

PARCO EOLICO "ROSAMARINA"

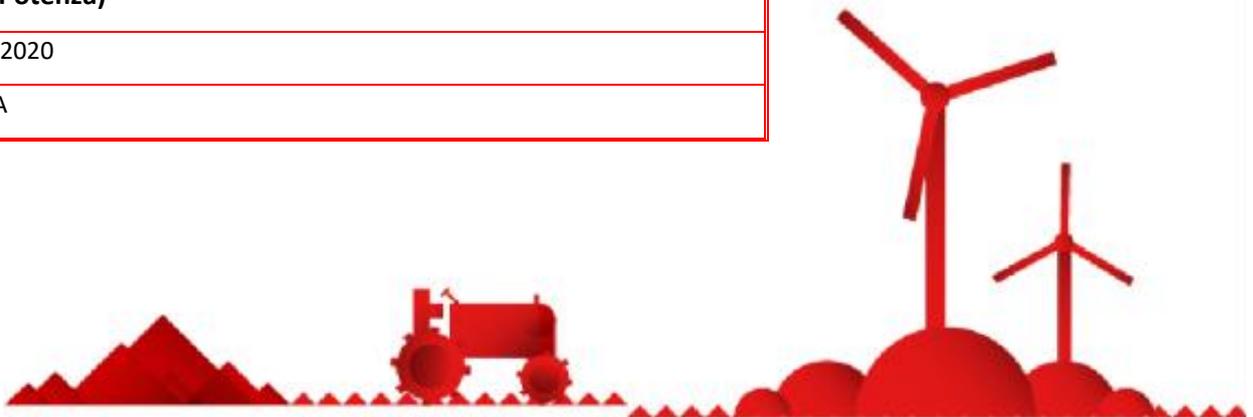
Richiesta integrazioni del MATTM in relazione all'istanza per il rilascio del provvedimento VIA relativo al progetto di un impianto eolico denominato "Rosamarina"

RELAZIONE INTEGRATIVA DI CUI AL PUNTO 3

Lavello (Potenza)

Gennaio 2020

Version: A



EDP Renewables Italia Holding S.r.l

Via Lepetit 8/10

20124 - Milano




MARGIOTTA ASSOCIATI

Via Vaccaro n.37

85100 Potenza

P.IVA: 01108480763

Tel: 0971/37512

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Integrazioni– Relazione relativa al punto 3	Gennaio 2020
---	---	--------------

INDICE GENERALE

1. PREMESSA.....	2
2. AVIFAUNA.....	2
3. RUMORE E VIBRAZIONI	2
4. ELETTROMAGNETISMO	3
4.1. VALUTAZIONE DELL'INTENSITA' DI INDUZIONE MAGNETICA DEI CAVIDOTTI	5

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Integrazioni– Relazione relativa al punto 3	Gennaio 2020
---	---	--------------

1. PREMESSA

La presente relazione costituisce la documentazione integrativa di cui al punto 6 della richiesta di integrazioni trasmessa dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in relazione all’istanza per il rilascio del provvedimento VIA nell’ambito del provvedimento unico ambientale ai sensi dell’art. 27 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., relativo al progetto di un impianto per la produzione di energia da fonte eolica denominato "Rosamarina", costituito da 7 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 5,3 MW per una potenza complessiva pari a 37,1 MW, ed opere di connessione localizzato nei Comuni di Lavello, Venosa e Melfi in provincia di Potenza.

Nello specifico, il Punto 3 chiede “ Considerato che nelle vicinanze dell’area sono esistenti impianti attivi da molti anni e che dovrebbe essere dotato di opportuni sistemi di monitoraggio e rilevazione dati anche ambientali, fornire informazioni adeguate ed aggiuntive sullo stato attuale dell’ambiente, con particolare riferimento ai monitoraggi già utilizzati per situazioni relative alle componenti avifauna, rumore, vibrazioni ed elettromagnetismo.

2. AVIFAUNA

Per quanto concerne la componente in epigrafe si rimanda alla relazione specifica integrativa redatta per il monitoraggio dell’avifauna.

3. RUMORE E VIBRAZIONI

Per quanto concerne le componenti in epigrafe si rimanda alla relazione specifica integrativa redatta per il monitoraggio di rumore e vibrazioni.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Integrazioni– Relazione relativa al punto 3	Gennaio 2020
---	---	--------------

4. ELETTRROMAGNETISMO

Nell'area prossima all'impianto eolico di progetto, sono presenti tre impianti eolici: Bel Lavello con 12 aerogeneratori - Tivano con 8 aerogeneratori - San Mauro con 7 aerogeneratori.

Per quanto riguarda l'elettromagnetismo, le scelte progettuali adottate consentono di contenere l'impatto al di sotto del limite dei 3 μ T che il DPCM 8 Luglio 2003 fissa come obiettivo di qualità da conseguire nella realizzazione di nuovi elettrodotti.

L'unica interferenza con gli altri impianti potrebbe verificarsi soltanto per quanto riguarda il cavidotto di connessione di progetto e quello del parco di Bel Lavello.

I cavidotti di connessione dei due parchi si sviluppano, infatti, in parallelo lungo la viabilità esistente costituita dalle strade provinciali SP 52 e SP 48.

Di seguito si riportano i grafici del campo elettromagnetico generato dal cavidotto del parco eolico in progetto, nel tratto citato.

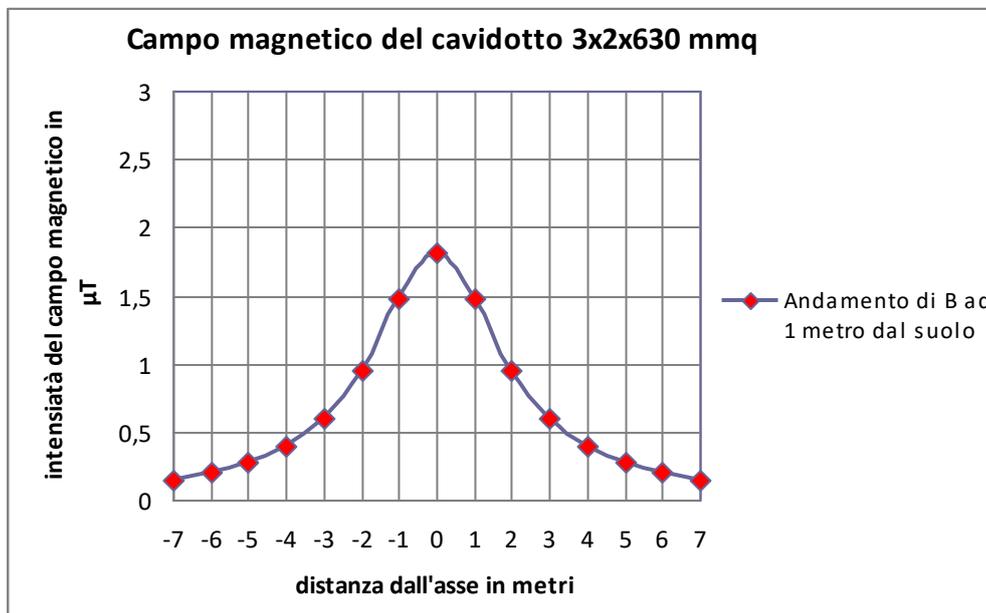


Figura 1 – Campo magnetico cavidotto 3x2x630mmq ad 1 m dal suolo.



edp renewables

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete

Studio di Impatto Ambientale
Integrazioni– Relazione relativa al punto 3

Gennaio 2020

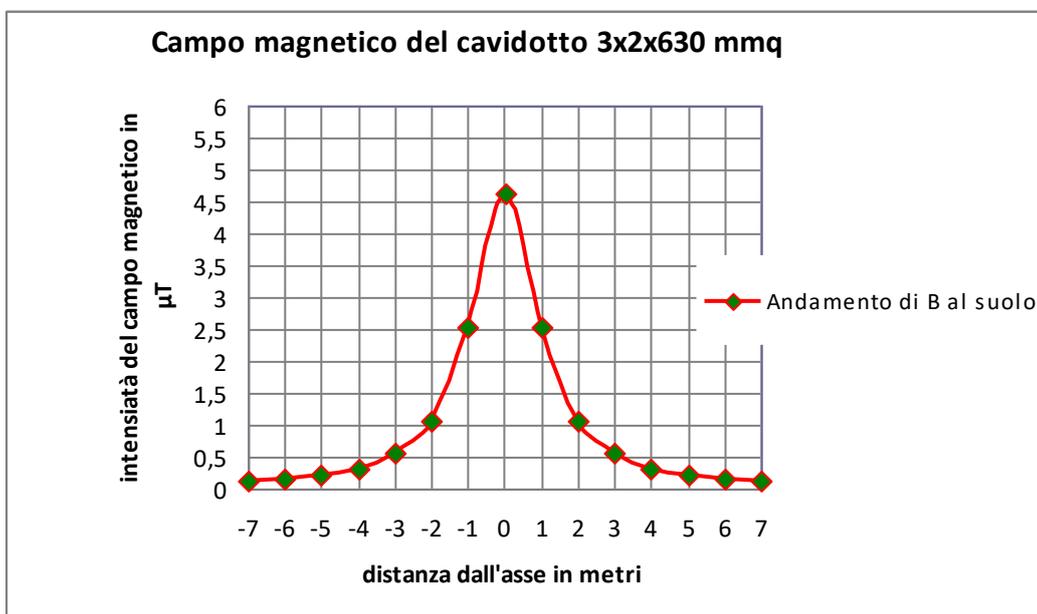


Figura 2 Campo magnetico cavidotto 3x2x630mmq al suolo.

Dai precedenti grafici si evince che il valore dell'intensità del campo elettromagnetico nel tratto di cavidotto considerato (registrato a livello campagna) raggiunge un valore di picco di circa $4,6\mu\text{T}$ (valore ampiamente inferiore al limite di attenzione di $10\mu\text{T}$) che rientra nel valore limite di $3\mu\text{T}$ (obiettivo di qualità) ad una distanza di circa 80 cm dall'asse del cavidotto che rappresenta l'obiettivo di qualità stabilito da D.P.C.M 08.07.2003 "Fissazione dei limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti.

Se consideriamo invece il grafico inerente al valore dell'intensità del campo elettromagnetico registrato a livello campagna, registriamo un valore pari a $1,8\mu\text{T}$, valore ampiamente inferiore al limite di $3\mu\text{T}$.

Inoltre è possibile notare come il valore massimo registrato sull'asse del cavidotto decada rapidamente in pochi metri, infatti a circa due metri dall'asse ha un valore dimezzato ed a 5 metri si registra sempre un valore inferiore a $0.3\mu\text{T}$.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Integrazioni– Relazione relativa al punto 3	Gennaio 2020
---	---	--------------

Sono inoltre rispettati tutti i limiti di legge e le buone pratiche di progettazione e realizzazione così come si riscontra nell'elaborato A.12 "Relazione tecnica specialistica sull'impatto elettromagnetico" allegato al progetto, già trasmesso.

Si evidenzia inoltre che il tratto di cavidotto in oggetto si sviluppa lungo strade provinciali che attraversano aree rurali e agricole dove non sono presenti ricettori sensibili, ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

Si sottolinea infine che la posa del cavidotto di progetto nei tratti in cui si verifica il parallelismo con il cavidotto del parco eolico esistente, avverrà dal lato opposto della carreggiata ad una distanza minima di 4 – 5 m, distanza in cui il campo elettromagnetico può essere ritenuto nullo, in quanto inferiore a 0.3 µT.

Nel paragrafo seguente, per maggiori approfondimenti, si riporta la valutazione di intensità di induzione magnetica del cavidotto di progetto.

4.1. VALUTAZIONE DELL'INTENSITA' DI INDUZIONE MAGNETICA DEI CAVIDOTTI

L'energia prodotta dagli aerogeneratori in BT viene trasformata in MT (30 kV) e trasportata fino ad un punto di consegna in Sottostazione, dove, prima di essere immessa sulla Rete di Trasmissione, la tensione viene ulteriormente innalzata a 150 kV (AT).

Il trasporto dell'energia in MT avviene mediante cavi interrati e schermati posati su di un letto di sabbia secondo quanto descritto dalla modalità delle norme CEI 11-17.

In corrispondenza di attraversamenti stradali, lo strato di sabbia viene chiuso in superficie, a contatto con il manto stradale, da un getto di cls magro di altezza 30 cm.

Oltre ai suddetti cavi MT viene posizionata nello scavo un'ulteriore linea di segnale entro apposita tubazione in PVC ed una corda di rame nuda.

L'opera è poi completata con una lastra di protezione in PVC ed un nastro segnalatore.

La sezione dei cavi di ciascun tronco di linea viene calcolata in modo da essere adeguata ai carichi da trasportare nelle condizioni di massima produzione delle turbine.

Per la posa del cavidotto a servizio del parco eolico Rosamarina, si prevede una sezione di

scavo avente altezza di circa 120 cm e larghezza variabile tra i 40 ed i 100 cm in base al numero di terne di cavi da alloggiare.

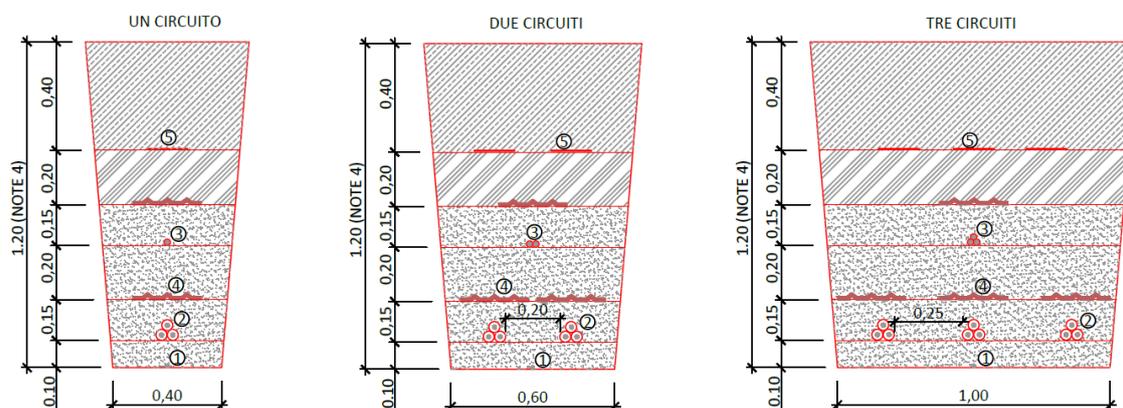


Figura 3 – Tipologico sezione di scavo cavidotto.

La realizzazione di linee MT interrate, consente di eliminare la componente elettrica del campo per l'effetto schermante del terreno.

Le linee MT, inoltre, saranno realizzate mediante posa a distanza ridotta e con l'impiego di terne a trifoglio di cavi tripolari ad elica visibile con conduttori in alluminio isolati con polietilene reticolato e sotto guaina di polietilene. L'induzione magnetica di ogni cavidotto risulta pertanto significativa solo in prossimità dell'asse dei cavi e decresce rapidamente a pochi metri di distanza.

Nella seguente immagine si riporta lo schema unifilare di collegamento alla rete elettrica di distribuzione elettrica dell'impianto eolico Rosamarina di Lavello.

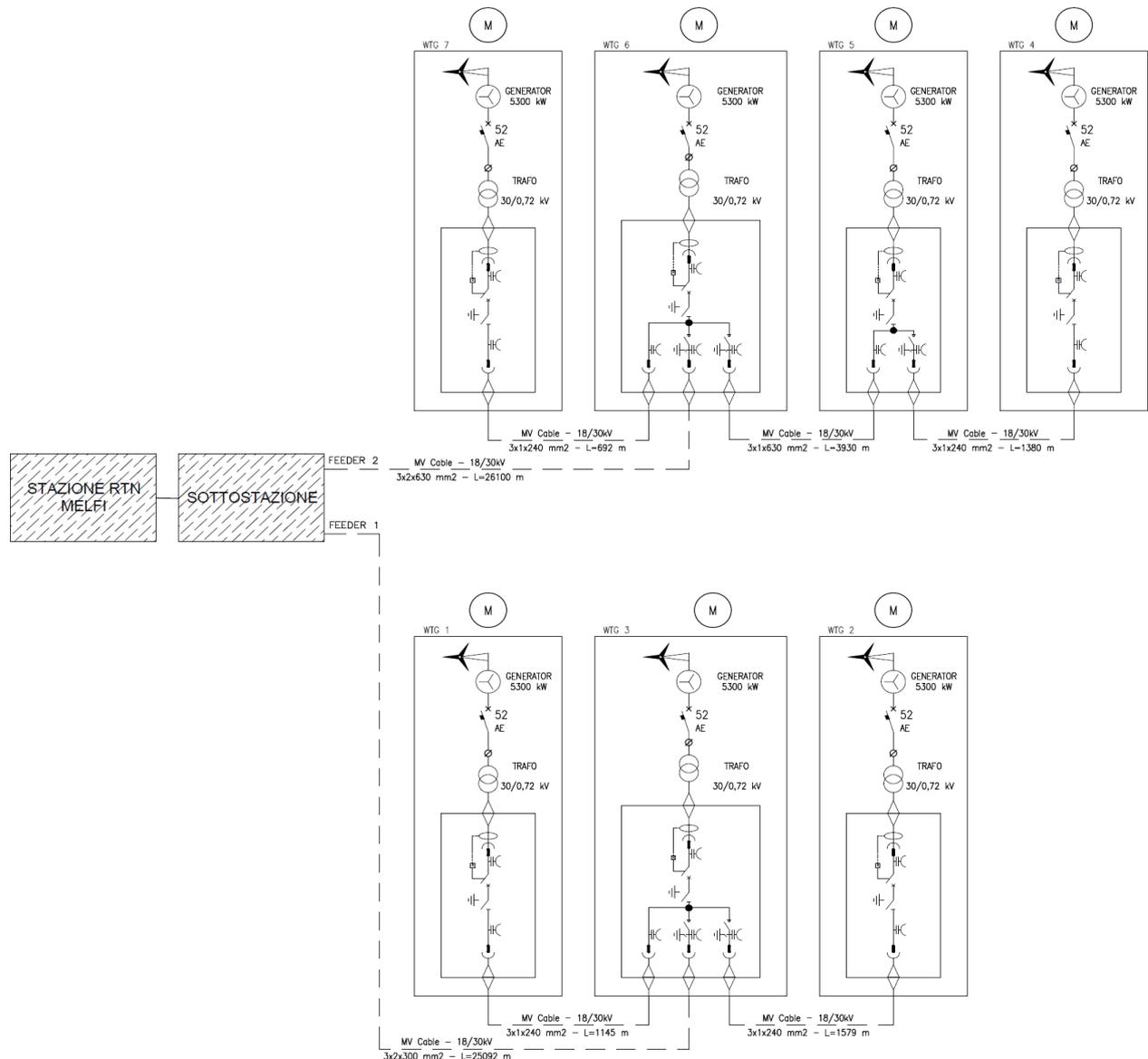


Figura 4 – Schema unifilare

Per quel che riguarda l’impatto determinato dal campo magnetico, che rappresenta in pratica l’unico elemento potenzialmente impattante, sono stati considerati i tratti di cavidotto più significativi e rappresentativi della totalità dei casi riscontrabili e nello specifico:

- tratto del cavidotto 3X1X240 mmq percorso da una corrente massima pari a 204 A (tra la WTG01 e WTG03, tra la WTG02 e WTG03, tra la WTG04 e WTG05 e tra la WTG06 e WTG07);

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Integrazioni– Relazione relativa al punto 3	Gennaio 2020
---	---	--------------

- tratto del cavidotto 3X2X300 mmq percorso da una corrente massima pari a 306 A (tra la WTG03 e la sottostazione);
- tratto del cavidotto 3X1X630 mmq percorso da una corrente massima pari a 306 A (tra la WTG05 e la WTG06);
- tratto del cavidotto 3X2X630 mmq percorso da una corrente massima pari a 409 A (tra la WTG06 e la sottostazione);

Dai risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate sono stati costruiti dei grafici finalizzati alla determinazione della fascia di rispetto (centrata sull'asse del cavidotto) corrispondente ad un determinato livello di campo magnetico indotto dal cavidotto.

Le simulazioni sono state effettuate considerando il valore di campo magnetico generato dai singoli tratti di cavidotto e misurato ad un metro dal suolo ed a livello del suolo.

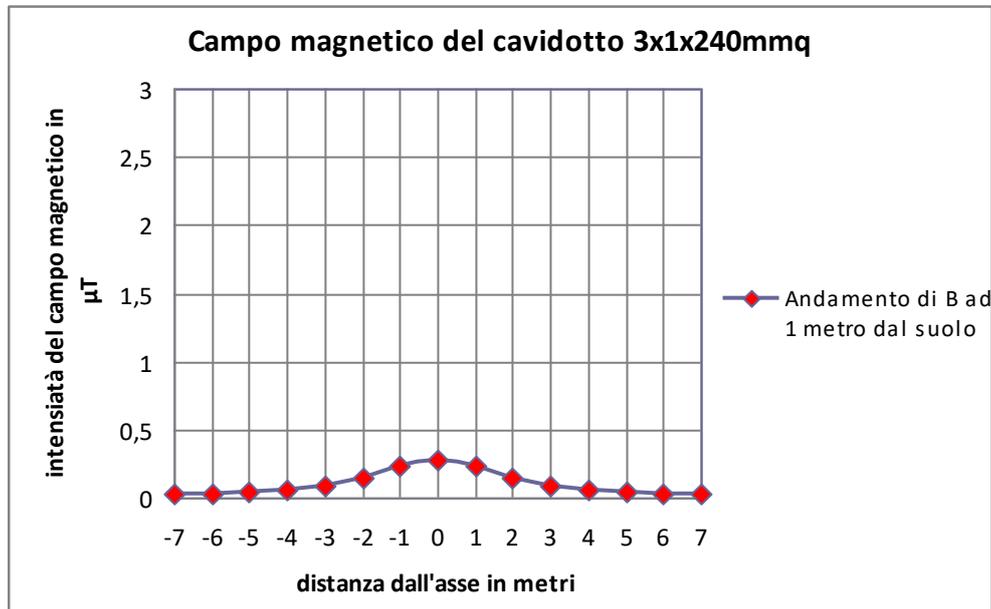


Figura 5 – Campo magnetico cavidotto 3x1x240mmq ad 1m dal suolo.

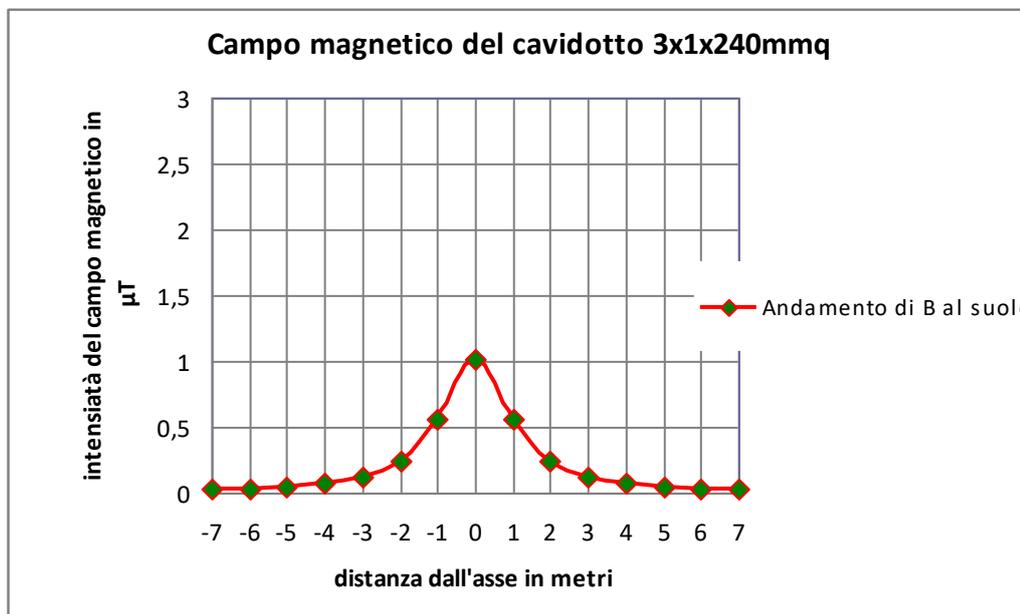


Figura 6 Campo magnetico cavidotto 3x1x240mmq al suolo

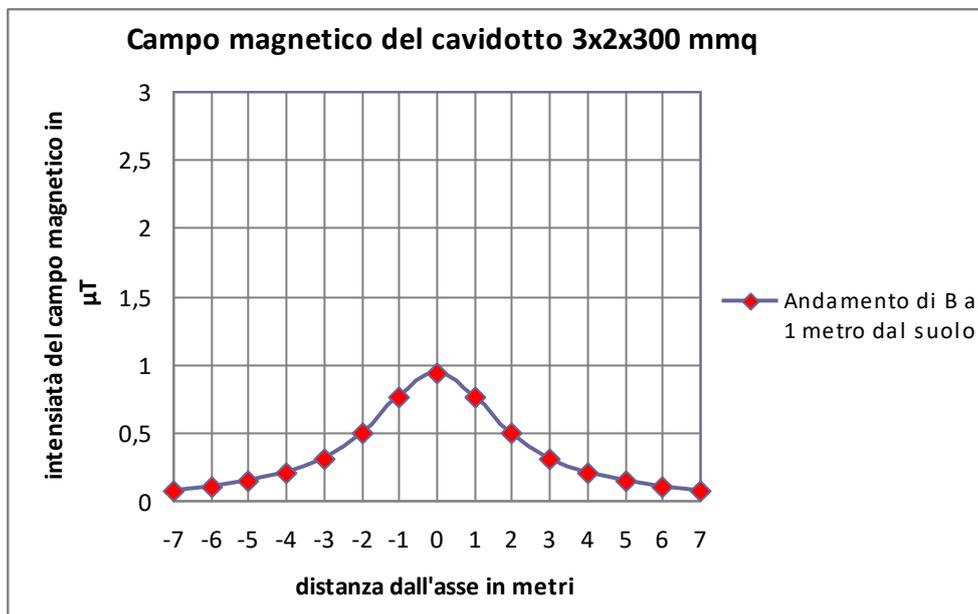


Figura 7 – Campo magnetico cavidotto 3x2x300mmq ad 1 m dal suolo.

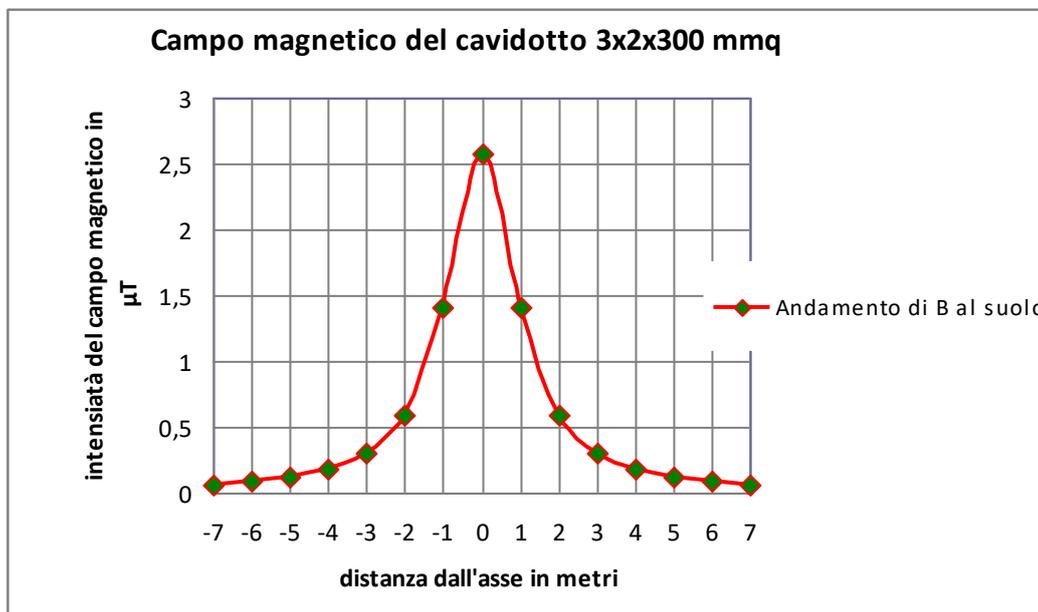


Figura 8 Campo magnetico cavidotto 3x2x300mmq al suolo.

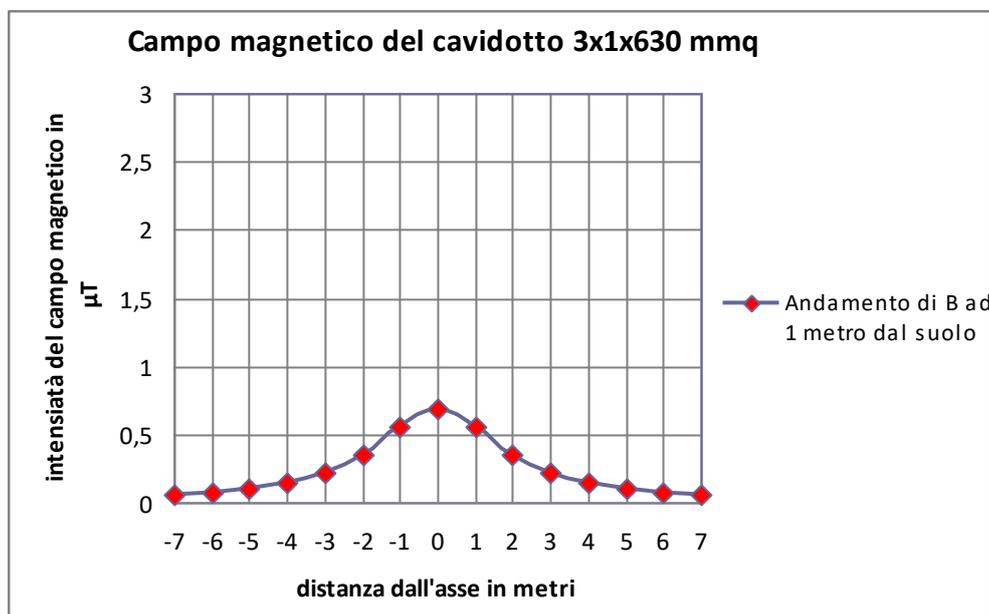


Figura 9 – Campo magnetico cavidotto 3x1x630mmq ad 1 m dal suolo.

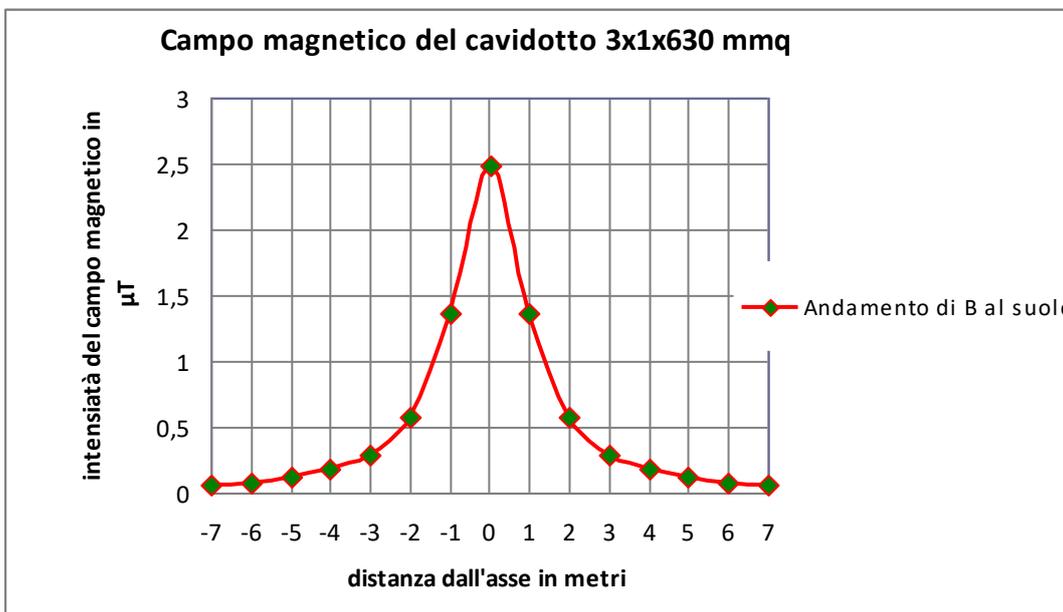


Figura 10 Campo magnetico cavidotto 3x1x630mmq al suolo.

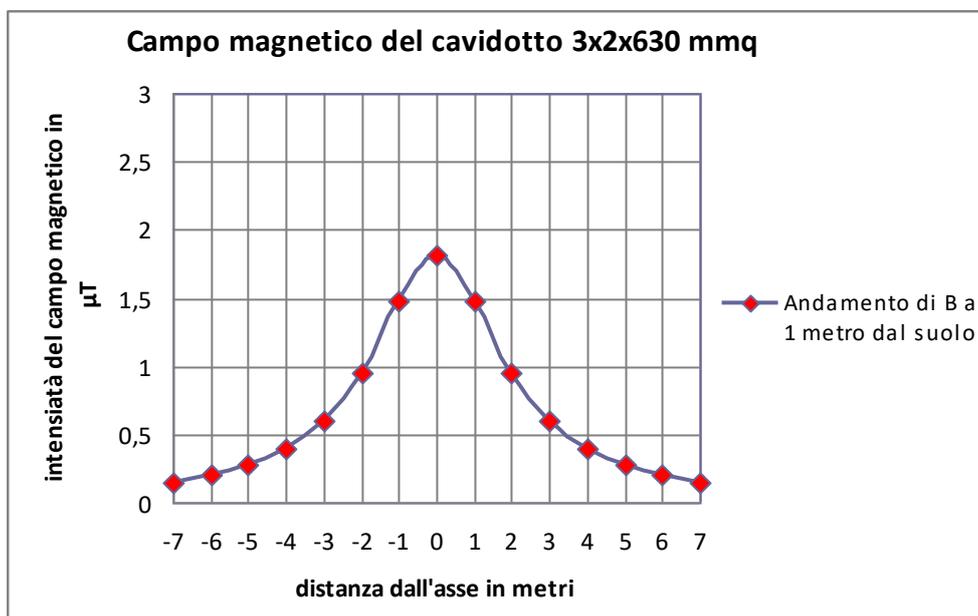


Figura 11 – Campo magnetico cavidotto 3x2x630mmq ad 1 m dal suolo.



renewables

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete

Studio di Impatto Ambientale
Integrazioni– Relazione relativa al punto 3

Gennaio 2020

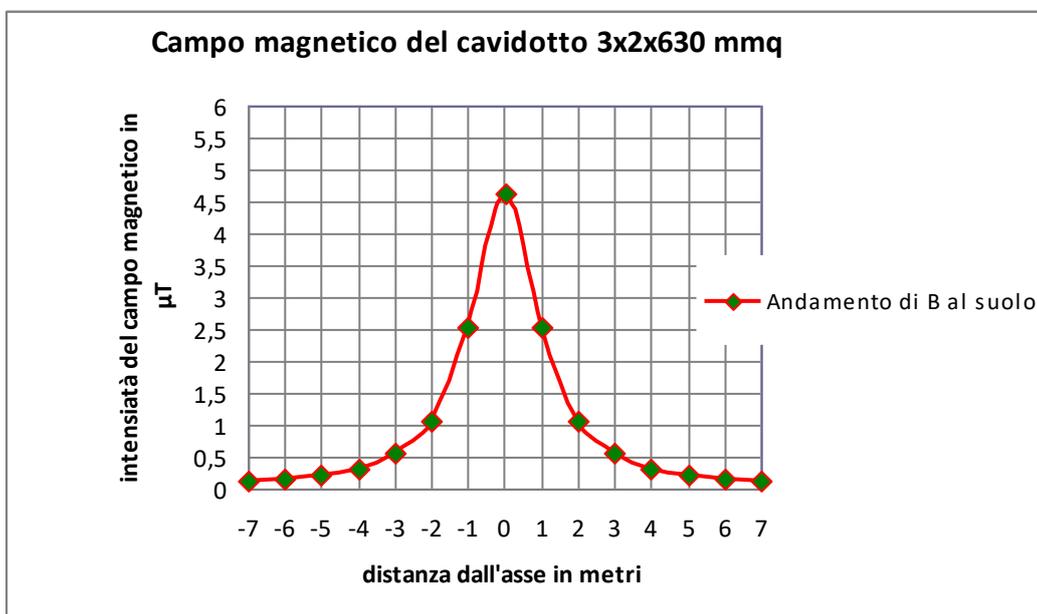


Figura 12 Campo magnetico cavidotto 3x2x630mmq al suolo.

Dai precedenti grafici si evince che il valore dell'intensità del campo elettromagnetico nei tratti di cavidotto considerati (registrato a livello campagna) è sempre inferiore al limite di **3 μT** che è l'obiettivo di qualità stabilito da D.P.C.M 08.07.2003 "Fissazione dei limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti", ad eccezione del cavidotto 3x2x630 mmq per il quale si raggiunge un valore di picco di circa $4,6\mu T$ (valore ampiamente inferiore al limite di attenzione di $10\mu T$) che rientra nel valore limite di $3\mu T$ (obiettivo di qualità) ad una distanza di circa 80 cm dall'asse del cavidotto.

Se consideriamo invece i grafici inerenti al valore dell'intensità del campo elettromagnetico registrato a livello campagna, notiamo valori ampiamente inferiori al limite di **3 μT**.

Inoltre è possibile notare come il valore massimo registrato sull'asse del cavidotto decada rapidamente in pochi metri, infatti a circa due metri dall'asse ha un valore dimezzato ed a 5 metri si registra sempre un valore inferiore a $0.3\mu T$.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Integrazioni– Relazione relativa al punto 3	Gennaio 2020
---	---	--------------

Le condizioni di calcolo assunte sono state ricercate per valutare lo stato ambientale nella casistica peggiore, ponendosi quindi nelle massime condizione conservative possibili. Anche il valore di carico della linea assunto per il calcolo è stato scelto per verificare condizioni massime conservative.

I risultati ottenuti hanno evidenziato come i valori di campo magnetico associati ai vari tratti di cavidotto considerati siano largamente compatibili con tutti i limiti fissati dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003.

I risultati del presente studio riportano un valore inferiore a 0,2 μT a circa 7 dall'asse della terna interrata più vicina nel caso stia trasportando la potenza massima corrispondente.

Tale risultato dimostra che, in relazione alla reale situazione analizzata, il più vicino ricettore sensibile risulta a distanza largamente superiore rispetto a quella alla quale è calcolato un valore di campo magnetico di 0,2 μT , valore di gran lunga inferiore sia al "*limite di esposizione*", sia al "*valore di attenzione*" che all' "*obiettivo di qualità*" rispettivamente fissati dalla normativa a 100 μT , 10 μT e 3 μT .

Considerando che per i cavidotti del parco eolico Rosamarina si registra un valore inferiore a 0,2 μT già ad una distanza di 7 metri dall'asse della linea interrata, avendo inoltre considerato il caso più conservativo, ovvero che il cavidotto trasporti con continuità la massima potenza prodotta dalle macchine, si può concludere che è garantita la piena compatibilità con i limiti imposti dalla legge e che pertanto si valuta nullo o trascurabile l'impatto del campo elettromagnetico generato dai cavidotti in progetto.