intervento – Vincoli paesaggistici – PLO-ENG-TAV-0047_00.
- Carta dei vincoli nell’area di intervento – Vincoli paesaggistici bosco – PLO-ENG-TAV-

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	22
PLO	ENG	REL	0120	00		

0048_00.

- Carta dei vincoli nell'area di intervento – Vincolo idrogeologico – PLO-ENG-TAV-0049_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento – PAI – Pericolosità geomorfologica – PLO-ENG-TAV-0050_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento – PAI – Rischio geomorfologico – PLO-ENG-TAV-0051_00.
- Stralcio mappa aree non idonee FER – PLO-ENG-TAV-0052_00.
- Aree percorse dal fuoco – PLO-ENG-TAV-0056_00.
- Stralcio mappatura parchi e riserve e siti di rilevanza naturalistica – PLO-ENG-TAV-0057_00.
- Stralcio cartografia piano regionale attività estrattive – PLO-ENG-TAV-0058_00.
- Carta dei vincoli nell'area di intervento – PAI – Piano stralcio fasce fluviali – PLO-ENG-TAV-0076_00.

Dall'analisi delle tavole su richiamate si rileva che gli assi aerogeneratori ricadono al di fuori di aree tutelate a vario titolo, a meno di quanto segue:

- Stralcio mappa aree non idonee FER – PLO-ENG-TAV-0052_00: gli assi degli aerogeneratori R-PLG17 e R-PLG18 ricadono in aree di attenzione per presenza Chiroterrofauna buffer 5 km;
- Aree percorse dal fuoco – PLO-ENG-TAV-0056_00: gli assi degli aerogeneratori R-PLG03 e R-PLG04 ricadono in aree percorse dal fuoco nell'anno 2007.

Inoltre, come richiesto dal punto 1 della nota del MIBAC, sono stati effettuati ulteriori approfondimenti in merito ai vincoli di tipo archeologico, per le cui risultanze si rinvia alla relazione richiamata al paragrafo 3.2 della presente relazione.

In questa sede va osservato che per effetto delle richieste di integrazione cui sono seguiti appositi incontri con i Funzionari della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Sassari e Nuoro, alcuni aerogeneratori hanno subito ulteriori spostamenti in modo da allontanarsi dai limitrofi nuraghi.

Attese le risultanze dell'analisi vincolistica e degli spostamenti degli aerogeneratori, richiesti dalla Soprintendenza, non appare opportuno procedere con l'alternativa zero. Semmai vale la pena procedere con il progetto di potenziamento in argomento in quanto, come detto, in linea con la Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima del 31/12/2018 richiamata dal par. 3.14 cui si rinvia per i dettagli.

Con riferimento al punto 3, si osservi che, a prescindere dalla scelta di uno o più siti alternativi per l'ubicazione delle opere di cui alla presente relazione, la realizzazione di un nuovo impianto eolico comporta, giocoforza, la costruzione di una nuova Sotto-Stazione Elettrica Utente, SSEU,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	23
PLO	ENG	REL	0120	00		

ovvero un'ideale infrastruttura presso cui convogliare l'energia prodotta per essere trasformata e immessa nella Rete Tecnologica Nazionale, RTN. Alle potenze in gioco (si ricordi che l'impianto prevede una potenza di 121,50 MW) l'immissione in rete avviene per il tramite di una Stazione Elettrica, SE, a gestione TERNA o ENEL esercita a 150 o 380 kV. Non è detto, tuttavia, che sarebbe stato necessario costruire una SE, in quanto la scelta dei siti alternativi avrebbe tenuto in debita considerazione l'esistenza almeno della SE. Alla luce di quanto detto, è evidente che, nella peggiore delle ipotesi, in un eventuale sito alternativo sarebbe necessario costruire, oltre l'impianto, le viabilità e piazzole di servizio, i cavi di potenza in MT, anche la SSEU e la SE. In tale caso, assunto come il più gravoso, ha senso sponsorizzare l'alternativa zero. Tuttavia, atteso che:

- è possibile sfruttare le viabilità esistenti che andranno semplicemente adeguate, ove strettamente necessario, per il passaggio dei mezzi eccezionali;
- la SSEU è esistente e va semplicemente ampliata (si passerà dalla estensione di circa 1.170 m² a circa 1.855 m²);
- la SE è esistente;
- la Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima del 31/12/2018, (cfr. par. 3.14), nell'ambito eolico prevede quanto segue *“Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. In particolare, l'opportunità di favorire investimenti di revamping e repowering dell'eolico esistente con macchine più evolute ed efficienti, sfruttando la buona ventosità di siti già conosciuti e utilizzati, consentirà anche di limitare l'impatto sul consumo del suolo”*,

appaiono certamente chiare le motivazioni che hanno condotto la Società ERG Wind Sardegna alla promozione dell'impianto in argomento.

Con riferimento al punto 4, si osserva che non sono stati analizzati altri siti per la determinazione di una lunghezza di viabilità pari a 30 km. Il citato valore discende, banalmente, dalla necessità di:

- adeguare viabilità esistenti per una lunghezza di circa 17.813 m,
- realizzare nuova viabilità per una lunghezza complessiva di 9.470 m,

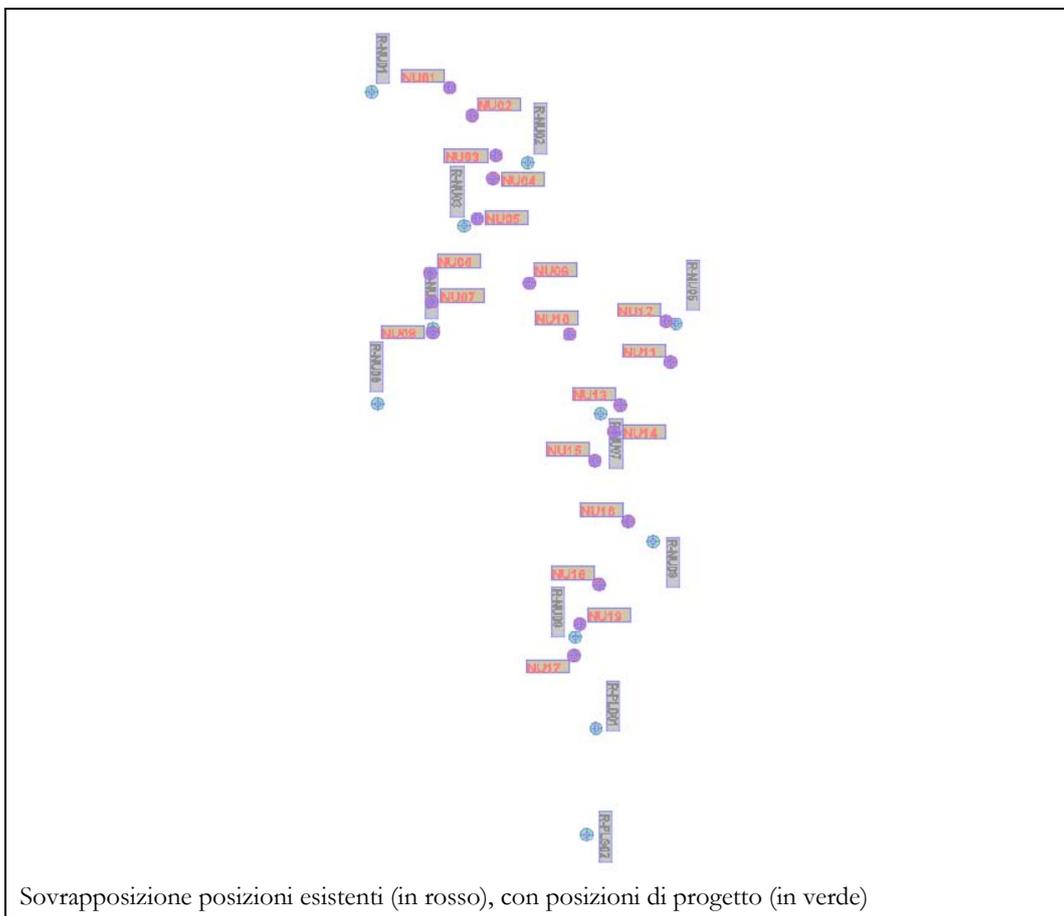
per un totale di circa 27.283 m di viabilità che sarebbe necessario realizzare per costruire un impianto di caratteristiche simili a quello in argomento. I dati relativi alla viabilità sono riportati nel SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00). Il valore complessivo di circa 27 km è stato arrotondato, solo cautelativamente, a 30 km.

Il valore indicato non può subire drastiche variazioni, atteso che siti similari, a quello su cui insiste il parco esistente, avrebbero, comunque, presentato altimetrie e condizioni orografiche riconducibili a quelle del sito in esame (per garantire un'ottimale risorsa vento da sfruttare). È noto che in tali condizioni fisiche le viabilità non possono seguire tracciati rettilinei ma devono

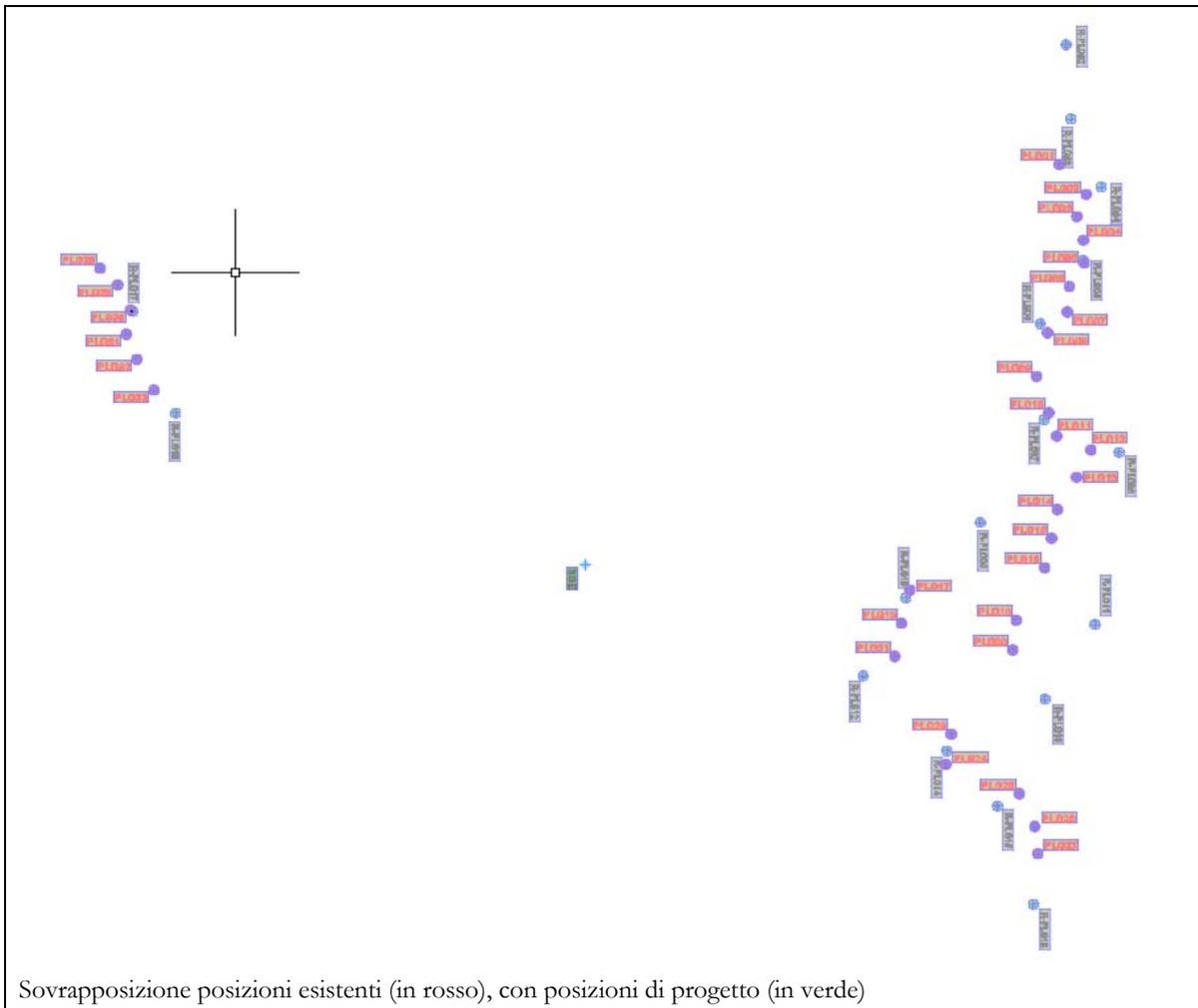
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	24
PLO	ENG	REL	0120	00		

assecondare l'andamento dei versanti con l'obiettivo di arrecare il minimo "disturbo" all'ambiente circostante, per consentire all'ambiente di "assorbire" la nuova infrastruttura stradale. A ciò si aggiunga il rispetto del regime vincolistico che può comportare considerevoli distanze tra un aerogeneratore e l'altro e ancora il rispetto delle misure di mitigazione consigliate dalle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 che individuano il valore delle distanze tra un aerogeneratore e l'altro variabile tra 3D, 5D e 7D ove D è il diametro del rotore dell'aerogeneratore (che nel caso in esame è pari a 145 m).

Con riferimento al punto 5, va osservato che solo 3 posizioni degli aerogeneratori del nuovo impianto sono molto vicine alle posizioni esistenti (si tratta degli aerogeneratori R-NU04, R-PLG05, R-PLG17, cfr. immagine appresso riportata).



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	25
PLO	ENG	REL	0120	00		



Le posizioni degli altri nuovi aerogeneratori sono in parte nell'intorno di aree interessate da aerogeneratori esistenti, in parte a distanze di qualche centinaio di metri dagli aerogeneratori esistenti.

È molto improbabile che le posizioni dei nuovi aerogeneratori possano insistere sulle posizioni degli aerogeneratori esistenti in quanto come argomentato al punto precedente:

- va rispettato il regime vincolistico, che come osservato dal MIBAC, è cambiato negli ultimi anni;
- è stata applicata la misura di mitigazione prevista dalle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 che individuano il valore delle distanze tra un aerogeneratore e l'altro variabile tra 3D, 5D e 7D ove D è il diametro del rotore dell'aerogeneratore.

3.17 MIBAC – PUNTO 16

Punto 16

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	26
PLO	ENG	REL	0120	00		

Si chiede di integrare le verifiche del SIA, della *Relazione paesaggistica* e, quindi la *Relazione archeologica* di cui al punto n. 1 della presente richiesta, con gli impatti significativi e negativi determinati dalla localizzazione ancora imprecisata delle aree di cantiere di tutti gli interventi previsti per la rimessa in pristino delle aree occupate dall'esistente impianto e la costruzione del nuovo qui in valutazione.

Risposta al punto 16

Va preliminarmente osservato che per aree di cantiere si intendono le aree all'interno delle quali vengono eseguiti i lavori. Come ampiamente descritto nel SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00, le attività previste possono suddividersi nelle seguenti macro-categorie:

- smantellamento impianto esistente;
- costruzione nuovo impianto.

Nel primo caso le aree di cantiere coincidono con:

- le piazzole su cui insistono gli aerogeneratori da smontare;
- le viabilità lungo cui sono posati i cavi di potenza in MT da dismettere;
- la Sottostazione Elettrica Utente all'interno della quale vanno smantellate le opere elettromeccaniche non utili alla realizzazione del nuovo impianto.

Nel secondo caso le aree di cantiere coincidono con:

- le viabilità esistenti da adeguare e di nuova realizzazione;
- le piazzole di nuova realizzazione;
- le aree in corrispondenza delle quali saranno realizzate le opere di fondazione in conglomerato cementizio armato che, connesse con le strutture tronco-coniche in acciaio, completano le opere di sostegno degli aerogeneratori
- le viabilità lungo cui saranno posati i cavi di potenza in MT;
- l'area Sottostazione Elettrica Utente che sarà ampliata per la ricezione e trasformazione dell'energia elettrica prodotta dal nuovo impianto.

Tali aree sono state compiutamente individuate in tutti gli elaborati di progetto definitivo consegnato. Per le stesse sono stati definiti gli impatti prodotti e le misure di mitigazione (si consultino, allo scopo, i capitoli 8 e 9 del SIA).

Nel progetto non sono state individuate le aree per l'organizzazione del cantiere ovvero le aree deputate:

- alla collocazione dei baraccamenti da mettere a disposizione delle varie maestranze (si tratta di box uffici, spogliatoio, mensa, servizi igienici);
- alla ubicazione di aree di stoccaggio materiali per la realizzazione delle opere;
- al ricovero dei mezzi d'opera;
- al deposito temporaneo dei rifiuti provenienti dalle attività di cantiere.

Tali aree saranno individuate in sede di progettazione esecutiva. Tuttavia, le aree per

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	27
PLO	ENG	REL	0120	00		

L'organizzazione del cantiere, essendo certamente aree pianeggianti, possono assimilarsi alle piazzole a servizio degli aerogeneratori, pertanto le tipologie di impatto sono le stesse di quelle già individuate per la realizzazione delle piazzole.

3.18 MIBAC – PUNTO 17

Punto 17

Si chiede di integrare la documentazione relativa ai "*Punti di ripresa fotosimulazioni*" (riportati nel documento "*Considerazioni sullo skyl ine*") producendo le relative riprese fotografiche e "fotosimulazioni ante ed ex post" per tutti i punti ancora non utilizzati e costituiti dai beni paesaggistici tipizzati ed individuati dal Piano paesaggistico regionale e ricadenti all'interno dell'ambito distanziale di studio individuato dal proponente ai sensi del DM 10/09/2010.

Risposta al punto 17

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.19 MIBAC – PUNTO 18

Punto 18

Si chiede di integrare la documentazione relativa ai "*Punti di ripresa fotosimulazioni*" producendo le relative riprese fotografiche e "fotosimulazioni ante ed ex post" relativamente alle opere previste per la costruzione delle piazzole di tutti i nuovi aerogeneratori previsti.

Risposta al punto 18

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.20 MIBAC – PUNTO 19

Punto 19

Si chiede di integrare la documentazione relativa ai "*Punti di ripresa fotosimulazioni*" producendo (oltre al rispettivo studio di fattibilità tecnica ed economica) le relative riprese fotografiche e "fotosimulazioni ex post" relativamente alle opere previste per il ripristino delle piazzole occupate dagli aerogeneratori dell'impianto eolico esistente

Risposta al punto 19

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	28
PLO	ENG	REL	0120	00		

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.21 MIBAC – PUNTO 20

Punto 20

Si chiede di produrre una descrizione fotografica e i relativi fotomontaggi delle opere previste (anche in fase di cantiere) delle trasformazioni paesaggistiche previste per l'adeguamento/costruzione della viabilità di cantiere e di gestione in fase di esercizio.

Risposta al punto 20

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.22 MIBAC – PUNTO 21

Punto 21

Si chiede di specificare per ogni singolo aerogeneratore del parco eolico la relativa prevista 'segnalazione cromatica e luminosa' per la sicurezza del volo aereo, provvedendo di conseguenza ad aggiornare tutti gli elaborati di fotosimulazione contenuti nel SIA e nella *Relazione paesaggistica* come anche considerando quanto in merito esposto nell'Allegato 4 del DM 10/09/2010 (paragrafo 1; paragrafo 2, punti 3.2.f e 3.2.g)

Risposta al punto 21

Tutte le navicelle degli aerogeneratori saranno dotate di dispositivi di segnalazione luminosa per la individuazione dell'ostacolo durante le ore della giornata prive di luce naturale sufficiente alla individuazione visiva dell'aerogeneratore. Inoltre, gli ultimi 18 m delle pale degli aerogeneratori, di cui al seguente elenco, saranno dotate di bande di colore rosso e bianco; ciascuna banda avrà lunghezza pari a 6 m (a meno di diverse indicazioni da parte di ENAC che si acquisiranno in sede di Autorizzazione Unica, iter previsto dal D. Lgs. 387/2003 e successivo all'iter di Valutazione di Impatto Ambientale in corso):

- R-NU01,
- R-NU05,
- R-NU06,
- R-NU08,
- R-PLG06,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MAT™ Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	29
PLO	ENG	REL	0120	00		

- R-PLG08,
- R-PLG11,
- R-PLG12,
- R-PLG16,
- R-PLG17,
- R-PLG18.

Per effetto di tale scelta sono state aggiornate le fotosimulazioni allegate al SIA. Si consulti in merito l'elaborato RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MAT™, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 7 - MIBAC - Risposta punto 21 - Segnalazioni cromatiche WTG.

3.23 MIBAC – PUNTO 22

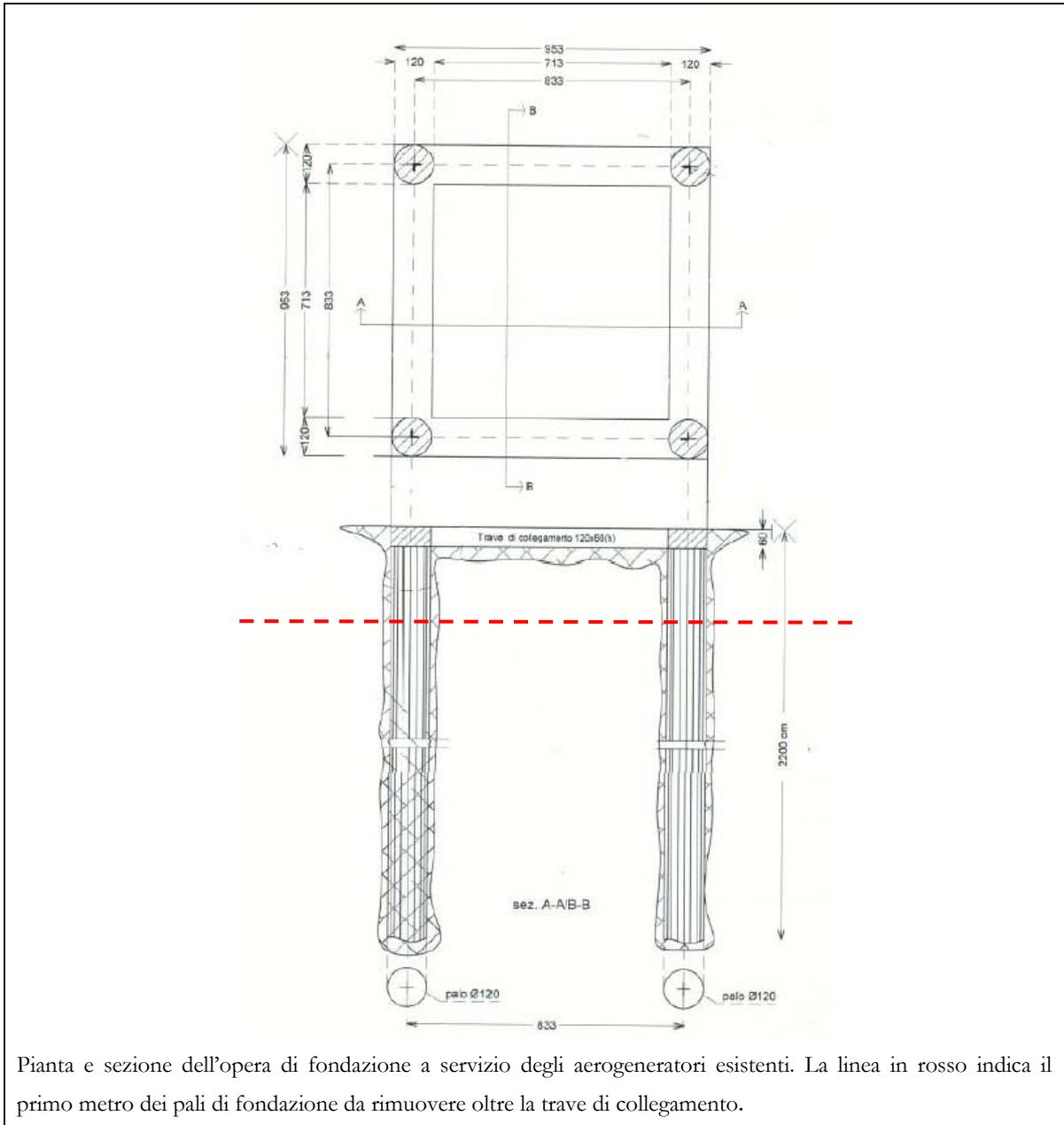
Punto 22

"Relazione sulla dismissione dell'impianto esistente e di quello di nuova costruzione e ripristino dei luoghi "- codice PLO-ENG-REL_0033_00- si chiede: a) di motivare dal punto di vista ambientale la mancata integrale rimozione delle fondazioni degli aerogeneratori esistenti; b) di definire gli impatti e le opere necessarie per la demolizione totale delle opere di fondazione degli aerogeneratori esistenti con il conseguente ripristino integrale dei luoghi interessati; c) di illustrare con elaborati grafici, planimetrie e fotoinserti le opere di "ripristino ambientale" delle aree dell'esistente impianto eolico e "non interessate dal nuovo impianto ripotenziato" (oltre quelle di cui al punto n. 18); d) di motivare le ragioni tecniche per le quali le fondazioni dei nuovi aerogeneratori saranno demolite solo "al primo metro (in profondità) del plinto di fondazione " e non integralmente; e) di predisporre il progetto di demolizione integrale delle nuove piazzole e di ripristino integrale delle relative aree al termine del periodo di esercizio dell'impianto esistente.

Risposta al punto 22

Con riferimento al punto a), si osserva che per gli aerogeneratori esistenti è prevista la completa rimozione delle travi che collegano i pali di fondazione. Di questi ultimi sarà rimosso solo il primo metro al di sotto della trave di collegamento: **ciò al fine di consentire nuovamente la coltivazione delle aree ripristinate come ante operam.** Si osserva in merito la figura appresso riportata:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	30
PLO	ENG	REL	0120	00		



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	31
PLO	ENG	REL	0120	00		

L'immagine rappresenta pianta e sezione dell'opera di fondazione a servizio degli aerogeneratori esistenti; la linea in rosso indica il limite tra ciò che sarà rimosso e ciò che non sarà rimosso. Nella fattispecie si ribadisce che trave di collegamento dei pali e primo metro dei pali al di sotto della trave di collegamento saranno rimossi (ovvero fino alla linea rossa). Il resto dei pali (al di sotto della linea rossa) sarà mantenuto. Ciò in quanto sarebbe fortemente impattante a livello ambientale scavare fino a 22 m di profondità per rimuovere integralmente i 4 pali. Mantenerli in opera, comunque, ha un effetto positivo sul consolidamento del terreno.

Con riferimento al punto b) si osservi che gli impatti prodotti sono i seguenti:

- produzione di polveri,
- produzione di rifiuti;
- rumore.

La rimozione delle opere avverrà con l'ausilio di martellone pneumatico ed escavatore. Di seguito la sequenza di fasi da seguire:

- scoprimento delle travi di fondazione e del primo metro dei pali;
- stoccaggio del materiale escavato in area limitrofa alla piazzola interessata;
- demolizione ad opera del martellone delle opere in conglomerato cementizio armato (travi e pali per il primo metro di profondità);
- carico delle opere demolite su apposito mezzo di trasporto per il tramite di escavatore;
- ripristino del terreno escavato;
- ove necessario impiego di opere di bioingegneria.
- pulizia delle aree.

Per quel che concerne le opere di bioingegneria, si puntualizza quanto segue.

Nella fase di smantellamento dell'impianto esistente si avrà cura di ripristinare come ante operam le piazzole di servizio, non più necessarie in virtù dello smontaggio degli aerogeneratori. La "riconsegna" delle piazzole all'ambiente avverrà attraverso l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica che avranno l'obiettivo di

- intercettare i fenomeni di ruscellamento incontrollato che si verificano sui versanti per mancata regimazione delle acque;
- ridurre i fenomeni di erosione e di instabilità dei versanti;
- regimare in modo corretto le acque su strade, piste e sentieri;
- ridurre il più possibile l'impermeabilizzazione dei suoli creando e mantenendo spazi verdi e diffondendo l'impiego della vegetazione nella sistemazione del territorio.

Di seguito alcune immagini relative a tipiche opere di bioingegneria:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	32
PLO	ENG	REL	0120	00		

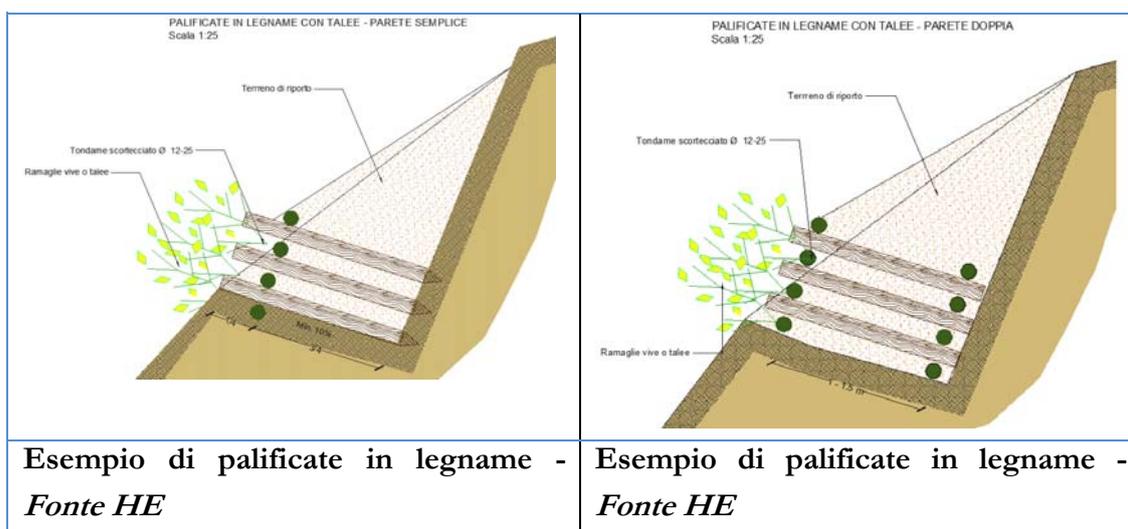
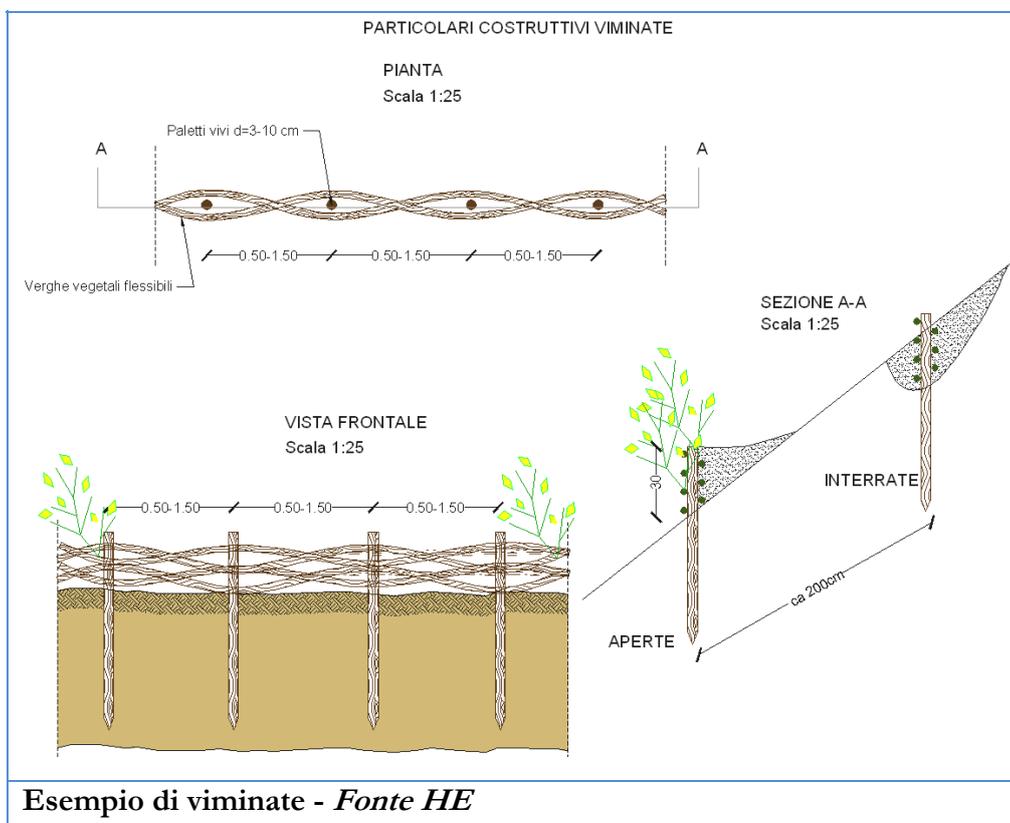


Esempio di opera in palificate in legname - *Fonte HE*

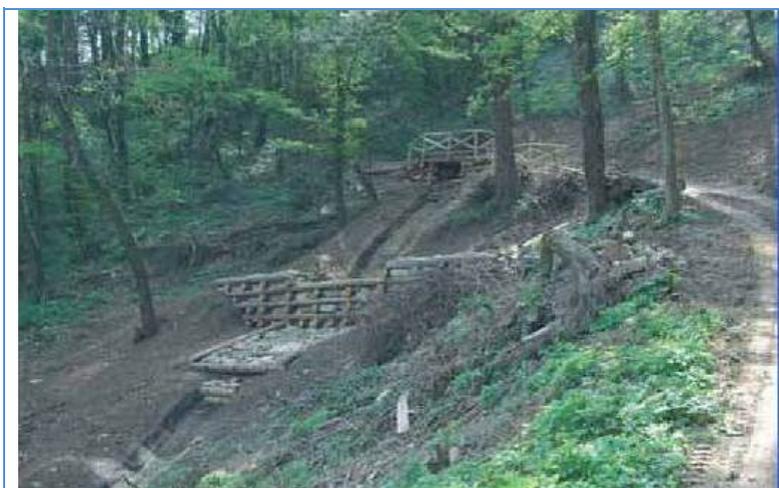


Esempio di opera in terre rinforzate - *Fonte HE*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	33
PLO	ENG	REL	0120	00		



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	34
PLO	ENG	REL	0120	00		



Esempio di briglie in legname e pietrame - Fonte HE

Le immagini che seguono mostrano esempi di inerbimento con il raffronto ante e post intervento:



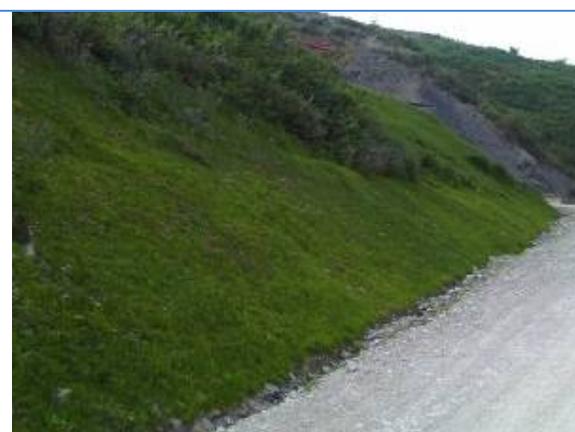
Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	35
PLO	ENG	REL	0120	00		



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE

Con riferimento al punto c) si rinvia all'elaborato grafico RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 8 - MIBAC - Risposta Punto 22 c - Ripristino ambientale piazzole esistenti. Si anticipa che sono state

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	36
PLO	ENG	REL	0120	00		

prese in considerazione solo alcune piazzole dell'impianto esistente quale campione rappresentativo delle opere da realizzare che sono sempre assimilabili alle medesime tipologie (cfr. precedente punto b).

Con riferimento al punto d), si rinvia a quanto già argomentato al punto a).

Con riferimento al punto e), si rinvia all'elaborato grafico dal titolo RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 9 - MIBAC - Risposta Punto 22 e - Progetto demolizione integrale nuove piazzole. In questa sede si ricordi, inoltre, che nello Studio di Impatto Ambientale, SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00, il tema dello smantellamento dell'impianto esistente è stato trattato al paragrafo 3.3.1 cui si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso. Mentre il tema dello smantellamento dell'impianto esistente e del nuovo proposto è stato trattato esaurientemente nell'elaborato dal titolo Relazione sulla dismissione dell'impianto esistente e di quello di nuova costruzione e ripristino dei luoghi, codice PLO-ENG-REL-0033_00.

3.24 MIBAC – PUNTO 23

Punto 23

"3 torri anemometriche" (cfr. "Progetto Definitivo - Valutazione risorsa eolica e analisi di producibilità", p. 14): si chiede di localizzare su tutti gli elaborati del progetto le tre citate torri anemometriche, di illustrarne le dimensioni e di raffigurarle con adeguate immagini. Per le stesse tre torri anemometriche si forniranno notizie in merito alla loro data di installazione ed, eventuale, provvedimento di autorizzazione, nonché specificazione dei tempi per la loro prevista dismissione. Qualora le stesse torri debbano essere mantenute in opera per tutta la durata di esercizio del nuovo impianto se ne chiede la conseguente verifica nel SIA e nella *Relazione paesaggistica* per tutti gli aspetti di impatto previsti nello stesso SIA.

Risposta al punto 23

Allo stato attuale, sui siti oggetto di intervento insistono n. 2 torri anemometriche così denominate: NU-04 e PLG-05. La terza torre anemometrica denominata OS-02 ubicata nel Comune di Osilo è stata smantellata nell'aprile 2018.

Le torri anemometriche, ancora installate, sono individuate negli elaborati grafici di progetto relativi all'inquadramento delle aree interessate dalle opere in scala 1:100.000, 1:25.000, 1:10.000 (si consultino gli elaborati appresso elencati):

- 10 - MIBAC - Risposta punto 23 - Cartografia di inquadramento.
- 11 - MIBAC - Risposta punto 23 - Cartografia di insieme (su IGM).
- 12 - MIBAC - Risposta punto 23 - Cartografia di dettaglio (su CTR).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	37
PLO	ENG	REL	0120	00		

Di seguito si forniscono le schede relative a ciascuna torre, recanti le seguenti informazioni:

- denominazione,
- posizione,
- data di installazione,
- tipologia e dimensioni,
- provvedimento di autorizzazione,
- immagine rappresentativa.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	38
PLO	ENG	REL	0120	00		

DENOMINAZIONE: NU-04	
Posizione (coordinate nel sistema UTM-WGS84)	Data di installazione:
Est: 479244	10/07/2002
Nord: 4510680	
Tipologia e altezza:	Provvedimento di autorizzazione:
Tubolare, 30 m	NA
Immagine	
	

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	39
PLO	ENG	REL	0120	00		

DENOMINAZIONE: PLG-05	
Posizione (coordinate nel sistema UTM-WGS84)	Data di installazione:
Est: 479974	Nord: 4508525
11/12/2002	
Tipologia e altezza:	Provvedimento di autorizzazione:
Tubolare, 30 m	NA
Immagine	
	

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	40
PLO	ENG	REL	0120	00		

Non si prevede l'impiego delle torri durante l'esercizio del nuovo impianto. La dismissione delle stesse avverrà non appena saranno installate nuove torri anemometriche che meglio si adattano al sito di repowering (altezze sensori superiori agli attuali 30 m).

3.25 MIBAC – PUNTO 24

Punto 24

SIA: si chiede di descrivere gli impatti significativi e negativi derivanti dalla realizzazione degli scavi per la fondazione diretta a plinto degli aerogeneratori o l'apertura delle strade interne del parco eolico, specificandone per ognuno di essi l'effettiva modalità di realizzazione (benna meccanica, martellone o cariche esplosive).

Risposta al punto 24

Sostanzialmente gli impatti per la realizzazione degli scavi di fondazione e dell'apertura di strade interne al parco sono di seguito elencati:

- Produzione di polveri,
- Produzione di terre e rocce da scavo;
- Impatti sulle biodiversità;
- Rumore.

Per quel che concerne gli impatti sulle biodiversità, si riporta quanto indicato nello Studio di Impatto Ambientale, codice PLO-ENG-REL-0003_00 alle pagine 164, 165 e 166:

La realizzazione delle piazzole su cui dovranno stazionare i mezzi di sollevamento di grande portata per le attività di montaggio degli aerogeneratori comporta un impatto sulla flora esistente in corrispondenza delle aree su cui realizzare le citate piazzole. Di seguito, si riporta una tabella che per ciascuna piazzola indica se l'area su cui insisterà è coltivata e che tipo di coltivazione è praticata allo stato dei sopralluoghi:

ID Piazzola	Coltivato	Tipologia di coltura
NU01	si	grano
NU02	no	-
NU03	si	grano
NU04	no	-
NU05	no	-
NU06		-
NU07	si	grano/non coltivato
NU08	no	-

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	41
PLO	ENG	REL	0120	00		

ID Piazzola	Coltivato	Tipologia di coltura
NU09	no	-
PLG01	no	-
PLG02	si	grano
PLG03	si	grano
PLG04	no	-
PLG05	si	Alberi sparsi del tipo Roverella /Leccio Arbusti sparsi del tipo Mirto/Lentisco
PLG06	si	Alberi sparsi del tipo Roverella /Leccio Arbusti sparsi del tipo Mirto/Lentisco
PLG07	no	-
PLG08	si	Alberi sparsi del tipo Roverella /Leccio Arbusti sparsi del tipo Mirto/Lentisco
PLG09	si	grano
PLG10	no	-
PLG11	no	-
PLG12	si	grano/non coltivato
PLG13	no	-
PLG14	si	grano
PLG15	si	grano
PLG16	si	grano
PLG17	si	grano
PLG18	no	-

Si osservi che le tipologie di coltivazione, peraltro non pregiate, sono grano e alberi/arbusti sparsi.

Con riferimento alla nuova viabilità da realizzare, che si ricorda avere lunghezza complessiva pari a 9.470 m, di seguito una tabella che, al pari della precedente, indica la presenza di coltivazione e la tipologia. Viene aggiunto il dato dell'occupazione planimetrica, ottenuto moltiplicando la lunghezza della viabilità che ricade su coltivazione per una larghezza media di 6 m (valore che tiene conto della larghezza effettiva della carreggiata, pari a 4,5 m, e dell'eventuale ingombro di scavi e rilevati):

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO		PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOGGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA		42
PLO	ENG	REL	0120	00			

NOME ASSE	Lunghezza totale (m)	Lunghezza tratto strada nuova (m)	Coltivato	Tipo di coltura	Superficie impegnata (m ²)	note
Asse NU01	586,130	256,130	si	grano	1537	-
Asse NU02	872,943	672,943	no	-	-	-
Asse NU03	255,476	255,476	si	grano	1533	-
Asse NU04	1067,266	1067,266	no	-	-	-
Asse NU05	439,237	159,237	no	-	-	-
Asse NU06	1256,301	756,301	no	-	-	-
Asse NU07	529,704	379,704	si	grano	2278	-
Asse NU07-SS127	600,419	100,000	si	grano	600	-
Asse NU08	400,335	225,335	no	-	-	-
Asse NU09	403,011	183,011	no	-	-	-
Asse PLG01	400,000	159,641	no	-	-	-
Asse PLG02	219,057	199,057	si	grano	1194	-
Asse PLG03	244,345	219,345	si	grano	1316	-
Asse ABB-PLG01	1675,000	0,000	no	-	-	-
Asse PLG04	608,191	166,991	no	-	-	-
Asse PLG05	600,664	65,000	si	Alberi sparsi del tipo Roverella /Leccio Arbusti sparsi del tipo Mirto/Lentisco	0	si tratta di quantità esigua
Asse PLG06-ABB	1300,000	0,000	-	-	-	-
Asse PLG06	864,995	204,995	si	Alberi sparsi del tipo Roverella /Leccio Arbusti sparsi del tipo Mirto/Lentisco	1230	-
Asse PLG07	334,994	314,994	no	-	-	-
Asse PLG08	1203,583	378,583	-	-	-	-
Asse PLG09	183,228	143,228	si	grano	859	-
Asse PLG10	428,663	0,000	no	-	-	-
Asse PLG11	1186,929	606,929	no	-	-	-
Asse PLG12	526,517	266,517	si	grano	1599	-
Asse PLG12-PLG06	1489,000	0,000	-	-	-	-
Asse PLG13	391,792	391,792	no	-	-	-
Asse PLG14	336,728	151,728	si	grano	910	-
Asse PLG15	293,237	263,237	si	grano	1579	-
Asse PLG15-PLG12	1225,000	0,000	-	-	-	-
Asse PLG16	238,081	208,081	si	grano	1248	-
Asse PLG16-PLG15	675,000	0,000	-	-	-	-
Asse SP76-PLG16	1350,000	0,000	-	-	-	-
Asse SP68-SP76	480,767	380,767	no	-	-	-
Asse PLG17	581,529	141,529	si	grano	849	-
Asse PLG18	1086,341	1071,341	-	Alberi sparsi del tipo Roverella /Leccio/Frassino Arbusti sparsi del tipo Mirto/Lentisco	6428	-
Asse SP76-PLG18	3107,943	0,000	-	-	-	-
TOTALE	27442,406	9389,158				

Anche in questo caso si registrano le stesse tipologie di coltivazione individuate per le piazzole. L'impatto sulla fauna si ritiene del tutto trascurabile.

Per la realizzazione delle opere in argomento si prevede l'impiego di

- Martellone pneumatico ed escavatore in caso di presenza di substrati rocciosi;
- Semplice escavatore in caso di presenza di terreno di natura litologica friabile.

3.26 MIBAC – PUNTO 25

Punto 25

Si chiede di integrare le verifiche del SIA, della *Relazione paesaggistica* con gli impatti significativi e negativi determinati dall'allestimento delle aree di cantiere per la realizzazione e dismissione degli impianti eolici esistenti e in valutazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	43
PLO	ENG	REL	0120	00		

Risposta al punto 25

Si rinvia a quanto argomentato al par. 3.17. A ciò si aggiunga che lo Studio di Impatto Ambientale, SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00, ha definito i fattori ambientali (cfr. capitolo 6 del SIA) che appresso si ricordano:

- Popolazione e salute umana;
- Biodiversità;
- Territorio;
- Suolo;
- Acqua;
- Aria e clima;
- Beni materiali,
- Patrimonio culturale;
- Paesaggio.

Quindi, in funzione dei fattori ambientali sono stati individuati gli impatti come di seguito elencato:

1. Utilizzazione di territorio;
2. Utilizzazione di suolo;
3. Utilizzazione di risorse idriche;
4. Biodiversità flora e fauna
5. Emissione di inquinanti/gas serra;
6. Inquinamento acustico;
7. Emissione di vibrazioni;
8. Emissione di radiazioni;
9. Smaltimento rifiuti;
10. Rischio per la salute umana;
11. Rischio paesaggio ambiente;
12. Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati.

Ciascun impatto è stato contestualizzato ad ognuna delle fasi necessarie per la realizzazione dell'opera e di seguito riportate:

- Fase di smontaggio dell'impianto esistente (cfr. cap. 8.3 del SIA);
- Fase di costruzione del nuovo impianto (cfr. cap. 8.4 del SIA);
- Fase di esercizio del nuovo impianto (cfr. cap. 8.5 del SIA).

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	44
PLO	ENG	REL	0120	00		

Una volta analizzati gli impatti, sono state individuate tutte le misure di mitigazione anche in questo caso diversificate con riferimento a ciascuna delle fasi di cui al precedente elenco (cfr. cap. 9 del SIA). In particolare, sono state descritte misure di mitigazione per tutte le fasi, come appresso evidenziato:

- Fase di smontaggio:
 - o Utilizzazione di territorio;
 - o Utilizzazione di suolo;
 - o Utilizzazione di risorse idriche;
 - o Impatto sulle biodiversità;
 - o Emissione di inquinati/gas serra,
 - o Inquinamento acustico;
 - o Emissione di vibrazioni;
 - o Smaltimento rifiuti;

- Fase di costruzione
 - o Utilizzazione di territorio;
 - o Utilizzazione di suolo;
 - o Utilizzazione di risorse idriche;
 - o Impatto sulle biodiversità;
 - o Emissione di inquinati/gas serra,
 - o Inquinamento acustico;
 - o Emissione di vibrazioni;
 - o Smaltimento rifiuti;
 - o Rischio per il paesaggio/ambiente;

- Fase di esercizio
 - o Utilizzazione di territorio;
 - o Utilizzazione di suolo;
 - o Impatto sulle biodiversità;
 - o Inquinamento acustico;
 - o Emissione di vibrazioni;
 - o Emissione di radiazioni;
 - o Smaltimento rifiuti;
 - o Rischio per la salute umana;
 - o Rischio per il paesaggio ambiente;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	45
PLO	ENG	REL	0120	00		

- o Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati.

Pr tutti i dettagli si rinvia alla consultazione del SIA.

3.27 MIBAC – PUNTO 26

Punto 26

Il SIA deve essere integrato con la descrizione completa delle misure previste ai sensi del punto 7 dell'Allegato VII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, per le fasi *ante-operam*, in corso d'opera e *post-operam* con riferimento ai fattori del patrimonio culturale e del paesaggio.

Risposta al punto 26

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.28 MIBAC – PUNTO 27

Punto 27

La *Relazione paesaggistica*- oltre alle integrazioni e modifiche determinate dagli ulteriori punti della presente richiesta - e, conseguentemente, lo Studio di Impatto Ambientale devono essere aggiornati con la rappresentazione in fotomontaggio della situazione *post-operam* di tutte le piazzole degli aerogeneratori e delle torri di misura del vento e della sottostazione elettrica

Risposta al punto 27

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.29 MIBAC – PUNTO 28

Punto 28

Si chiede di presentare un documento sistematico e di sintesi delle verifiche e valutazioni effettuate dal proponente ai sensi della Parte IV - punti 16.1, 16.3 e 16.4 - dell'Allegato al DM 10/09/2010.

Risposta al punto 28

Per consentire una migliore lettura delle integrazioni, si ritiene opportuno riportare i contenuti del punto 16.1 della Parte IV:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	46
PLO	ENG	REL	0120	00		

16.1. La sussistenza di uno o più dei seguenti requisiti è, in generale, elemento per la valutazione positiva dei progetti:

- a) la buona progettazione degli impianti, comprovata con l'adesione del progettista ai sistemi di gestione della qualità (ISO 9000) e ai sistemi di gestione ambientale (ISO 14000 e/o EMAS);
- b) la valorizzazione dei potenziali energetici delle diverse risorse rinnovabili presenti nel territorio nonché della loro capacità di sostituzione delle fonti fossili. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, la combustione ai fini energetici di biomasse derivate da rifiuti potrà essere valorizzata attuando la co-combustione in impianti esistenti per la produzione di energia alimentati da fonti non rinnovabili (es. carbone) mentre la combustione ai fini energetici di biomasse di origine agricola-forestale potrà essere valorizzata ove tali fonti rappresentano una risorsa significativa nel contesto locale ed un'importante opportunità ai fini energeticoproductivi;
- c) il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo possibile del territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili;
- d) il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (brownfield), tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati ai sensi della Parte quarta, Titolo V del decreto legislativo n. 152 del 2006, consentendo la minimizzazione di interferenze dirette e indirette sull'ambiente legate all'occupazione del suolo ed alla modificazione del suo utilizzo a scopi produttivi, con particolare riferimento ai territori non coperti da superfici artificiali o greenfield, la minimizzazione delle interferenze derivanti dalle nuove infrastrutture funzionali all'impianto mediante lo sfruttamento di infrastrutture esistenti e, dove necessari, la bonifica e il ripristino ambientale dei suoli e/o delle acque sotterranee;
- e) una progettazione legata alle specificità dell'area in cui viene realizzato l'intervento; con riguardo alla localizzazione in aree agricole, assume rilevanza l'integrazione dell'impianto nel contesto delle tradizioni agroalimentari locali e del paesaggio rurale, sia per quanto attiene alla sua realizzazione che al suo esercizio;
- f) la ricerca e la sperimentazione di soluzioni progettuali e componenti tecnologici innovativi, volti ad ottenere una maggiore sostenibilità degli impianti e delle opere connesse da un punto di vista dell'armonizzazione e del migliore inserimento degli impianti stessi nel contesto storico, naturale e paesaggistico;
- g) il coinvolgimento dei cittadini in un processo di comunicazione e informazione preliminare all'autorizzazione e realizzazione degli impianti o di formazione per personale e maestranze future;
- h) l'effettiva valorizzazione del recupero di energia termica prodotta nei processi di cogenerazione in impianti alimentati da biomasse.

In merito alla lettera a) si ravvisa quanto segue.

La Hydro Engineering s.s. che ha redatto gli elaborati di progetto definitivo è in possesso delle seguenti certificazioni:

- UNI EN ISO 9001:2015, la società implementa un sistema organizzativo i cui requisiti rispettano quanto richiesto dalla norma ISO 9001:2008.
- Certificato nr.50 100 14575 REV.001 AQ-ITA-ACCREDIA rilasciato da TUV Italia S.r.l.
- ISO 9001_2008 Precedente Certificato nr.200274-2016-AQ-ITA-ACCREDIA con scadenza il 15/9/2018 rilasciato dalla Società DNV-GL ITALIA S.r.l.;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	47
PLO	ENG	REL	0120	00		

- ISO 9001_2008 Precedente Certificato nr.200274-2016-AQ-ITA-ACCREDIA con scadenza il 15/9/2018 rilasciato dalla Società DNV-GL ITALIA S.r.l.;
- UNI EN ISO 14001:2015: la società implementa un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla normativa UNI EN ISO 14001:2015 per gestire con maggiore efficienza e sistematicità le tematiche e le opportunità in campo ambientale. Certificato nr. 5010014456 con scadenza il 11/04/2021 rilasciato da TUV ITALIA S.r.l.;
- BS OHSAS 18001:2007, la società implementa un Sistema di Gestione efficiente conforme alla normativa BS OHSAS 18001:2007, per la prevenzione dei rischi, per aumentare costantemente la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro. Certificato nr. 5010014491 con scadenza il 19/04/2021 rilasciato da TUV ITALIA S.r.l..

In merito alla lettera b) si ravvisa quanto segue.

Come noto, la Società Proponente con il progetto in argomento ha promosso il repowering dell'impianto esistente: con ciò, di fatto, promuovendo la valorizzazione del potenziale energetico presente sul territorio. Inoltre, il potenziamento dell'impianto esistente avrà notevoli riflessi sulle emissioni da fonti fossili. A tal proposito si ricordi quanto indicato al paragrafo 4.3 dello Studio di Impatto Ambientale:

L'alternativa zero, ovvero non realizzare l'iniziativa di cui al presente SIA, significa mantenere l'impianto attualmente in esercizio che consta, come noto, di una potenza complessiva installata pari a 43,35 MW. Se è vero che l'impianto esistente comporta una certa riduzione di emissioni inquinanti, il nuovo impianto, che prevede una potenza massima di 121,50 MW, consentirà una riduzione pari a oltre quattro volte quella assicurata dall'impianto in essere.

Sulla base del documento ISPRA del 2018 intitolato Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra e altri gas nel settore elettrico (dati al 2016), individuamo il seguente parametro riferito all'emissione di CO₂:

0.516 tCO₂/MWh

Il risparmio aggiuntivo di emissione di CO₂ post repowering è pesato sul delta di produzione pre/post intervento.

Questo Delta Prod è dato dalla differenza tra la media delle producibilità di repowering stimate in All. 26 (media tra le diverse configurazioni layout in merito al tipo di turbina) e la produzione storica dell'impianto esistente.

Nel caso specifico, il Delta Prod è fino a 260.230 MWh/y, per un risparmio aggiuntivo di CO₂ fino a 134.280 tCO₂/y: ciò vale a dire che l'ammontare di mancata produzione di CO₂ incrementa più di 4 volte post repowering.

In merito alla lettera c) si ravvisa quanto segue.

Come discusso nello Studio di Impatto Ambientale, la realizzazione del nuovo impianto è prevista lungo gli stessi crinali su cui insiste il parco eolico esistente. Ciò significa che a livello

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	48
PLO	ENG	REL	0120	00		

territoriale potranno essere sfruttate le infrastrutture viarie esistenti. Infatti, il progetto prevede:

- La sistemazione/adeguamento di viabilità esistenti per il raggiungimento dei siti di montaggio degli aerogeneratore da parte dei mezzi di cantiere (quali veicoli ordinari come autovetture, furgoni, autocarri di varia portata, mezzi meccanici come trivelle, escavatori, autobetoniere e autopompe per il getto del conglomerato cementizio delle opere di fondazione, mezzi eccezionali per il trasporto dei main components degli aerogeneratori, ovvero dei tronchi in acciaio di forma troncoconica, che costituiscono la struttura in elevazione che sostiene l'aerogeneratore, della navicella, dell'hub e delle blades (si tratta di circa 17.813 m di viabilità esistente).
- La realizzazione di nuove piste per il raggiungimento delle postazioni degli aerogeneratori da parte dei mezzi di cui al punto precedente (si tratta di circa 9.470 m di nuova viabilità).

In totale la viabilità necessaria per la realizzazione delle opere è pari a 27.283 m: il 65 % di questa corrisponde a viabilità esistente.

Questo conferma che il criterio progettuale adottato ha avuto come obiettivo quello di ottenere il minor consumo possibile di territorio.

Inoltre, le postazioni degli esistenti aerogeneratori saranno ricostituite come ante operam.

In merito alla lettera d) si ravvisa quanto segue.

Il progetto in esame non prevede il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche (siti industriali, cave, discariche, siti contaminati). Semmai, come detto alla precedente lettera c), si prevede il massimo sfruttamento delle esistenti viabilità per consentire lo smantellamento dell'impianto esistente e per la realizzazione del nuovo impianto. È evidente che in questo modo viene minimizzata l'interferenza diretta e indiretta sull'ambiente. Di conseguenza sarà minimizzata l'interferenza derivante dalle nuove infrastrutture funzionali all'impianto, proprio perché il criterio progettuale guida è stato quello di sfruttare le infrastrutture esistenti. Inoltre, le postazioni attualmente impegnate dagli aerogeneratori esistenti saranno consegnate all'ambiente come ante operam.

In merito alla lettera e) si ravvisa quanto segue.

Preliminarmente va osservato che il contesto in cui sono ubicati l'impianto esistente e il nuovo impianto è di tipo agricolo. Si tratta di territori contrassegnati da una morfologia di tipo collinare, con altimetrie variabili da 400 m s.l.m. a 700 m s.l.m.. Il sito è in gran parte caratterizzato da pascoli e da terreni incolti, e in minima parte da seminativi. I contesti agricoli di tipo collinare sono maggiormente impattati da impianti di tipo eolico, in quanto in tali ambiti la vista può correre liberamente in profondità. L'impianto in progetto meglio si confà alle caratteristiche dei luoghi, in quanto sarà costituito da n. 27 aerogeneratori rispetto ai n. 51 installati e attualmente in esercizio. In buona sostanza il nuovo impianto riduce drasticamente l'effetto selva, cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. In questo modo

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	49
PLO	ENG	REL	0120	00		

l'impatto visivo viene drasticamente ridotto, anche in considerazione del fatto che i nuovi aerogeneratori prevedono una velocità di rivoluzione massima pari a 20 rpm contro la velocità massima degli aerogeneratori installati pari a 31 rpm.

Inoltre, si sottolinea che:

- per lo smantellamento del nuovo impianto e per la realizzazione di quello esistente, si prevede l'impiego di mezzi di stazza paragonabile a quelli impiegati per la conduzione e la coltivazione dei fondi.
- l'esercizio del nuovo impianto prevede, invece, l'impiego di mezzi ordinari e solo in caso di manutenzioni straordinarie degli aerogeneratori, l'impiego di mezzi di elevata stazza.

Tali considerazioni evidenziano come le attività di realizzazione delle opere e l'esercizio del nuovo parco possono assimilarsi alle attività ordinarie condotte nel contesto agricolo in esame.

In merito alla lettera f) si ravvisa quanto segue.

La realizzazione del nuovo impianto prevede:

- lo smontaggio di aerogeneratori ormai caratterizzati da tecnologia obsoleta,
- l'installazione di aerogeneratori di nuova generazione a efficienza elevata in grado di produrre, a parità di MW installati, un maggior quantitativo di energia da FER.

Il nuovo impianto sarà composto da n. 27 aerogeneratori, contro i n. 51 esistenti. Quindi, l'iniziativa della Società Proponente è in linea con l'uso di componenti tecnologiche innovative con l'obiettivo di inserire al meglio il nuovo impianto nel contesto naturale e paesaggistico esistente: l'effetto selva sarà drasticamente ridotto.

Inoltre, la scelta progettuale di installare il nuovo impianto sugli stessi crinali interessati dall'impianto esistente è in linea con la sostenibilità dell'impianto, in quanto in questo modo non verranno interessati nuovi territori che in questo modo preserveranno la propria "verginità".

Quanto detto è in linea con la Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima del 31/12/2018, redatta dal Ministero dello Sviluppo Economico, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare e dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, promuove con forza il repowering degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. In particolare, nel contesto in oggetto, assume particolare enfasi il seguente passaggio (tratto dalla pag. 45 della Proposta): *"Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. In particolare, l'opportunità di favorire investimenti di revamping e repowering dell'eolico esistente con macchine più evolute ed efficienti, sfruttando la buona ventosità di siti già conosciuti e utilizzati, consentirà anche di limitare l'impatto sul consumo del suolo?"*.

In merito alla lettera g) si ravvisa quanto segue.

Il progetto è stato adeguatamente pubblicizzato con la presentazione di avviso pubblico, secondo

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	50
PLO	ENG	REL	0120	00		

le disposizioni normative in vigore. In particolare, in sede di deposito del progetto definitivo si è proceduto con la pubblicazione di apposito avviso pubblico del 01/08/2018, attraverso il quale si dava comunicazione che tutta la documentazione relativa al progetto definitivo era disponibile per la pubblica consultazione sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA (www.va.minambiente.it) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Inoltre, nell'ambito della realizzazione delle opere saranno formate opportune maestranze, preferendo lavoratori locali.

In merito alla lettera h) si ravvisa quanto segue.

Il presente progetto non riguarda il recupero di energia termica prodotta nei processi di cogenerazione in impianti alimentati da biomasse.

Per consentire una migliore lettura delle integrazioni, si ritiene opportuno riportare i contenuti del punto 16.3 della Parte IV:

16.3. Con specifico riguardo agli impianti eolici, l'Allegato 4 individua criteri di corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio. In tale ambito, il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità all'Allegato 4 delle presenti linee guida costituisce elemento di valutazione favorevole del progetto.

Con riferimento al punto 16.3 si riferisce quanto segue.

Lo Studio di Impatto Ambientale, SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00 ha affrontato il tema della conformità dell'impianto con le misure di mitigazione proposte dall'Allegato IV delle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010. In particolare, cfr. paragrafo 3.2.7 del SIA, la predisposizione del layout del nuovo impianto ha tenuto conto del controllo delle distanze riportate dal citato Allegato delle Linee Guida. In particolare, le distanze di cui si è tenuto conto sono riportate nell'elenco di cui appresso (si ricordi, preliminarmente che con riferimento a tali distanze le Linee Guida parlano di **possibili misure di mitigazione**):

1. Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).
2. Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate non inferiore a 200 m (punto 5.3 lett. a).
3. Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (punto 5.3 lett. b).
4. Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett. a).

Ciascuna delle misure di mitigazione suggerita è stata contestualizzata all'intervento proposto, con il risultato di una concreta applicazione delle stesse. Nella fattispecie, il posizionamento degli

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	51
PLO	ENG	REL	0120	00		

assi dei nuovi aerogeneratori:

- Rispetta mediamente le distanze 3-5-7 diametri nelle accezioni richieste.
- È avvenuto in modo tale da garantire la distanza non inferiore a 200 m da unità abitate.
- Garantisce la distanza di 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore rispetto al limite di tutti i centri abitati.
- Rispetta le distanze da strade provinciali e nazionali.

Per le altre misure di mitigazione, di seguito si ricordano le principali:

- i cavi di potenza in MT' utili al vettoriamento dell'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione saranno completamente interrati;
- saranno impiegate viabilità esistenti riducendo al minimo indispensabile la realizzazione di nuove viabilità;
- la viabilità di servizio non sarà finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma sarà resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- impiego di aerogeneratori a bassa velocità di rotazione;
- impiego di vernici neutre e anti-riflesso per la colorazione dei sostegni tronco-conici in acciaio degli aerogeneratori;
- eliminazione di cabine di trasformazione a base torre;
- è prevista la segnalazione cromatica (bande di colore rosso e bianco per gli ultimi 18 m della pala) di alcuni aerogeneratori;
- riduzione dell'effetto selva del nuovo impianto rispetto all'esistente.

Per ulteriori approfondimenti si rinvia, comunque, alla consultazione del SIA e dei relativi allegati.

Per consentire una migliore lettura delle integrazioni, si ritiene opportuno riportare i contenuti del punto 16.4 della Parte IV:

16.4. Nell'autorizzare progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/ o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, deve essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Con riferimento al punto 16.4 si riferisce quanto segue.

Il sito su cui insiste l'impianto è di tipo agricolo, in gran parte caratterizzato da pascoli e da terreni incolti, e in minima parte da seminativi. Non sono state rilevate colture o produzioni agro-alimentari di elevato pregio.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	52
PLO	ENG	REL	0120	00		

La tutela del paesaggio è ottenuta con la diminuzione del numero di aerogeneratori installati come discusso al punto 16.1 lettera e) del presente paragrafo.

3.30 MIBAC – PUNTO 29

Punto 29

Si chiede di integrare e completare lo Studio di Impatto Ambientale e la *Relazione paesaggistica* con quanto chiesto dalla competente Soprintendenza ABAP con il parere endoprocedimentale del 05/ 11/2018 (prot. n. 13577, allegato alla presente nota) relativamente alle Aree funzionali *Paesaggio* e *Patrimonio architettonico* (se non già ricompresa in quanto chiesto ai predetti punti dal n. 1 al n. 28):

- a. simulazione fotografica relativa alla sottostazione elettrica di servizio (SSE), ripresa da più angolazioni (cfr. anche punto n.27 del presente elenco);
- b. viste verso l'impianto dai più rilevanti beni monumentali presenti nell'aerale visivo dei 9 km;
- c. viste verso l'impianto dai più rilevanti punti di vista panoramici presenti nell'aerale visivo dei 9 km, con particolare riguardo per le vedute dal castello dei Malaspina (Osilo) e dal castello dei Doria (Chiaromonti), nonché dalla chiesa di S. Maria del Regno (Ardara) e dai punti lungo la SS729 nel tratto tra Ardara e Ploaghe in cui l'impianto è attualmente visibile;
- d. viste che documentino l'interferenza visiva tra l'impianto e le aree dichiarate di notevole interesse pubblico (DM 13/211968) (cfr. anche punto n. 7 del presente elenco), con particolare riguardo per l'area tutelata della SS. Trinità di Saccargia. A tale riguardo si ritiene necessaria almeno una fotosimulazione con punti di ripresa dell'immagine lungo la SS597 e dal belvedere del ristorante Saccargia, nei tratti da cui sia visibile la chiesa con l'intero contesto paesaggistico circostante.

Risposta al punto 29

Con riferimento alle richieste di cui al presente punto, si rinvia all'elaborato a firma dell'Architetto Paola Dui, avente titolo MIBAC – Relazione paesaggistica integrativa – Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.

3.31 MIBAC – PUNTO 30

Punto 30

Lo Studio di Impatto Ambientale, la Sintesi Non Tecnica, la *Relazione paesaggistica*, e la *Relazione archeologica* richiesta al punto n. 1 della presente richiesta ed il Progetto devono essere modificati ed integrati con le risultanze delle verifiche condotte per i punti sopra elencati dal n. 1 al n. 29.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	53
PLO	ENG	REL	0120	00		

Risposta al punto 30

Si ritiene che quanto argomentato dal punto 1 al punto 29 costituisca puntuale addendum alle relazioni richiamate. Mantenere le informazioni integrative nella presente relazione e nei relativi allegati consentirà di evitare ridondanze e una migliore e più agevole lettura da parte dei Funzionari preposti alle verifiche.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	54
PLO	ENG	REL	0120	00		

4 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA REGIONE SARDEGNA

4.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo riporta le argomentazioni a supporto delle risposte alle richieste di integrazione inoltrate dalla Regione Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente (nota assunta al protocollo del MATTM DVA.Registro Ufficiale.I.0026751.27-11-2018).

Le richieste di integrazione sono distinte secondo i seguenti argomenti principali:

- Osservazioni sulle analisi relative alla componente fauna,
- Osservazioni sulle analisi relative alla componente vegetazione.

Inoltre, si segnalano le richieste di ulteriori approfondimenti in merito alle seguenti tematiche:

- Rumore, ombreggiamento e proiezione accidentale di elementi rotanti.
- Impatti cumulativi.
- Misure di compensazione a favore dei Comuni.
- Avvalimento della procedura di esproprio.
- Interferenze con le operazioni antincendio.

I paragrafi che seguono si propongono di rispondere puntualmente a tutte le richieste inviate.

Per garantire la massima comprensione di quanto discusso nelle sezioni successive, prima verrà indicata la richiesta e, a seguire, la relativa risposta.

4.2 OSSERVAZIONI SULLE ANALISI RELATIVE ALLA COMPONENTE FAUNA

Richiesta

1. La relazione faunistica risulta insufficiente in quanto il monitoraggio ante operam non ha preveduto la caratterizzazione degli elementi faunistici presenti nell'area interessata dal progetto. Manca uno studio sul campo, non sono stati acquisiti i dati disponibili sulle specie quali:
 - a. L'individuazione delle specie sul territorio in esame, le modalità di utilizzo da parte della fauna dell'area dell'impianto, le modalità di volo e ritmi di attività delle diverse specie;
 - b. La checklist sulle specie ornitiche stanziali, migratrici e nidificanti;
 - c. L'analisi delle migrazioni, i flussi migratori e le specie sensibili;
 - d. Non sono state individuate le specie minacciate o protette (normativa comunitaria e regionale);
 - e. Il metodo per la ricerca sul campo, l'inquadramento temporale, i materiali utilizzati;

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	55
PLO	ENG	REL	0120	00		

- f. Non sono state fatte indagini sulla composizione del popolamento faunistico riguardante l'Erpetofauna, sicuramente le specie più sensibili durante la fase di realizzazione dei lavori;
- Per garantire una validità scientifica dei dati è necessario fare rilevamenti utilizzando protocolli standardizzati redatti e personale scientificamente preparato.
 - Al fine della stima e della valutazione degli impatti sulla fauna le integrazioni occorrenti riguardano i seguenti aspetti:

In relazione all'Avifauna:

- Acquisire un quadro quanto più completo delle conoscenze riguardanti l' utilizzo da parte degli Uccelli dello spazio coinvolto dalla costruzione dell'impianto, al fine di prevedere, valutare o stimare il rischio di impatto (sensu lato, quindi non limitato alle collisioni) sulla componente medesima;
- Utilizzare il metodo dei transetti lineari per rilievi avifaunistici: il metodo permette di ottenere una valutazione quantitativa della costituzione della comunità (indici di ricchezza specifica, indici di diversità, indici di abbondanza, indici di frequenza, stime di densità); Tutto l'anno, a partire dall'alba da tre ore prima del tramonto. Transetti a piedi alla velocità di circa 1-1,5 km/h.
- Localizzazione e controllo di siti riproduttivi di Rapaci entro un buffer di circa 500 m dall'impianto. Verificare la possibilità che tali specie possano utilizzare l'area come territorio di caccia. I siti riproduttivi, le traiettorie di volo e gli animali posati verranno mappati su cartografia 1 :25.000; sono raccomandate almeno 4 giornate di campo, distribuite nel calendario sulla base della fenologia riproduttiva delle specie attese e segnalate nella zona di studio come nidificanti.
- Punti di ascolto con play-back indirizzati agli uccelli notturni nidificanti: acquisire informazioni sugli uccelli notturni nidificanti nelle aree limitrofe all'area interessata dall'impianto eolico e sul suo utilizzo come habitat di caccia. Il procedimento prevede lo svolgimento, in almeno due sessioni in periodo riproduttivo (una a marzo e una tra il 15 maggio e il 15 giugno).
- Rilevamento della comunità di Passeriformi da stazioni di ascolto: fornire una quantificazione qualitativa e quantitativa della comunità dei passeriformi nidificanti nell'area di studio. Nell'area interessata dall'edificazione degli aerogeneratori si predispone un numero di punti di ascolto pari al numero totale di torri dell'impianto +2.
- Osservazioni diurne da punti fissi: acquisire informazioni sulla frequentazione dell'area interessata dall'impianto eolico da parte di uccelli migratori diurni. Le sessioni di osservazione devono essere svolte tra le 10 e le 16. Dal 15 di marzo al 10 di novembre saranno svolte 24 sessioni di osservazione. Ogni sessione deve essere svolta ogni 12 gg circa; almeno 4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 4

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	56
PLO	ENG	REL	0120	00		

sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre, al fine di intercettare il periodo di maggiore flusso di migratori diurni.

In relazione alla Erpetofauna:

- Per gli anfibi la ricerca degli adulti va effettuata a vista con torce o con l'ausilio di retini, presso ruscelli, laghetti, pozze, cisterne, abbeveratoi. Monitoraggio attraverso conteggi di maschi adulti in canto presso i siti riproduttivi. Il periodo ottimale per osservare gli adulti è quello riproduttivo, orientativamente da fine marzo a maggio; le larve, il cui sviluppo dura circa due mesi, si possono trovare fino a luglio. Gli adulti vanno cercati preferibilmente dopo il crepuscolo, le larve sono osservabili anche di giorno. Gli anfibi devono essere monitorati con frequenza annuale durante i tre periodi "biologici": riproduttivo, post-riproduttivo, pre-ibernazione.
- Per i rettili dovranno essere fatti censimenti a vista percorrendo dei transetti, ricerca intensiva in microhabitat tipici della specie che si intende censire, ricerca diretta in potenziali rifugi (es. sollevando pietre). La metà della mattinata rappresenta il periodo più favorevole. Durante la fase ante operam, i censimenti a vista devono essere effettuati con regolarità nell'arco di 12 mesi con copertura temporale che tenga conto dei differenti cicli vitali delle varie specie (stagione riproduttiva).

In relazione alla Chiropterofauna;

- Si consiglia di utilizzare come tecnica di rilevamento anche i conteggi attraverso la ricerca roosts
- (presso posatoi, siti di rifugio) estivi, riproduttivi o di ibernazione, che forniscono una quantificazione
- delle popolazioni. Intorno ai 50 meglio 10 km dal potenziale sito d'impianto.

4. Per l'Avifauna, la Chiropterofauna e l'Erpetofauna:

- il monitoraggio ante operam deve durare almeno un anno.
- il monitoraggio post operam deve durare almeno due anni.

Risposta

Con riferimento alle richieste di approfondimento si rinvia alla relazione specialistica redatta dal Dott. Massimiliano Solinas, avente titolo Relazione florofaunistica integrativa.

In merito al documento allegato si evidenzia che i monitoraggi ante operam richiesti sulla componente faunistica sono ad oggi ancora in corso, con tempistiche in linea con quanto prescritto, e pertanto i relativi risultati, completi della loro analisi e valutazione, saranno forniti non appena disponibili

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	57
PLO	ENG	REL	0120	00		

4.3 OSSERVAZIONI SULLE ANALISI RELATIVE ALLA COMPONENTE VEGETAZIONE

Richiesta

1. Le informazioni fornite non risultano sufficienti alla comprensione delle caratteristiche floristiche e vegetazionali delle aree di intervento e, conseguentemente, alla valutazione dei possibili impatti che si potrebbero determinare in seguito alla realizzazione del progetto. Si dovranno pertanto produrre relazioni specialistiche su flora, fauna ed ecosistemi che prendano in considerazione lo stato attuale dei luoghi e le modifiche prodotte dall'impianto degli aerogeneratori, dalle variazioni alla viabilità, dal cavidotto e da ogni altra opera funzionale all'impianto. In particolare, si richiede di fornire una descrizione dettagliata delle componenti flora e vegetazione, caratterizzando per ogni sito di intervento la copertura vegetale attraverso l'indicazione: delle specie dominanti ed eventuali presenze di interesse conservazionistico, della fisionomia e del livello di naturalità della vegetazione. Al testo sarà opportuno allegare un'adeguata documentazione fotografica. Si forniscano, in particolare, informazioni sulla composizione floristica, la struttura e il livello di naturalità delle comunità genericamente indicate sulla Carta dell'Uso del Suolo come "gariga", in quanto tale definizione, così come formulata nell'ambito della redazione del P.P.R., appare ambigua e riferibile a un'ampia varietà di formazioni arbustive. Si ricorda inoltre di non tralasciare i rilievi fitosociologici già eseguiti e non riportati negli elaborati progettuali, che dovranno essere uniti alla descrizione delle comunità vegetali in quanto, come affermato dalla Società proponente, consentono una "definizione sintassonomica" delle stesse. Le relazioni dovranno consentire la stima, quantitativa e tipologica, di sottrazione di habitat e vegetazione;
2. nella Relazione Florofaunistica si segnala la presenza di *Paeonia mascula*, specie ad ampia distribuzione, mentre in Sardegna è presente unicamente *P. morisii*, endemismo di interesse fitogeografico e conservazionistico. Il proponente fornisca precise informazioni sulla sua distribuzione territoriale e sulla sua ecologia, analizzando gli eventuali impatti sulla popolazione;
3. in relazione agli impatti sul patrimonio arboreo, devono essere forniti maggiori dettagli relativamente a quanti alberi saranno tagliati, alla loro tipologia e alla ubicazione precisa degli eventuali tagli. In riferimento alle alberature abbattute e più in generale alla vegetazione sottratta si ritiene opportuno che vengano proposte compensazioni ambientali dopo averne quantificato esemplari e superfici. In ogni caso, il numero delle piante impiantate dovrà essere superiore (almeno il doppio) rispetto a quello delle piante espianate, in considerazione dell'inevitabile mortalità di una percentuale degli esemplari soggetti ad espianto. Nei primi due anni dalla conclusione dei lavori, dovranno essere verificate le condizioni fitosanitarie e il regolare accrescimento degli alberi impiantati, intervenendo se necessario con le appropriate cure colturali, le irrigazioni di emergenza e il risarcimento delle

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	58
PLO	ENG	REL	0120	00		

fallanze;

4. in riferimento alla dismissione delle piazzole dell'impianto in progetto, si chiede di fornire chiarimenti in merito alla possibilità di recupero agli usi agricoli attuali delle aree soggette ad arature e alle altre lavorazioni con mezzi agricoli, in particolare dei terreni coltivati a grano;
5. il proponente dovrà produrre una descrizione dettagliata degli interventi di ripristino della copertura vegetale, corredata da elaborati grafici, con l'indicazione degli interventi tipo su fronti di scavi, rilevati, superfici subpianeggianti e altre eventuali situazioni specifiche, indicando le tecniche impiegate e le essenze da seminare o mettere a dimora come piante vive e il relativo sesto d'impianto. Tutte le opere a verde e in particolare gli interventi di ingegneria naturalistica dovranno essere eseguiti utilizzando esclusivamente essenze autoctone, prodotte a partire da materiale di propagazione di origine locale o da altre aree del territorio regionale in accordo con quanto indicato dal Piano Forestale Ambientale Regionale. La stessa origine dovranno avere le sementi impiegate per eventuali semine o idrosemine. Non si dovrà ricorrere all'impiego di talee, astoni o ramaglie, che non garantiscono l'attecchimento nelle condizioni climatiche locali, se non in contesto ripario, lungo le canalizzazioni o in altre situazioni di particolare disponibilità idrica.

Risposta

Con riferimento alle richieste di approfondimento di cui ai punti 1, 2, 3, si rinvia alla relazione specialistica redatta dal Dott. Massimiliano Solinas, avente titolo Relazione florofaunistica integrativa.

Con riferimento al punto 4, si osservi quanto segue.

Si ribadisce (cfr. par. 3.23 della presente relazione) che per gli aerogeneratori esistenti è prevista la completa rimozione delle travi che collegano i pali di fondazione. Di questi ultimi sarà rimosso solo il primo metro al di sotto della trave di collegamento: **ciò al fine di consentire nuovamente la coltivazione delle aree ripristinate come ante operam.** In totale sarà rimossa l'opera di fondazione per un totale di 1,60 m di cui 0,60 m è lo spessore della trave di collegamento dei pali di fondazione, 1,00 m è la lunghezza dei pali che sarà rimossa. Si ritiene che la profondità di 1,60 m sia sufficiente per la coltivazione attraverso l'impiego di vomeri meccanici. Si fa osservare nuovamente che smantellare l'intera fondazione, dal punto di vista ambientale sarebbe altamente impattante perché richiederebbe lo scavo fino a 22 m di profondità (tanta è la lunghezza dei pali) con notevole produzione di terre e rocce da scavo. Bonificare il sottosuolo fino a 1,60 m di profondità consentirà, certamente, la fruizione a livello agricolo delle aree.

Con riferimento al punto 5, si sceglie di riportare integralmente alcuni contenuti indicati al paragrafo 3.24 della presente relazione.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	59
PLO	ENG	REL	0120	00		

Nella fase di smantellamento dell'impianto esistente si avrà cura di ripristinare come ante operam le piazzole di servizio, non più necessarie in virtù dello smontaggio degli aerogeneratori. La "riconsegna" delle piazzole all'ambiente avverrà attraverso l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica che avranno l'obiettivo di

- intercettare i fenomeni di ruscellamento incontrollato che si verificano sui versanti per mancata regimazione delle acque;
- ridurre i fenomeni di erosione e di instabilità dei versanti;
- regimare in modo corretto le acque su strade, piste e sentieri;
- ridurre il più possibile l'impermeabilizzazione dei suoli creando e mantenendo spazi verdi e diffondendo l'impiego della vegetazione nella sistemazione del territorio.

Di seguito alcune immagini relative a tipiche opere di bioingegneria:

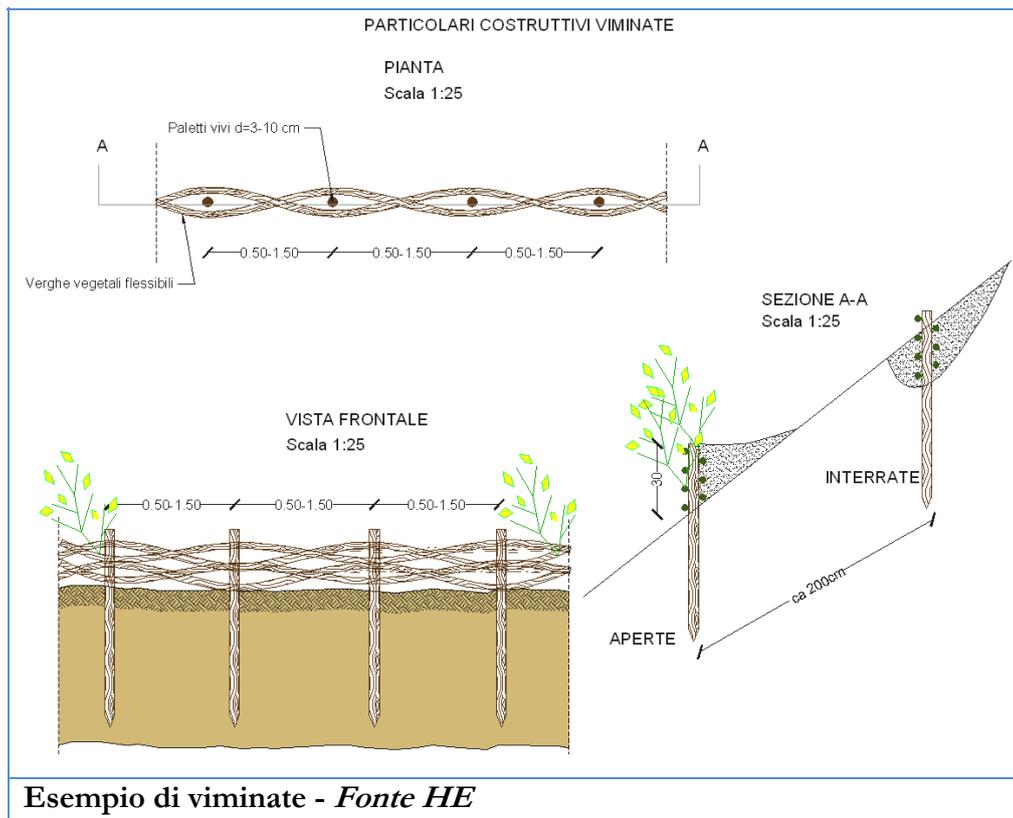


Esempio di opera in palificate in legname - Fonte HE

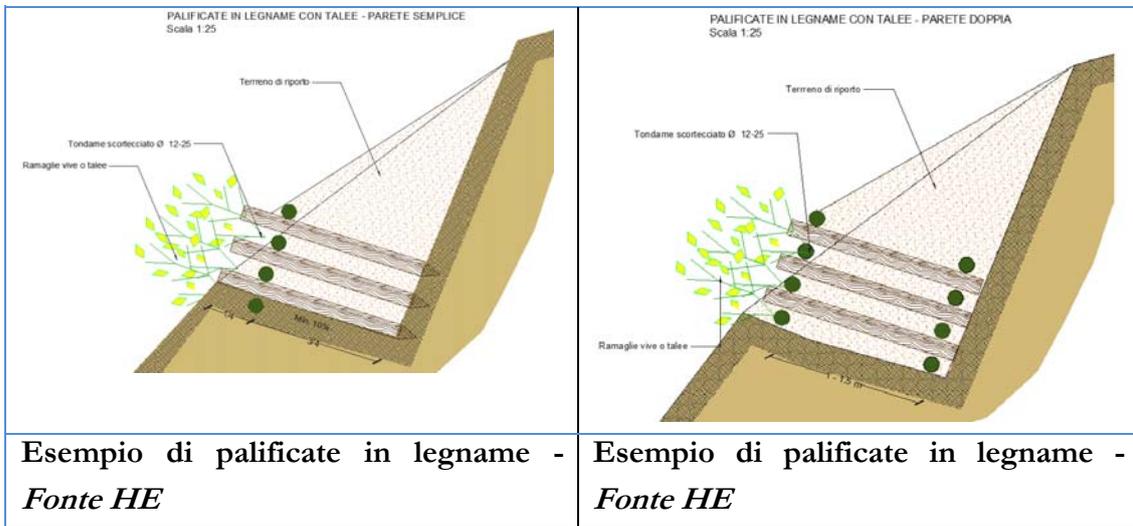
CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	60
PLO	ENG	REL	0120	00		



Esempio di opera in terre rinforzate - Fonte HE



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV.	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	61
PLO	ENG	REL	0120	00		



Le immagini che seguono mostrano esempi di inerbimento con il raffronto ante e post intervento:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	62
PLO	ENG	REL	0120	00		



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	63
PLO	ENG	REL	0120	00		



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE



Ante operam - Fonte HE



Post operam Fonte HE

Le essenze che possono essere utilizzate afferiscono alle seguenti tipologie:

- pistacia lentiscus (lentischio);
- genista acanthoclada (ginestra);
- rosmarinus officinalis (rosmarino).

Ove fosse possibile e compatibile con le opere possono utilizzarsi le seguenti piante ad alto fusto:

- quercus pubescens (roverella è la specie predominante);
- quercus ilex (leccio è la specie minoritaria).

Inoltre, per ulteriori approfondimenti grafici si rinvia all'elaborato grafico RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, MIBAC – Risposta Punto 22 c. In cui sono riportati i raffronti ante e post operam di alcune piazzole a servizio degli aerogeneratori da smantellare. Si anticipa che sono state prese in considerazione solo alcune piazzole dell'impianto esistente quale campione rappresentativo delle opere da realizzare che sono sempre assimilabili alle medesime tipologie.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	64
PLO	ENG	REL	0120	00		

4.4 ULTERIORI APPROFONDIMENTI

4.4.1 Rumore, ombreggiamento e proiezione accidentale di elementi rotanti

Richiesta

Non è stata rinvenuta una analisi organica della coerenza dell'intervento con la regolamentazione regionale di cui alla DGR 3/17 del 2009 e s.m.i. che, nella specifica sezione non sostituita dalla DGR 40/11 del 2015, detta degli standard di buona progettazione e di corretto inserimento sul territorio a cui si sono conformati gli impianti sinora sottoposti a procedura regionale. Si segnala in particolar modo la necessità di procedere ad un censimento dei recettori (abitazioni e aziende con personale in orario notturno/diurno), site a distanza rispettivamente di 500 e 300 metri dalle torri, tenuto conto che la considerazione di problematiche sovrapposte in termini di impatto acustico, rumore alle basse frequenze, ombreggiamento e flickering, e proiezione accidentale di elementi rotanti, hanno portato, per il principio di precauzione, alla definizione in sede regionale delle predette distanze di rispetto dagli aerogeneratori. Si rimarca a tale proposito che nell'elaborato che analizza le ipotesi di incidente è riportata una tabella riepilogativa di eventi registrati che quantificano in 500 metri la distanza massima di proiezione in occasione di incidenti.

Risposta

Con riferimento alle regolamentazioni regionali relative al corretto inserimento nel territorio degli impianti eolici, si rinvia alle analisi condotte ed esplicitate con relazioni specialistiche richiamate dai paragrafi 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8.

Con riferimento all'impatto acustico, di seguito gli approfondimenti richiesti.

È stato effettuato un censimento (cartografico) di tutte le strutture edificate esistenti in un raggio di 1000 m dai nuovi aerogeneratori previsti a progetto, basato sulle mappe catastali.

In un buffer di 300 m sono state individuate anche le destinazioni d'uso, sempre risultanti a catasto.

La cartina dei recettori è qui riportata in scala ridotta.

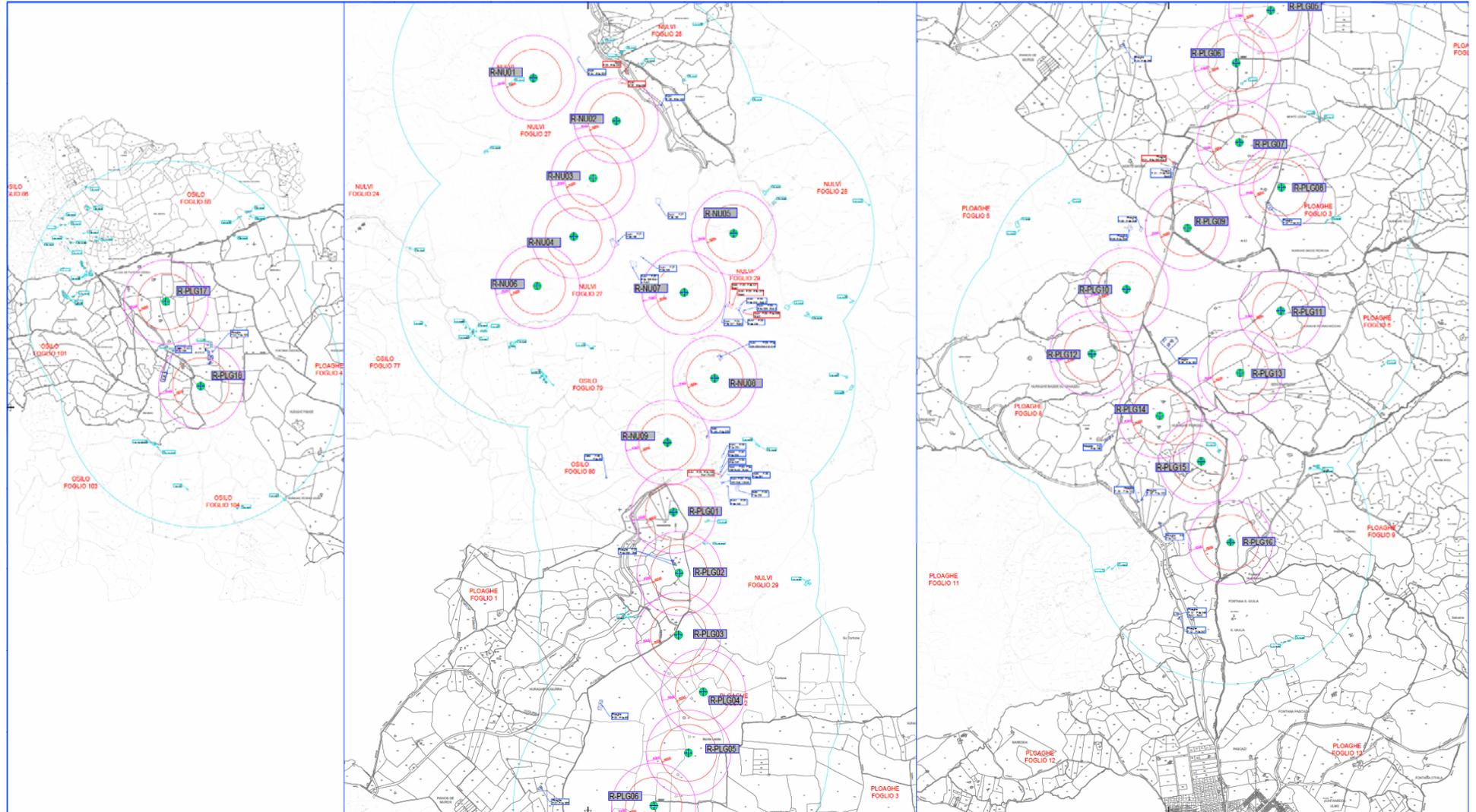
Per comodità è divisa in 3 sezioni. A sinistra la zona di Osilo, al centro quella di Nulvi ed a destra quella di Ploaghe.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	65
PLO	ENG	REL	0120	00		

LEGENDA	
	Immobili adibiti ad abitazione
	Immobili adibiti ad attività agricola
	Ruineri o aree relative a fabbricati demoliti, unità fortemente degradata
	Immobili adibiti a magazzino/deposito
	Immobili tutelati
	Aree destinate ad altre iniziative/destinazioni
	Immobili rilevati tra 300m e 1000m dall'asse dell'aerogeneratore
	Buffer con distanza 200 m dall'asse aerogeneratore
	Buffer con distanza 300 m dall'asse aerogeneratore
	Buffer con distanza 1000 m dall'asse aerogeneratore
	Ubicazione aerogeneratori di nuova realizzazione

Legenda della carta dei recettori

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	66
PLO	ENG	REL	0120	00		



CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	67
PLO	ENG	REL	0120	00		

Nella tabella che segue sono riportati gli estremi catastali e la tipologia dei fabbricati nell'area fino a 1000m dai nuovi generatori.

La **colonna U** indica la destinazione d'uso del fabbricato, secondo la seguente codifica:

- A4 Abitazione
- R uso agricolo/Rurale
- D fabbricato Diruto
- M Magazzino
- F Fabbricato

La **colonna C** indica la classe acustica ipotizzabile a seguito di zonizzazione acustica comunale (al momento non esistente).

La **colonna L** indica i limiti di immissione conseguenti all'ipotetica classificazione acustica di cui alla colonna C ed alla tipologia di fabbricato, secondo la seguente codifica:

- 1 50dBA (diurno) e 40dBA (notturno)
- 3 60dBA (diurno) e 50dBA (notturno)
- 4 65dBA (diurno) e 55dBA (notturno)

L'apposizione al codice numerico della lettera *d* indica che vigono anche i limiti differenziali, pari a 5dB (diurno) ed a 3dB (notturno) qualora il livello di immissione sia superiore rispettivamente a 50dBA (diurno) e 40dBA (notturno).

La **colonna D** indica la distanza, espressa in metri, dal fabbricato al più vicino dei generatori del nuovo impianto.

R	Particella catastale	Long	Lat	U	C	L	D
1	C-NF. 24 - P.IIa 202	478045	4513775	F	III	3d	995
2	C-NF. 24 - P.IIa 224	477936	4512788	F	IV	4d	177
3	C-NF. 24 - P.IIa 226	477766	4512308	F	III	3d	618
4	C-NF. 24 - P.IIa 230	478135	4513730	F	III	3d	907
5	C-NF. 24 - P.IIa 231	477855	4513637	F	III	3d	838
6	C-NF. 25 - P.IIa 245	478556	4513349	F	III	3d	716
7	C-NF. 25 - P.IIa 246	478865	4512925	F	III	3d	777
8	C-NF. 25 - P.IIa 252	479270	4513181	F	III	3d	1310
9	C-NF. 25 - P.IIa 263	478580	4513624	F	III	3d	975
10	C-NF. 25 - P.IIa 263	478654	4513533	F	III	3d	996
11	C-NF. 25 - P.IIa 273	478732	4513015	F	III	3d	666
12	C-NF. 25 - P.IIa 296	478661	4512958	F	III	3d	652
13	C-NF. 25 - P.IIa 301	479168	4512816	F	III	3d	1072
14	C-NF. 25 - P.IIa 79	478582	4513069	F	III	3d	545
15	C-NF. 279 - P.IIa 45	477225	4511585	F	III	3d	950
16	C-NF. 28 - P.IIa 202	479630	4512650	F	III	3d	925

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	68
PLO	ENG	REL	0120	00		

R	Particella catastale	Long	Lat	U	C	L	D
17	C-NF. 28 - P.lla 208	479802	4511948	F	III	3d	362
18	C-NF. 28 - P.lla 221	480409	4511932	F	III	3d	983
19	C-NF. 28 - P.lla 222	479764	4512030	F	III	3d	360
20	C-NF. 29 - P.lla 225	480299	4511247	F	III	3d	979
21	C-NF. 29 - P.lla 271	480242	4510697	F	III	3d	1301
22	C-NF. 29 - P.lla 279	479625	4510240	F	III	3d	638
23	C-NF. 29 - P.lla 280	479733	4510166	F	III	3d	653
24	C-NF. 29 - P.lla 286	479926	4511207	F	III	3d	647
25	C-NF. 29 - P.lla 290	479971	4509249	F	III	3d	988
26	C-NF. 29 - P.lla 296	479380	4509660	F	III	3d	625
27	C-NF. 29 - P.lla 301	480279	4510571	F	III	3d	1366
28	C-NF. 29 - P.lle 276	480055	4511097	F	III	3d	781
29	C-NF. 29 - P.lle 293-294	479350	4509502	F	III	3d	673
30	C-OF. 101 - P.lla 133	473041	4507787	F	III	3d	659
31	C-OF. 104 - P.lla 102/104/105	473526	4506733	F	III	3d	523
32	C-OF. 104 - P.lla 103/106	473637	4506660	F	III	3d	529
33	C-OF. 104 - P.lla 128/131/132	473013	4507722	F	III	3d	727
34	C-OF. 104 - P.lla 74	474197	4506275	F	III	3d	902
35	C-OF. 104 - P.lla 78	474460	4506354	F	III	3d	997
36	C-OF. 104 - P.lla A	473772	4506425	F	III	3d	736
37	C-OF. 79 - P.lla 58-59-60-61-62	478116	4510726	F	III	3d	641
38	C-OF. 79 - P.lla 64	478434	4510909	F	III	3d	585
39	C-OF. 79 - P.lla 64	477956	4510931	F	III	3d	458
40	C-OF. 79 - P.lla 66	477277	4511064	F	III	3d	845
41	C-OF. 79 - P.lla 69-66	477578	4511075	F	III	3d	587
42	C-OF. 79 - P.lla 69-73	477608	4510960	F	III	3d	563
43	C-OF. 79 - P.lla 70	477678	4511048	F	III	3d	542
44	C-OF. 79 - P.lla 71	477686	4510953	F	III	3d	567
45	C-OF. 79 - P.lla 72	477826	4511039	F	III	3d	498
46	C-OF. 86 - P.lla 173	473114	4508224	F	III	3d	764
47	C-OF. 86 - P.lla 176	472994	4508079	F	III	3d	797
48	C-OF. 86 - P.lla 195	472912	4507955	F	III	3d	808
49	C-OF. 86 - P.lla 299	473024	4508150	F	III	3d	801
50	C-OF. 86 - P.lla 306	473045	4507892	F	III	3d	580
51	C-OF. 86 - P.lla 308	472876	4508255	F	III	3d	932
52	C-OF. 86 - P.lla 316	472952	4508351	F	III	3d	948
53	C-OF. 86 - P.lla 319	472985	4508285	F	III	3d	905
54	C-OF. 86 - P.lla 320	472915	4508185	F	III	3d	839
55	C-OF. 86 - P.lla 321	472796	4508135	F	III	3d	991
56	C-OF. 88 - P.lla 188	473144	4508393	F	III	3d	880
57	C-OF. 88 - P.lla 189	474293	4508395	F	III	3d	864
58	C-OF. 88 - P.lla 190	474297	4508321	F	III	3d	856
59	C-OF. 88 - P.lla 192	474120	4508292	F	III	3d	796
60	C-OF. 88 - P.lla 205/206	473196	4508172	F	III	3d	662
61	C-OF. 88 - P.lla 332	474174	4508182	F	III	3d	675

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	69
PLO	ENG	REL	0120	00		

R	Particella catastale	Long	Lat	U	C	L	D
62	C-OF. 88 - P.lla 75	473122	4508527	F	III	3d	997
63	C-PF. 1 - P.lla 167/239/240	478712	4508984	F	III	3d	383
64	C-PF. 11 - P.lla 446	477984	4504051	F	III	3d	886
65	C-PF. 11 - P.lla 447	478084	4504094	F	III	3d	868
66	C-PF. 13 - P.lla 932	479345	4503583	F	III	3d	811
67	C-PF. 13 - P.lla 933	479236	4503524	F	III	3d	803
68	C-PF. 3 - P.lla 177	479557	4507272	A4	III	3d	592
69	C-PF. 3 - P.lla 239	479015	4507537	F	V	5d	149
70	C-PF. 3 - P.lla 248	479608	4506555	F	III	3d	709
71	C-PF. 3 - P.lla 49	479481	4507299	F	III	3d	592
72	C-PF. 4 - P.lla 21	473670	4507405	F	III	3d	322
73	C-PF. 4 - P.lla 220	473937	4507452	F	III	3d	309
74	C-PF. 5 - P.lla 363	477351	4506452	F	III	3d	874
75	C-PF. 5 - P.lla 366	477397	4506550	F	III	3d	905
76	C-PF. 5 - P.lla 58	477763	4506678	F	III	3d	738
77	C-PF. 6 - P.lla 160	480003	4505532	F	III	3d	812
78	C-PF. 8 - P.lla 118	478773	4504951	F	IV	4d	151
79	C-PF. 9 - P.lle 289-290-291-292	479543	4504775	F	III	3d	807
80	Nulvi F.24 - P.lla 222	478459	4512849	R	III	3	344
81	Nulvi F.27 - P.lla 190	479031	4511836	R	III	3	587
82	Nulvi F.27 - P.lla 199	478733	4511697	R	III	3	309
83	Nulvi F.27 - P.lla 188	478969	4511462	R	III	3	402
84	Nulvi F.27 - P.lla 186 Sub1 e Sub2	478837	4511390	R	III	3	410
85	Nulvi F.29 - P.lla 228	479598	4511075	R	III	3	403
86	Nulvi F.29 - P.lla 223 - Sub 2	479592	4511228	R	III	3	410
87	Nulvi F.29 - P.lle 232-233-213-214	479611	4510920	R	III	3	523
88	Nulvi F.29 - P.lla 254	479464	4510200	R	III	3	404
89	Nulvi F.29 - P.lla 204	479460	4510148	R	III	3	426
90	Nulvi F.29 - P.lla 250	479625	4509865	R	III	3	590
91	Ploaghe F.01 P.lla 288 - 289	478798	4509450	R	III	3	519
92	Ploaghe F.02 - P.lla 85	478628	4508290	R	III	3	706
93	Ploaghe F.01- P.lla 265	478202	4507688	R	III	3	815
94	Ploaghe F.05- P.lla 328	478144	4506427	R	III	3	415
95	Ploaghe F.05 - P.lla 329	478211	4506555	R	III	3	332
96	Ploaghe F.06 - P.lla 163	478517	4505550	R	III	3	483
97	Ploaghe F.8 P.lla 136	477958	4504937	R	III	3	399
98	Ploaghe F.8 P.lla 134	478427	4504305	R	III	3	525
99	Nulvi F.29 - P.lla 226 - Sub 2	479665	4511181	R	III	3	439
100	Nulvi F.29 - P.lla 227 - Sub2	479428	4511073	R	III	3	319
101	Nulvi F.29 - P.lla 247	479462	4510094	R	III	3	430
102	Nulvi F.29 - P.lla 261	479632	4509995	R	III	3	481
103	Nulvi F.29 - P.lla 246 Sub3 - Sub4	479462	4510041	R	III	3	445
104	Nulvi F.29 - P.lla 245 Sub 1-Sub2	479475	4509957	R	III	3	478
105	Nulvi F.29 - P.lla 243	479473	4509806	R	III	3	526
106	Ploaghe F.03 - P.lla 252	479260	4506539	R	III	3	508

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	70
PLO	ENG	REL	0120	00		

R	Particella catastale	Long	Lat	U	C	L	D
107	Ploaghe F.12 P.lla 347	478579	4503642	R	III	3	646
108	Ploaghe F.12 P.lla 346 Sub1 - Sub2	478584	4503777	R	III	3	641
109	Nulvi F.25 - P.lla 242	478685	4512906	A4	III	3d	662
110	Nulvi F.29 - P.lla 227 Sub1	479483	4511331	A4	III	3d	338
111	Nulvi F.29 - P.lla 246	479351	4510007	A4	III	3d	442
112	Ploaghe F.01 - P.lla 235 Sub1	478421	4506986	A4	III	3d	467
113	Osilo F.80 - P.lla 53	478552	4510121	R	III	3	506
114	Nulvi F. 25 - P.lla 149	479012	4512668	M	III	3	930
115	Ploaghe F. 08 - P.lla 123	478290	4504623	M	III	3	505
116	Ploaghe F. 08 - P.lla 122	478191	4504638	M	III	3	531
117	Ploaghe F. 01 - P.lla 235 Sub2	478452	4506891	M	III	3	456
118	Nulvi F. 29 - P.lla 278	479335	4510314	M	III	3	282
119	Nulvi F.29 - P.lla 227 Sub3	479528	4511284	A4	III	3d	358
120	Nulvi F.29 - P.lla 226 Sub2	479642	4511127	A4	III	3d	445
121	Ploaghe F.04- P.lla 195	474123	4507507	R	III	3	254
122	Osilo F.101- P.lla 136	473732	4507395	R	III	3	283
123	Nulvi F.27 - P.lla198	478747	4512766	A4	III	3d	615

Con riferimento ai temi relativi a proiezione accidentale di elementi rotanti ombreggiamento e si osservi quanto segue.

Sulla base di accurati studi statistici condotti su aerogeneratori di grossa taglia e recente costruzione, il distacco di un frammento di pala è da considerarsi evento molto raro in considerazione della tecnologia costruttiva ed ai materiali impiegati per la realizzazione delle pale stesse. Le pale dei rotori di progetto sono realizzate in fibra di vetro rinforzato con materiali plastici quali il poliestere o le fibre epossidiche. L'utilizzo di questi materiali limita fino quasi ad annullare la probabilità di distacco di parti della pala mentre la stessa è in rotazione: anche in caso di gravi rotture le fibre che compongono la pala la mantengono, di fatto, unita in un pezzo unico ed i sistemi di controllo dell'aerogeneratore riducono pressochè istantaneamente la velocità di rotazione eliminando la possibilità che anche solo un frammento venga proiettato con moto a gittata. Il distacco dell'intera pala è invece potenzialmente possibile ed è l'oggetto della relazione specialistica PLO-ENG-REL_0019.

In virtù di quanto sopra riportato (e argomentato dalle principali case costruttrici) si può affermare che il dato riportato nella relazione specialistica "PLO-ENG-REL-0013 *Analisi di possibili incidenti (D.M 10-09-10)*" in merito ai 500,00 m di distanza può essere attribuito a studi statistici condotti su aerogeneratori di prima generazione e non applicabile al caso di repowering in oggetto.

Per quel che concerne invece la gittata dell'intera pala, lo studio condotto ha dimostrato una gittata massima di 192.4 m e pertanto si può ritenere questo come limite entro il quale

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	71
PLO	ENG	REL	0120	00		

garantire la sicurezza. Lo studio catastale condotto non ha evidenziato la presenza di alcun edificio, censito come civile abitazione, all'interno di tale buffer.

Per quanto concerne il fenomeno dello shadow flickering (ombreggiamento intermittente) non è definibile una distanza di sicurezza (per quanto siano presenti alcune prescrizioni variabili da regione a regione), in quanto la proiezione delle ombre potenzialmente nocive avviene anche a chilometri di distanza dagli aerogeneratori. Tuttavia, il fenomeno di ombreggiamento è funzione di diversi parametri. Le variabili da cui il fenomeno dipende sono molteplici: velocità di rotazione, condizioni climatiche ed atmosferiche, impedimenti fisici (effetti topografici) ed altri che riducono considerevolmente la profondità entro cui l'effetto può essere risentito. Come ampiamente descritto all'interno dell'opportuna relazione specialistica (PLO-ENG-REL_0018) la velocità di rotazione massima degli aerogeneratori non è mai tale da indurre problematiche fisiche ad eventuali ricettori sensibili (soggetti umani) ed è pertanto eventualmente solo una questione di "disturbo". Inoltre, la profondità di proiezione solare è da correlare in modo inversamente proporzionale all'intensità luminosa e pertanto solo le proiezioni molto prossime agli aerogeneratori potrebbero essere "di disturbo", fermo restando tutte le altre citate condizioni a contorno. Nel caso in oggetto del repowering dell'impianto eolico di Nulvi e Ploaghe non si sono evidenziate particolari criticità come sottolineato nella relazione specialistica. In più qualora le condizioni dovessero renderlo necessario, in alcuni casi si potrà procedere ad un fermo macchina temporaneo o al più ad una riduzione dei rpm degli aerogeneratori.

4.4.2 Impatti cumulativi

Richiesta

In relazione alla considerazione degli impatti cumulativi, si richiede di fornire un approfondimento sulla presenza di altri impianti eolici nell'area vasta di intervento, elaborando le opportune valutazioni sulle componenti ambientali interessate.

Risposta

Per la piena risposta alla richiesta, si rinvia al paragrafo 3.13.

4.4.3 Misure di compensazione in favore dei Comuni

Richiesta

Non sono state rilevate proposte per le misure di compensazione ambientale e territoriale,

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	72
PLO	ENG	REL	0120	00		

a carattere non meramente patrimoniale, a favore dei Comuni, richiamate anche dal DM 10 settembre 2010

Risposta

Il tema delle misure di compensazione in favore dei Comuni sarà trattato, in linea con la specifica norma vigente in materia, D.M. 10/09/2010, in sede di Autorizzazione Unica (iter autorizzativo previsto dal D. Lgs. 387/2003 e successivo all'iter di Valutazione di Impatto Ambientale in corso).

4.4.4 Avvalimento della procedura di esproprio

Richiesta

Si richiede di chiarire, per la valutazione di tutti gli impatti sotto il profilo socio-economico, se la società proponente intende avvalersi delle procedure di esproprio per le aree interessate dall'intervento o se detiene la disponibilità di queste ultime, attraverso la avvenuta conclusione di specifici accordi con gli attuali proprietari.

Risposta

La Società Proponente si riserva la facoltà di avvalersi o meno delle procedure di esproprio regolate dalla norma vigente in sede di Autorizzazione Unica (iter previsto dal D. Lgs. 387/2003 e successivo all'iter di Valutazione di Impatto Ambientale in corso) in quanto, in questa sede, appare prematuro.

4.4.5 Interferenze con le operazioni antincendio

Richiesta

Si richiede di valutare, attraverso le opportune considerazioni e il confronto con il competente Servizio del CFVA, le eventuali interferenze prodotte dal parco eolico con le operazioni antincendio di mezzi aerei e le eventuali ulteriori misure necessarie in caso di incendio.

Risposta

La tematica individuata sarà approfondita dalla Società Proponente in sede di Autorizzazione Unica, iter previsto dal D. Lgs. 387/2003 e successivo all'iter di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.

Si osservi, comunque, che il nuovo impianto prevede un numero di aerogeneratori inferiore

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	73
PLO	ENG	REL	0120	00		

rispetto al numero di aerogeneratori ad oggi installati. Si passerà, infatti, da n. 51 a n. 27 aerogeneratori che saranno posti a una interdistanza maggiore rispetto a quella cui sono posti gli aerogeneratori esistenti e, certamente, non inferiore a 430 m (cfr. SIA codice PLO-ENG-REL-0003_00, paragrafo 3.2.7). La diminuzione del numero di aerogeneratori, in uno alla maggiorazione della interdistanza sono sicuramente aspetti positivi che migliorando lo stato dell'arte riducono le eventuali interferenze con le operazioni antincendio di mezzi aerei e con eventuali ulteriori misure necessarie.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	74
PLO	ENG	REL	0120	00		

5 RISPOSTE ALLE RICHIESTE DELLA PROVINCIA DI SASSARI

5.1 GENERALITÀ

Il presente capitolo riporta le argomentazioni a supporto delle risposte alle richieste di integrazione inoltrate dalla Provincia di Sassari, Settore 5, Servizio V -Valutazioni Ambientali e Opere Idrauliche (nota assunta al protocollo del MATTM DVA.Registro Ufficiale.I.0026639.26-11-2018).

Le richieste di integrazione sono distinte secondo i seguenti argomenti principali:

1. Coerenza con il PEARS,
2. Coerenza con il PAI.
3. Rispetto buffer chiroterofauna e oasi protezione faunistica.
4. Distanze da oasi di protezione faunistica e siti Natura 2000.
5. Impatti cumulativi.
6. Piano di Monitoraggio.
7. Misure di compensazione in favore dei Comuni.
8. Vantaggi derivanti dalla realizzazione dell'opera.

I paragrafi che seguono si propongono di rispondere puntualmente a tutte le richieste inviate.

Per garantire la massima comprensione di quanto discusso nelle sezioni successive, prima verrà indicata la richiesta e, a seguire, la relativa risposta.

5.2 COERENZA CON IL PEARS

Richiesta

Rivalutare e motivare la coerenza del progetto di potenziamento del parco eolico con le linee di azioni strategiche del PEARS, a fronte del fatto che la Sardegna ha già raggiunto ed anche superato gli obiettivi previsti dal D.M. 15.03.2012 (c.d. burden sharing) per i consumi finali lordi da FER (Monitoraggio statistico degli obiettivi nazionali e regionali sulle fonti rinnovabili di energia - Anni 2012 - 2014 del Gestore Servizi Energetici).

Risposta

Malgrado la Sardegna, come dichiarato, abbia già raggiunto e anche superato gli obiettivi

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	75
PLO	ENG	REL	0120	00		

previsti dal burden sharing, va valutato che il potenziamento dell'impianto in oggetto è in linea con la SEN, Strategia Energetica Nazionale, di cui è stato ampiamente trattato nello Studio di Impatto Ambientale, SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00. Si riporta di seguito quanto indicato nel SIA, paragrafo 3.2.1, a proposito della SEN:

Il documento cui si fa riferimento nel presente paragrafo è stato adottato con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare ed ha come titolo Strategia Energetica Nazionale 2017, SEN2017. Si tratta del documento di indirizzo del Governo Italiano per trasformare il sistema energetico nazionale necessario per raggiungere gli obiettivi climatico-energetici al 2030.

Appare opportuno richiamare alcuni concetti direttamente tratti dal sito del Ministero dello Sviluppo Economico, www.sviluppoeconomico.gov.it:

ITER

La SEN2017 è il risultato di un processo articolato e condiviso durato un anno che ha coinvolto, sin dalla fase istruttoria, gli organismi pubblici operanti sull'energia, gli operatori delle reti di trasporto di elettricità e gas e qualificati esperti del settore energetico. Nella fase preliminare sono state svolte due audizioni parlamentari, riunioni con i gruppi parlamentari, le Amministrazioni dello Stato e le Regioni. La proposta di Strategia è stata quindi posta in consultazione pubblica per tre mesi, con una ampia partecipazione: oltre 250 tra associazioni, imprese, organismi pubblici, cittadini e esponenti del mondo universitario hanno formulato osservazioni e proposte, per un totale di 838 contributi tematici, presentati nel corso di un'audizione parlamentare dalle Commissioni congiunte Attività produttive e Ambiente della Camera e Industria e Territorio del Senato.

Obiettivi qualitativi e target quantitativi

L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- *competitivo: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti*
- *sostenibile: raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21*
- *sicuro: continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia*

Fra i target quantitativi previsti dalla SEN:

- *efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10*

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	76
PLO	ENG	REL	0120	00		

Mtep al 2030

- *fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015*
- *riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese)*
- *cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali*
- *razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio*
- *verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050*
- *raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021*
- *promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa*
- *nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda*
- *riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica*

Investimenti attivati

La Strategia energetica nazionale costituisce un impulso per la realizzazione di importanti investimenti, incrementando lo scenario tendenziale con investimenti complessivi aggiuntivi di 175 miliardi al 2030, così ripartiti:

- *30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico*
- *35 miliardi per fonti rinnovabili*
- *110 miliardi per l'efficienza energetica*

Oltre l'80% degli investimenti è quindi diretto ad incrementare la sostenibilità del sistema energetico, si tratta di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica.

Dalla lettura di quanto sopra si evince l'importanza che la SEN riserva alla decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	77
PLO	ENG	REL	0120	00		

dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili.

L'analisi del capitolo 5 della SEN (relativo alla Sicurezza Energetica) evidenzia come in tutta Europa negli ultimi 10 anni si è assistito a un progressivo aumento della generazione da rinnovabili a discapito della generazione termoelettrica e nucleare. In particolare, l'Italia presenta una penetrazione delle rinnovabili sulla produzione elettrica nazionale di circa il 39% rispetto al 30% in Germania, 26% in UK e 16% in Francia.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sta comportando un cambio d'uso del parco termoelettrico, che da fonte di generazione ad alto tasso d'utilizzo svolge sempre più funzioni di flessibilità, complementarietà e back-up al sistema. Tale fenomeno è destinato ad intensificarsi con l'ulteriore crescita delle fonti rinnovabili al 2030.

La **dismissione di ulteriore capacità termica** dovrà essere compensata, per non compromettere l'adeguatezza del sistema elettrico, dallo sviluppo di nuova capacità rinnovabile, di nuova capacità di accumulo o da impianti termici a gas più efficienti e con prestazioni dinamiche più coerenti con un sistema elettrico caratterizzato da una sempre maggiore penetrazione di fonti rinnovabili non programmabili. In particolare, per la fonte eolica, la SEN stabilisce un obiettivo di produzione di ben 40 TWh al 2030, valore pari a oltre due volte e mezzo la produzione del 2015. In virtù di tale ambizioso target, la stessa SEN assegna un ruolo prioritario al rilancio e potenziamento delle installazioni rinnovabili esistenti, il cui apporto è giudicato indispensabile per centrare gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030.

L'aumento delle rinnovabili, se da un lato permette di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, dall'altro lato, quando non adeguatamente accompagnato da **un'evoluzione e ammodernamento delle reti di trasmissione e di distribuzione nonché dei mercati elettrici**, può generare squilibri nel sistema elettrico, quali ad esempio fenomeni di *overgeneration* e congestioni inter e intra-zonali con conseguente aumento del costo dei servizi.

Gli interventi da fare, già avviati da vari anni, sono finalizzati ad uno sviluppo della rete funzionale a risolvere le congestioni e favorire una migliore integrazione delle rinnovabili, all'accelerazione dell'innovazione delle reti e all'evoluzione delle regole di mercato sul dispacciamento, in modo tale che risorse distribuite e domanda partecipino attivamente all'equilibrio del sistema e contribuiscano a fornire la flessibilità necessaria.

A fronte di una penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche fino al 55% al 2030, la società TERNA ha effettuato opportuna analisi con il risultato che l'obiettivo risulta raggiungibile attraverso nuovi investimenti in sicurezza e flessibilità.

TERNA ha, quindi, individuato un piano minimo di opere indispensabili, in buona parte

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	78
PLO	ENG	REL	0120	00		

già comprese nel Piano di sviluppo 2017 e nel Piano di difesa 2017, altre che saranno sviluppate nei successivi Piani annuali, da realizzare al 2025 e poi ancora al 2030.

Per quel che concerne lo sviluppo della rete elettrica dovranno essere realizzati ulteriori **rinforzi di rete** – rispetto a quelli già pianificati nel Piano di sviluppo 2017 - **tra le zone Sardegna, Centro-Nord.**

In particolare, si prevede di

- Favorire la produzione degli impianti da fonti rinnovabili
- Incrementare l'adeguatezza della rete in regione Sardegna

Da quanto su richiamato è evidente la compatibilità del progetto di cui al presente SIA rispetto alla SEN, in quanto il progetto contribuirà certamente alla richiamata penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche al 55% entro il 2030. Sebbene in senso lato sia accettabile, è difficile sostenere che il potenziamento di un parco eolico in Sardegna possa abilitare il phase-out del carbone, stanti i vincoli di rete ancora presenti nel breve-medio termine.

In questa sede vale la pena richiamare quanto previsto dal documento emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 31/12/2018 e avente titolo **Proposta di Piano Nazionale Integrato per L'Energia e il Clima**. In particolare, di seguito i contenuti salienti relativi al repowering eolico:

Secondo gli obiettivi del presente Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di phase-out della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili.

Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriva proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permette al settore di coprire il 55,4% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030.

Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. In particolare, l'opportunità di favorire investimenti di revamping e repowering dell'eolico esistente con macchine più evolute ed efficienti, sfruttando la buona ventosità di siti già conosciuti e utilizzati, consentirà anche di limitare l'impatto sul consumo del suolo.

Il Piano riferisce circa le misure specifiche di natura non economica per revamping e repowering di impianti esistenti come di seguito esplicitato:

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	79
PLO	ENG	REL	0120	00		

- *procedure autorizzative semplificate, in particolare per le valutazioni di tipo ambientale, con un approccio che valuti sostanzialmente le variazioni dell'impatto rispetto alla situazione ante intervento di revamping o repowering;*
- *la fissazione di condizioni e limiti di base nel cui rispetto sia possibile realizzare interventi più semplici (ad esempio: sostituzione componenti di impianti, che non alterano il layout e il suolo impegnato) con mera comunicazione;*
- *la valorizzazione del patrimonio di dati e conoscenze acquisito con la gestione dei meccanismi di incentivazione per individuare e promuovere, nell'ambito di categorie omogenee di impianti, possibili interventi di miglioramento delle prestazioni e di allungamento della vita utile degli impianti, mediante attività di comunicazione e sensibilizzazione verso i responsabili degli impianti.*

Ben si comprende, a livello nazionale ma anche europeo, l'importanza che viene riservata al repowering di impianti esistenti che producono energia da fonti rinnovabili e in questo contesto si inserisce perfettamente l'iniziativa proposta da ERG Wind Sardegna di potenziare l'impianto esistente di Nulvi-Ploaghe.

5.3 COERENZA CON IL PAI

Richiesta

Rivalutare la coerenza con il PAI alla luce della probabile necessità di uno studio di compatibilità da parte dall'Ente competente, ovvero l'Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna.

Risposta

Lo Studio di Impatto Ambientale, SIA, codice PLO-ENG-REL-0003_00 ha trattato il tema della compatibilità tra progetto e PAI al paragrafo 3.2.3.

Tuttavia, atteso che alcuni aerogeneratori sono stati spostati per mitigare il rischio archeologico (cfr. par. 3.2 della presente relazione), si producono nuovamente gli stessi elaborati grafici allegati al SIA e relativi proprio alla sovrapposizione tra impianto e aree perimetrate a vario titolo dal PAI, come appresso elencato:

- PAI – Pericolosità geomorfologica.
- PAI – Rischio geomorfologico.
- PAI – Pericolosità idraulica.
- PAI – Rischio idraulico.
- PAI – Pericolo frana.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	80
PLO	ENG	REL	0120	00		

- PAI – Piano stralcio fasce fluviali.
- PAI – Pericolo alluvioni.

Tali cartografie sono consultabili nell'elaborato dal titolo RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 14 - Provincia SS - Risposta Punto 2 - PAI.

Alle stesse si rinvia per tutti gli approfondimenti del caso. In questa sede si osservi che nessuno degli aerogeneratori ricade all'interno di aree perimetrate dal PAI secondo gli strati informativi di cui al precedente elenco. Solo esigue tratte di cavi in MT e di viabilità ricadono in aree perimetrate a pericolosità e rischio geomorfologico.

5.4 RISPETTO BUFFER CHIROTTEROFAUNA E OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA

Richiesta

Sulla compatibilità del progetto con la Deliberazione G.R. n. 40/ 11 del 7 .8.2015 si rileva che non è rispettato il buffer di 5 km per la chirotterofauna in cui ricadono gli aerogeneratori R-PLG17e R-PLG18 (al confine col territorio di Osilo) e che vi è probabile interferenza degli aerogeneratori da R-PLG10 a R-PLG16 con l'Oasi di protezione Faunistica Monte Anzu, peraltro non contemplata nello studio.

Risposta

A proposito del mancato rispetto del buffer di 5 km per la chirotterofauna, e dell'interferenza di alcuni aerogeneratori con l'Oasi di protezione faunistica di Monte Anzu si fa osservare che è tuttora in corso il monitoraggio

- dell'avifauna,
- dei chirotteri,

proprio nei pressi delle postazioni degli aerogeneratori di progetto. Per tutti i dettagli del caso si rinvia a quanto indicato al paragrafo 4.2.

5.5 DISTANZE DA OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA E SITI NATURA 2000

Richiesta

In merito agli aspetti ambientali, occorre implementare lo studio sulla caratterizzazione ambientale dell'area interessata dal progetto, essendo improntato su vasta scala e basato quasi esclusivamente su ricerca bibliografica, tenendo nel dovuto conto che in un range di

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	81
PLO	ENG	REL	0120	00		

10 km in linea d'area dai settori d'installazione dei nuovi aerogeneratori, sono presenti l'Oasi di protezione Faunistica (Monte Anzu) e la ZPS ITB 013048 Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri; si ritiene importante riportare su apposita cartografia la distanza degli aerogeneratori da queste aree sensibili.

Risposta

Come anticipato al paragrafo precedente, ad oggi è in corso il monitoraggio di avifauna e chiroterofauna nelle immediate adiacenze alle postazioni del nuovo impianto. Con ciò sarà completato lo studio di caratterizzazione ambientale delle aree interessate dall'impianto attesa la vicinanza con l'oasi Monte Anzu e la Zona di Protezione Speciale ITB013048.

Per quel che concerne le distanze, si rinvia all'elaborato dal titolo RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 15 - Provincia SS - Risposta Punto 4 - Distanza da siti di importanza naturalistica.

In particolare, l'elaborato grafico individua le seguenti oasi e siti Natura 2000:

- Oasi Monte Anzu, posta ad una distanza di 0,135 km dal più vicino aerogeneratore;
- Oasi Tanca Manna, posta ad una distanza di 6,8 km dal più vicino aerogeneratore;
- Oasi Sa Costa, posta ad una distanza di 9,5 km dal più vicino aerogeneratore;
- ZSC (Zona Speciale di Conservazione), codice ITB010003, denominazione Stagno e ginepreto di Platamona, posta ad una distanza di 14,1 km dal più vicino aerogeneratore;
- SIC (Sito di Importanza Comunitaria), codice ITB012213, denominazione Grotta di Su Coloru, posto ad una distanza di 7,6 km dal più vicino aerogeneratore;
- ZPS (Zona di Protezione Speciale), codice ITB013048, denominazione Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri, posta ad una distanza di 7,1 km dal più vicino aerogeneratore;
- SIC (Sito di Importanza Comunitaria), codice ITB011113, denominazione Campo di Ozieri e Pianure compresa tra Tula e Oschiri, posto ad una distanza di 12,3 km dal più vicino aerogeneratore.

È evidente che l'unica componente ambientale dei siti che può ricevere impatto è l'avifauna. A tal proposito la Società Proponente, come noto, ha promosso un monitoraggio ante operam, tuttora in corso e i cui risultati, una volta disponibili, saranno immediatamente trasmessi al MATTM.

Va, tuttavia, osservato che la Società Proponente, ad oggi, sta promovendo similari

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	82
PLO	ENG	REL	0120	00		

iniziative presso altri siti italiani, ove sono in corso monitoraggi dell'avifauna e di cui sono disponibili i primi risultati. Tali risultati hanno messo in evidenza che le varie specie avifaunistiche si sono adattate alla presenza dell'impianto esistente e frequentano l'area costantemente, cacciando e/o foraggiando anche nei dintorni dei vari singoli sostegni degli aerogeneratori. Inoltre, tendono a spostarsi da un versante ad un altro, attraversando perpendicolarmente in più punti l'impianto stesso, senza esserne assolutamente disturbati. Sulla base di queste considerazioni e con riferimento all'impianto in argomento, si può ipotizzare un impatto sull'avifauna blando. A ciò si aggiunga quanto segue:

- il nuovo impianto prevede aerogeneratori posti a distanza media pari a circa 435 m (oltre 1,7 volte la distanza media cui sono posti gli aerogeneratori esistenti): ciò assicura corridoi più ampi tra una turbina e l'altra, cosa che comporta un più agevole passaggio dell'avifauna tra gli ostacoli;
- il rotore del nuovo aerogeneratore prevede una velocità massima di rivoluzione pari a 20 rpm contro il massimo di 30 rpm degli aerogeneratori esistenti: una velocità di rivoluzione minore consente una maggiore visibilità dell'ostacolo.

5.6 IMPATTI CUMULATIVI

Richiesta

Si ritiene che lo SIA debba essere implementato con una attenta valutazione degli impatti cumulativi del nuovo impianto con quelli già realizzati o approvati nell'area vasta del territorio e valutare anche eventuali interferenze con pale eoliche di piccola e media taglia, comprese le torri anemometriche.

Risposta

Con riferimento a tale tematica si rinvia al paragrafo 3.13 della presente relazione.

5.7 PIANO DI MONITORAGGIO

Richiesta

Manca un Piano di Monitoraggio, strumento fondamentale al fine di accertare l'efficacia delle misure progettuali, valutare eventuali fattori di disturbo alle componenti indagate nella opzione zero e nella opzione di progetto, determinare eventuali variazioni quali-quantitative riguardanti gli equilibri ambientali.

Risposta

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	83
PLO	ENG	REL	0120	00		

Con riferimento alle richieste di cui al presente paragrafo, si rinvia alla relazione dal titolo RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM, Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019, 16 – Provincia SS – Risposta Punto 6 – Progetto del Monitoraggio Ambientale, allegata al presente report. Per tale motivo si omette il dettaglio delle richieste di integrazione.

5.8 MISURE DI COMPENSAZIONE IN FAVORE DEI COMUNI

Richiesta

Lo SIA non contempla inoltre eventuali misure di compensazione a favore dei Comuni, di carattere ambientale e territoriale e non meramente patrimoniali o economiche, in conformità ai criteri di cui all'Allegato 2 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al DM 10.09.2010.

Risposta

Come detto al paragrafo 4.4.3, il tema delle misure di compensazione in favore dei Comuni sarà trattato in sede di Autorizzazione Unica, iter previsto dal D. Lgs. 387/2003 e successivo all'iter di Valutazione di Impatto Ambientale in corso.

5.9 VANTAGGI DERIVATI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Richiesta

Fermo restando che si ritiene necessario integrare lo studio con quanto sopra evidenziato, non si può far a meno di rilevare che, a fronte del fatto che i dati TERNA per la Sardegna mostrano un surplus energetico del 32,6% nel 2016 e del 40,8% nel 2017 (destinato probabilmente ad aumentare a causa della diminuzione dei consumi energetici complessivi, dovuti alla difficilissima situazione economica), non sono state definite le ricadute economiche ed i vantaggi per il territorio derivanti dalla realizzazione del progetto. A questo proposito, richiamando l'art. 3-*quater* del T.U.A. (Principio dello sviluppo sostenibile), si ritiene necessario che il progetto debba essere integrato con una analisi comparativa più approfondita, tesa a valutare l'impatto ambientale imposto, compreso quello derivante dalla dismissione del parco esistente, rispetto alla reale utilità socio-economica conseguita con il potenziamento del parco eolico.

Risposta

L'evocato principio dello sviluppo sostenibile non può certamente limitarsi al confronto tra

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	84
PLO	ENG	REL	0120	00		

L'impatto dell'impianto esistente con quello proposto. Tale confronto, peraltro, è stato affrontato dallo Studio di Impatto Ambientale, SIA, allegato al progetto definitivo depositato. Semmai lo sviluppo sostenibile va inteso come la necessità, ormai improrogabile, di ridurre il cosiddetto riscaldamento globale. Tale riduzione passa, necessariamente, dalla realizzazione di impianti alimentati da FER. Quindi, potenziare l'impianto esistente è assolutamente in linea con lo sviluppo sostenibile che tra i suoi obiettivi prevede la decarbonizzazione, ovvero la riduzione della produzione di energia elettrica da fonti fossili.

Ciò è compatibile con la SEN di cui ampiamente discusso nel SIA e riportata al paragrafo 5.2 della presente relazione.

L'utilità socio-economica del potenziamento, a questo punto, appare certamente evidente.

CODICE COMMITTENTE					OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
IMP.	DISC.	TIPO DOC.	PROGR.	REV	POTENZIAMENTO PARCO EOLICO NULVI - PLOAGHE RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM Nota DVA. Registro Ufficiale U.0008751.05-04-2019 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	85
PLO	ENG	REL	0120	00		

6 ALLEGATI

Di seguito si riporta l'elenco degli allegati al presente report e ritenuti parte integrante dello stesso:

1. MIBAC - Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIArch) - Risposta Punti 1, 4, 6.
2. MIBAC - Relazione paesaggistica integrativa - Risposta Punti 2, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29.
3. MIBAC - Risposta punto 3 - Aree percorse dal fuoco con tipologie soprassuolo.
4. MIBAC - Risposta Punto 10 - Aree boscate.
5. MIBAC - Risposta punto 10 - Aree percorse dal fuoco.
6. MIBAC - Risposta Punto 12 - Impatti cumulativi.
7. MIBAC - Risposta Punto 21 - Segnalazioni cromatiche WTG.
8. MIBAC - Risposta Punto 22 lett. c) - Ripristino ambientale piazzole esistenti.
9. MIBAC - Risposta Punto 22 lett. e) - Progetto demolizione integrale nuove piazzole.
10. MIBAC - Risposta Punto 23 - Cartografia di inquadramento).
11. MIBAC - Risposta Punto 23 - Cartografia di insieme).
12. MIBAC - Risposta Punto 23 - Cartografia di dettaglio).
13. Regione Sardegna – Relazione floro-faunistica integrativa.
14. Provincia SS - Risposta Punto 2 - PAI.
15. Provincia SS - Risposta Punto 4 - Distanza siti di importanza naturalistica.
16. Provincia SS - Risposta Punto 6 - Progetto del Monitoraggio Ambientale.
17. MIBAC - Risposta Punto 11 - Procedura preventivo di connessione TERNA.

Si allega, altresì, come integrazione volontaria da parte della Società Proponente, una relazione dal titolo *18 - INTEGRAZIONE A PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PER ISTRUTTORIA VIA*, a firma dello Studio Peroni.