



COMUNE DI MONTAGUTO

(Provincia di Avellino)

Cod. Fisc. 81000630640

Part.I.V.A.00283270643

tel. 0825 862014 – fax 0825 862921

Prot. n. 2004

Montaguto, 10 luglio 2019

*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI
E LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

DIVISIONE II – SISTEMI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE
DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Oggetto:

[ID_VIP:4631] Procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. relativa al parco eolico localizzato nei Comuni di Greci (AV) e Montaguto (AV) e cavidotto anche nei Comuni di Celle San Vito (FG), Troia (FG), Faeto (FG), Orsara (FG) e Castelluccio Valmaggiore (FG), progetto di smantellamento dei 32 aerogeneratori esistenti e realizzazione di 10 nuovi aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 43,8 MW – Proponente ERG Wind 4 S.r.l. **OSSERVAZIONI.**

Il sottoscritto, avendo preso visione della documentazione in oggetto specificata, intende sottoporre a codesta spett. Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, le seguenti osservazioni:

1. Premessa

Il progetto in oggetto è relativo al potenziamento di due impianti eolici esistenti con aerogeneratori ubicati nei comuni di Greci (AV) e di Montaguto (AV) in Regione Campania di proprietà della società del Gruppo ERG Wind 4 Holding Italia Srl. Gli impianti sono attualmente in esercizio ed autorizzati dalle rispettive concessioni edilizie rilasciate dai Comuni interessati (rispettivamente n. 80 del 18/09/1999 e n. 12/99 del 30/06/1999). In particolare:

1. l'impianto di Greci è composto da 25 aerogeneratori tripala Vestas V-47, con torre tralicciata, ciascuno di potenza nominale pari a 0,66 MW, per una potenza complessiva di 16,5 MW.
2. l'impianto di Montaguto è composto da 10 aerogeneratori tripala Vestas V-47, con torre tralicciata, ciascuno di potenza nominale pari a 0,66 MW per una potenza complessiva di 6,60 MW

Il potenziamento dei due impianti, oggetto della proposta progettuale analizzata, consiste nella dismissione:

3. di 22 dei 25 aerogeneratori esistenti dell'impianto di Greci (potenza in dismissione pari a 14,52 MW);
4. di tutti i 10 aerogeneratori dell'impianto di Montaguto (potenza in dismissione pari a 6,60 MW) e relative opere accessorie,
5. e nella rimozione dei cavidotti attualmente in esercizio.

Resteranno, quindi, in esercizio esclusivamente 3 aerogeneratori dell'impianto di Greci, individuati dalle sigle GR11, GR12 e GR13, i quali saranno sottoposti ad un intervento di reblading.

Di conseguenza è prevista la realizzazione di un impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori di grande taglia e relative opere accessorie. Nella fattispecie si procederà:

6. alla messa in opera di 6 aerogeneratori in agro di Greci, della potenza unitaria di 4,5 MW, diametro del rotore massimo di 145 m e altezza massima complessiva di 180 m; tale lotto di impianto sarà connesso alla RTN con collegamento in antenna a 150 kV al futuro ampliamento della stazione elettrica di trasformazione della RTN a 380/150 kV, denominata "Troia", per una potenza totale di 27 MW;
7. alla messa in opera di 4 aerogeneratori in agro di Montaguto, della potenza unitaria di 4,2 MW, diametro del rotore massimo di 117 m e altezza massima complessiva di 180 m; tale lotto non modificherà il punto di connessione alla RTN, previsto pertanto presso l'attuale stazione elettrica di Celle San Vito (FG) opportunamente adeguata; la potenza totale di connessione sarà di 16,8 MW;
8. alla costruzione di nuovi cavidotti interrati MT in sostituzione di quelli attualmente in esercizio. Il tracciato di progetto, completamente interrato, seguirà per la maggior parte il percorso esistente. L'unica eccezione riguarderà il nuovo tracciato necessario per il collegamento degli aerogeneratori di Greci alla SSE utente di nuova realizzazione nel Comune di Troia;
9. all'adeguamento della sottostazione elettrica esistente di Celle San Vito alla nuova configurazione elettrica ed alle specifiche di rete, per garantire la connessione alla RTN degli aerogeneratori di Montaguto;
10. alla realizzazione di una cabina di sezionamento lungo il tracciato dei cavidotti MT che collegano l'impianto di Greci alla nuova sottostazione, in modo da garantire maggiore facilità nella manutenzione delle linee e ridurre le perdite elettriche;

11. alla costruzione di una nuova sottostazione elettrica utente per la connessione alla RTN degli aerogeneratori di Greci. La SSE di progetto rappresenterà il punto di arrivo dei cavi MT e di partenza del cavo di collegamento AT verso la sottostazione Terna esistente;
12. alla posa di un nuovo cavidotto interrato AT tra la sottostazione lato utente e la SSE Terna esistente;
13. all'adeguamento della sottostazione elettrica Terna esistente presso cui avverrà il collegamento degli impianti (tale intervento risulta non ricompreso nel presente progetto).

Si evidenzia che, come descritto dai progettisti *“Il progetto di potenziamento, proposto nell’ambito della presente istanza di VIA è stato progettato seguendo una logica di sviluppo associata al consolidamento degli assetti esistenti, valorizzando di conseguenza territori già infrastrutturati ottimizzando e diminuendo il numero di strutture stesse attraverso il miglioramento tecnologico. [...], il potenziamento degli impianti esistenti e la realizzazione di un nuovo progetto vedono la possibilità di convergenza di elementi di miglioramento territoriale e ambientale e di logiche di sviluppo attraverso un sostanziale aumento della capacità produttiva. La proposta studiata nel dettaglio si propone di apportare significativi benefici dovuti alla dismissione di strutture non più in linea con le necessità del proponente con conseguente diminuzione della pressione infrastrutturale sul territorio indotta dai numerosi impianti presenti in tutta la provincia di Avellino. La dismissione degli aerogeneratori e di parte delle strutture connesse non più utili al nuovo impianto potrà apportare significativi miglioramenti a fronte di un nuovo inserimento numericamente ridotto. [...] I nuovi aerogeneratori consentiranno di incrementare la produzione di energia più del doppio rispetto alla potenzialità dell’impianto allo stato attuale, e con la medesima proporzione avverrà un risparmio aggiuntivo di produzione di CO2 equivalente. Si sottolinea inoltre che le aree liberate dagli aerogeneratori e dalle piazzole di servizio saranno ripristinate e restituite agli usi naturali del suolo, in prevalenza agricoli per quanto riguarda il territorio in cui si inseriscono con beneficio non solo per territoriale ma anche percettivo paesaggistico.”*

Con tali riferimenti l’analisi dei documenti e delle cartografie allegate al progetto definitivo è stata svolta con particolare interesse per l’area del comune di Montaguto (AV), ed è stata finalizzata ad individuare punti ritenuti di criticità nell’ambito dei principali aspetti trattati dagli estensori del progetto. L’interesse è stato focalizzato in particolar modo su problematiche relative a:

14. viabilità e stabilità dei versanti
15. impatto paesaggistico, faunistico e floristico,
16. gestione dei rifiuti e dei materiali di risulta, e
17. salvaguardia dei beni archeologici.

2. Punti di criticità

E' da evidenziare preliminarmente che in generale molti degli elaborati del progetti definitivo non sono redatti seguendo quanto definito dalle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018. In particolare, si fa riferimento alla definizione ed alla previsione di tutte le problematiche connesse alla costruzione degli impianti e delle infrastrutture connesse nella fase progettuale definitiva.

In particolare, tenendo in considerazione la nota fragilità geologica dell'area, di cui negli allegati progettuali non si fa menzione, nonché le problematiche connesse alla sismicità, sono proprio gli aspetti conoscitivi delle matrici geologiche e di comportamento in prospettiva sismica nonché di rischio idrogeologico a destare particolare preoccupazione.

A solo titolo di esempio si evidenzia che le conoscenze stratigrafiche locali utilizzano indagini geognostiche eseguite nel passato che erano spinte fino a 20 metri, mentre le attuali normative impongono una conoscenza almeno fino a 30 metri nonostante le certe problematiche connesse alle stesse fondazioni delle strutture di aereogenerazione. Questa carenza conoscitiva non è di poco conto proprio in considerazione della necessità di avere realistiche previsioni, oltre che per le specifiche problematiche costruttive degli impianti, per la costruzione di modelli comportamentali funzionali sia alla stabilità dei versanti sia alle problematiche idrogeologiche.

Ancora, le previsioni relative ai comportamenti a carattere sismico appaiono non approfonditi in modo adeguato tenendo conto della specifica posizione di colmo delle strutture e dei noti effetti amplificativi topografici. Sembra quasi paradossale che l'intervento interessi la dorsale interessata dal più esteso fenomeno di frana attivo in Europa, e nelle relazioni non ve ne sia traccia.

a) Viabilità e stabilità dei versanti

Le problematiche di viabilità e stabilità dei versanti sono state analizzate tenendo conto di differenti documenti progettuali; nella fattispecie sono state prese in considerazione:

18. Relazione tecnico-descrittiva
19. Relazione viabilità accesso cantiere
20. Relazione geologica
21. Relazione terre e rocce da scavo
22. Studio di impatto ambientale – Sintesi non Tecnica.

Gli aerogeneratori previsti in agro di Montaguto sono ubicati su un allineamento disposto all'incirca su una direttrice nord-sud, che ripercorre in buona sostanza quella degli aerogeneratori da dismettere e sono denominati R-MA02, R-MA03, R-MA04 e R- MA05 (Figura 1).

Come si può osservare e già detto, questo allineamento ricade a monte dell'area di alimentazione della cosiddetta "Frana di Montaguto", evento di frana di particolare importanza e significato, attualmente in condizioni evolutive critiche, tanto che è oggetto di monitoraggio in continuo anche per l'impatto sulle infrastrutture lineari presenti al suo piede. Si evidenzia che già nel 2006 e nel 2010 queste infrastrutture sono state interessate ed interrotte nella loro funzionalità per le evolutive parossistiche dell'evento franoso nel suo insieme.

E' quindi, come detto, un'area di particolare fragilità per cui le previsioni debbono tenere in considerazione tutti gli eventuali impatti, ivi compresi quelli relativi alle modifiche dei deflussi delle acque superficiali e profonde che possono incidere in maniera determinante nell'innesco di instabilità anche in zone non direttamente coinvolte dalle opere e dalle modifiche degli ambienti.



Figura 1

E' notorio come le modifiche morfo-topografiche del territorio incidano sui deflussi delle acque, ma è ancor più certo come i tracciati stradali possano indurre ampliamenti di aree imbrifere, portando a convogliamenti e concentrazioni delle acque in punti specifici, precedentemente recapitate altrove. Queste concentrazioni sono alla base di evoluzioni parossistiche sia per quanto attiene i fenomeni erosivi sia quelli di frana.

Per quanto detto, la viabilità è elemento da definire in tutti i suoi aspetti anche in considerazione di quanto viene specificamente descritto. Infatti, l'accesso alle postazioni di macchina, esistenti e previste, avviene attraverso la strada comunale Serro delle Cappelle raggiungibile percorrendo la vicinale Mercante, la comunale Montagna, la vicinale Fontana Molino, la comunale Trainera e la vicinale Titolo.

Nella Relazione tecnico-descrittiva (pag.11) si evince che *“Tutta la strada impegnata dai trasporti, dovrà essere adeguata per permettere il passaggio dei mezzi di trasporto degli*

aerogeneratori di progetto. I siti impegnati dalle opere da realizzare per questo gruppo di aerogeneratori sono costituiti da aree di crinale e pertanto parte delle opere stradali e delle piazzole di montaggio occupano in parte i versanti e necessitano di opere di contenimento, operate con le tecniche dell'ingegneria naturalistica (quali cordionate, viminate, ecc) a gabbionate e/o a terre armate opportunamente rinverdite per garantire un miglior inserimento nel contesto ambientale esistente”.

Complessivamente si prevede l'adeguamento di circa 3550 m di strade esistenti e/o già a servizio dell'impianto da dismettere e la realizzazione di circa 2075 m di nuova viabilità.

I progettisti, sempre in riferimento alla Relazione tecnico-descrittiva, pag.32, prevedono la realizzazione di un tratto di strada con finitura in massiciata per il tratto che collega la R-MA03 alla R-MA02, per complessivi 610 metri. In tale tratto, la strada di nuova costruzione sarà realizzata su un crinale con versanti costituiti da pendenze accentuate (> 10%) prevedendo la protezione delle scarpate stradali. Vista la particolare ubicazione, i progettisti pongono l'attenzione sulla necessità di interventi di contenimento delle opere stradali nel tratto della strada sterrata Serro delle Cappelle che porta dalla R-MA05 alla R-MA02.

All'interno della Relazione tecnico-descrittiva sono presenti alcuni dati quantitativi che si auspicano per la nuova viabilità ed essi sono sintetizzabili in:

1. sezione stradale a larghezza variabile per permettere senza intralcio il transito dei mezzi di trasporto e di montaggio necessari al tipo di attività che si svolgeranno in cantiere;
2. larghezza carrabile minima di 4,50-5.00 m con un franco libero da ostacoli di almeno 1 metro per lato per i tratti in rettilineo;
3. larghezza carrabile minima almeno pari a 6 metri con un'area interna priva di ostacoli che si estende per almeno 13 metri dal nastro carrabile per i tratti in curva; il raggio di curvatura esterno minimo deve essere almeno pari a 50 metri;
4. strade libere da ostacoli (alberi, cavi elettrici e telefonici, ecc) per almeno 8 metri di altezza;
5. i raggi di curvature verticali devono essere come minimo pari a 400 metri.

Quanto detto risulta necessario al fine di realizzare una nuova viabilità utile a permettere il trasporto dei nuovi aerogeneratori tramite macchinario 'BLADE LIFTER' (che consente di trasportare le pale ancorandole ad un mozzo sollevabile e ruotabile all'occorrenza).

Si tratta quindi di interventi di particolare significatività che indurranno importanti e permanenti modifiche degli assetti morfo-topografici ed idrogeologici.

Nella Relazione "viabilità accesso cantiere" viene quindi inserita una documentazione fotografica che attesta lo stato di fatto dei luoghi e che spiega schematicamente quali sono gli interventi da compiere per l'adeguamento della viabilità in prospettiva del trasporto dei macchinari e delle parti costituenti gli aerogeneratori dal porto di Manfredonia ai siti. Sono presenti 25 interventi

documentati da realizzare prevalentemente fino al raggiungimento della strada provinciale 126 e successivamente, per l'accesso alla viabilità interna che serve gli aerogeneratori di Greci e di Montaguto, si viene rimandati a 'specifiche del fornitore degli aerogeneratori' come visibile in Figura 2.



Figura 53:Ob25 Accedi al sito Montaguto, viabilità da realizzare secondo le specifiche del fornitore degli aerogeneratori.

Figura 2

A fronte della particolare ubicazione del parco eolico in un'area di elevata fragilità e delle condizioni anche in termini di sole pendenze dei versanti sui quali gli aerogeneratori andranno ad insistere, le direttive del fornitore degli aerogeneratori possano forse essere considerate sufficienti per l'adeguamento della viabilità interna al cantiere al solo fine costruttivo.

Il fornitore degli aerogeneratori, infatti, non è in possesso delle conoscenze necessarie al fine di evitare rischi geologici, geomorfologici e di instabilità che caratterizzano l'area derivanti da modifiche dell'assetto morfo-topografico e conseguentemente di scorrimento delle acque superficiali, episuperficiali e profonde.

Dal punto di vista geomorfologico, dagli allegati progettuali risulta che è stato espletato un rilievo di dettaglio volto, in particolare, alla ricerca di eventuali indizi di dissesto. Nelle aree di cantiere e nell'intorno della zona di posizionamento dei singoli aerogeneratori e delle relative piazzole di manutenzione, viene evidenziato che non sono state riscontrate evidenze di fenomeni in atto né indizi tali da far ipotizzare l'innescio di fenomeni gravitativi. Fenomeni franosi e di dissesto risultano tuttavia cartografati nell'area e classificati PG3 dall'AdB, ma ubicati a distanza tale dalle opere da ritenerli

ininfluenti sulla stabilità delle medesime, ad eccezione della torre di progetto denominata R-GR03 (Greci) che risulta prossima a dissesto classificato PG3.

Allo stesso modo le postazioni degli aerogeneratori denominati R-MAO2 e R-MAO3 (Montaguto), pur non avendo problematiche di dissesti all'intorno, risultano collocate in aree dotate di sensibile pendenza.

Appare chiaro che gli studi sono stati finalizzati, nel loro complesso, a definire modelli locali per risolvere le specifiche problematiche costruttive. I problemi di stabilità globale delle aree e delle influenze delle sostanziali modifiche indotte dal complesso delle opere non sono adeguatamente definite, tanto che viene affermato che *“si é ritenuto superfluo procedere ad analisi di stabilità di pendio di ordine quantitativo”* (relazione geologica pag.17), ciò, peraltro, in contrasto con le attuali normative.

Si evidenzia infatti che le carte dell'Autorità di Bacino sono cartografie pianificatorie e fanno riferimento alle condizioni naturali dei versanti; le problematiche specifiche devono essere analizzate tenendo in considerazione le modifiche che il progetto induce nell'area sul complesso degli assetti sia in modo temporaneo che definitivo.

In questo caso l'intervento prevede significative variazioni dovendo procedere alla realizzazione di percorsi stradali di grande impegno soprattutto tenendo conto dell'ambiente geologicamente difficile per cui si deve acquisire una completa conoscenza di base e giungere ad effettiva dimostrazione puntuale delle previsioni comportamentali soprattutto in termini idrogeologici connessi alla stabilità dei versanti sia localmente che arealmente.

Altro tema connesso è il ripristino delle aree attualmente utilizzate, e quindi mantenute e che verranno dismesse, nonché di quelle provvisoriamente occupate in cui devono essere previsti adeguati interventi di ricomposizione ambientale ed in particolare idrogeologica. Questi interventi non sono affatto approfonditi nelle varie problematiche a partire da una puntuale analisi degli effetti attualmente in essere indotti dalle modifiche degli assetti naturali esistenti precedentemente alla costruzione dell'attuale impianto.

Relativamente agli aspetti manutentivi, appare significativo definire in modo preventivo gli interventi periodici e programmati nonché i piani di monitoraggio, che dovrebbero essere realizzati anche in modo terzo, finalizzati al controllo degli effetti sulla circolazione idrica superficiale e profonda. La lettura degli allegati progettuali evidenzia che proprio queste conoscenze non sono state sviluppate, al di là di una generica descrizione dei luoghi.

b) impatto paesaggistico, faunistico e floristico

Per quanto riguarda l'impatto sul fattore ambientale "Paesaggio" si devono affrontare gli impatti sia essi a carattere temporaneo che definitivi. Per quanto attiene ai primi questi sono correlati, in particolare, alla dismissione degli attuali impianti.

Essi sono considerati negativi ma trascurabile sia in fase di dismissione, anche se viene specificato (nello "studio d'impatto ambientale sintesi non tecnica" a pag.78) che durante questa fase avverranno potenziali impatti, sia dovuti alle attività di cantiere sia dovuti alla più complessa attività di rimozione di alcuni aerogeneratori. Le attività di cantiere richiederanno l'allestimento di alcune piazzole che altereranno lo stato attuale dei luoghi e rappresenteranno pertanto un'intrusione visiva dal punto di vista paesaggistico oltre che, come prima visto, geologico tecnica ed idrogeologica.

Questa occupazione di suolo però avrà carattere temporaneo e impatti potenzialmente reversibili se sarà effettuata una attenta ricomposizione ambientale, prevedendo al termine delle attività di dismissione il ripristino e la restituzione agli usi precedenti delle aree senza variazione degli assetti, in specie quelli idrogeologici. Stessa cosa accade per la fase di cantiere, dove i potenziali impatti sulla componente paesaggio saranno legati principalmente all'intrusione sullo stato attuale dei luoghi dovuti all'apertura e alla predisposizione delle aree di cantiere stesso, alla realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori e agli adeguamenti della viabilità previsti in progetto.

L'impatto in fase di cantiere risulterà concentrato nella zona di lavoro fino alla completa erezione della torre, mentre dovrebbe essere limitato per la realizzazione della connessione elettrica. Si tratta quindi di un impatto teoricamente reversibile, considerato che al termine delle attività di dismissione tali aree verranno ripristinate e restituite agli usi precedenti. E' evidente che anche in questo caso sarebbe necessaria un'azione di monitoraggio spazio temporale.

Non si può considerare allo stesso modo però l'impatto paesaggistico durante la fase di esercizio in quanto, anche se il bilancio delle simulazioni di intervisibilità condotte hanno rivelato una significativa variazione alla situazione attuale, l'invarianza infatti si estende sul 70% circa dell'area di studio. La maggiore altezza degli aerogeneratori in progetto favorisce un maggiore impatto percettivo per le aree attualmente coinvolte ed il formarsi di nuove porzioni di territorio dalle quali sarà visibile il nuovo parco eolico. Tali aree coincidono con le porzioni di fondovalle e di media costa nell'immediato intorno dell'ambito di intervento.

Quindi l'impatto dei nuovi aerogeneratori sul "Paesaggio" andrà inevitabilmente ad amplificarsi in modo assolutamente pervasivo. Si evidenzia che lo stesso posizionamento non segue la logica del minore impatto percettivo dai punti notevoli di visione.

Seguendo la definizione di paesaggio, suggerita dalla Convenzione Europea del Paesaggio, (2000), secondo la quale esso è "una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle

popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” ,la presenza di aerogeneratori di altezza considerevole rispetto a quelli esistenti, anche se in numero minore, va di fatto a cambiare le interrelazione tra fattori naturali e/o umani e si pone quindi in contrasto con quello che l’art.1 comma a) della Convenzione Europea del Paesaggio 10/2000 sancisce.

Altra problematica riscontrata (valutazione d’incidenza ambientale pag.16 e dalla relazione botanica pag.13) riguarda l’interferenza sulle componenti floristico-vegetazionali che sono state individuate nel settore di Montaguto, in particolar modo nella zona in cui è ubicato l’aerogeneratore R-MA02 la cui collocazione ricade in un contesto ambientale che ospita comunità prative riconducibili all’habitat 6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)” e formazioni forestali inquadrabile nell’habitat di Direttiva 91MO “Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere”.

Questi due habitat possono ospitare importanti comunità zoologiche, pertanto va prestata particolare attenzione sia nella fase di intervento che in quelle successive. Dovrebbero essere quindi definiti in modo preliminare quali siano gli accorgimenti possibili al fine di evitare di danneggiare queste parcelle di comunità vegetali per non rischiare la perdita della biodiversità e per garantire il loro stato di conservazione nel tempo.

Le conseguenze sono da ricercarsi nella banalizzazione floristica e nella competizione di specie esogene con le specie caratteristiche e costruttrici dell’habitat 6210. L’introduzione di specie come quelle descritte negli allegati progettuali può infatti anche comportare la riduzione del valore dei pascoli risultando tossica per gli animali a sangue caldo, incluso l’uomo, nel momento in cui a seguito dell’ingestione da parte di animali da pascolo, può compromettere la filiera alimentare dei prodotti derivanti dal pascolo stesso.

All’interno delle relazioni prima citate viene solamente consigliato di monitorare la situazione relativa a tali parcelle vegetali ma non si evince nessuna proposta di intervento concreto.

Inoltre, è ancora da evidenziare che la zona interessata dagli aerogeneratori R-MA02 e R-MA03 non è servita da viabilità esistente ma dovrà essere creata ex novo per un tratto pari a 610m (relazione tecnico- descrittiva pag. 32). Per questo motivo, nell’ottica della tutela delle specie vegetali 6210 e 91MO, descritte negli allegati, è necessario fornire a priori un piano di salvaguardia.

c)Dismissione e recupero dei materialiEffetto delle vibrazioni

Come già detto, il progetto di dismissione consiste nello smantellamento di 22 dei 25 aerogeneratori esistenti all'impianto di Greci e di tutti e 10 gli aerogeneratori dell'impianto di Montaguto e delle relative opere accessorie.

L'opera di smantellamento comporterà l'adeguamento delle piazzole di supporto esistenti a supporto dei mezzi meccanici necessari per la dismissione di ciascun aerogeneratore. Una volta completata l'attività di dismissione saranno dismesse anche le piazzole.

Per quanto prima evidenziato circa la fragilità dell'area, queste operazioni sono in tutti i casi di particolare significatività, per cui andrebbero definiti specifici vincoli per gli operatori, definendo in modo preliminare le caratteristiche delle ditte o dei consorzi interessanti al recupero e allo smaltimento dei materiali. Ciò riguarda in particolare i tempi delle attività di recupero di tali materiali al fine di evitare che gli stessi subiscano uno stazionamento post smontaggio nelle aree interessate alla realizzazione dei nuovi aerogeneratori.

Lo stazionamento, soprattutto se mal gestito, potrebbe indurre ulteriori problematiche connesse a possibile accumulo idrico e/o cattiva circolazione delle acque di ruscellamento soprattutto nei periodi di maggiore tasso di piovosità.

Altra problematica scarsamente definita è connessa alle influenze delle vibrazioni non solo in fase di dismissione e trasporto, ma anche in fase di esercizio soprattutto nell'intorno degli aerogeneratori.

I microtemori indotti protratti nel tempo possono causare fenomeni di innesco di movimenti gravitativi soprattutto su un versante già soggetto a tali problematiche quale quello oggetto d'intervento. Anche questa problematica dovrebbe essere affrontata connettendola alle situazioni esistenti localmente nel quadro evolutivo dell'ambiente comunque antropizzato.

d) salvaguardia dei beni archeologici

Nella "verifica delle tutele e dei vincoli" presentata all'interno dello studio d'impatto ambientale sintesi non tecnica più volte si riportano possibili interferenze del progetto (Studio di Impatto Ambientale Sintesi non Tecnica, pag.9, 14, 16 e 19) inerenti ad aree d'interesse archeologico, rimandando alla successiva fase progettuale l'approfondimento degli aspetti incongruenti. Non è presente alcuna relazione riguardante i beni culturali e archeologici nell'areale interessata dal potenziamento degli aerogeneratori né tanto meno sono state sviluppate indagini che dovrebbero essere svolte già nelle fasi di studio di fattibilità. L'unico documento in cui vengono riportate notizie del tutto generiche è la carta dei beni culturali e archeologici (Montaguto, foglio 6 e 8).

Si ritiene opportuno, nel rispetto della NTC 2018, la redazione della Valutazione di Impatto Archeologico preliminare (VIARCH). Al fine di avere la certezza che nell'area interessata dal progetto non si riscontri la presenza di beni culturali e/o archeologici.

Conclusioni

L'analisi degli elaborati evidenzia una significativa presenza di criticità connesse a una palese carenza di conoscenze e a tentativi di obliterare una realtà difficile come quella dell'Appennino Dauno ove sussistono peculiari situazioni evolutive dei versanti nonché situazioni idrogeologiche da considerare particolarmente complesse in quanto correlate a condizioni strutturali di elevata complessità.

L'intervento è di particolare impegno dovendo prevedere la sostanziale modifica dei percorsi di accesso esistenti sia in termini di estensione sia in termini di caratteristiche costruttive. Tali variazioni indurranno sicure modifiche, non adeguatamente definite negli effetti della circolazione delle acque superficiali, episupeficiali e profonde, in un'area ove la circolazione idrica è determinante nello sviluppo di fenomeni erosivi e di frana.

Altri effetti sono quelli relativi agli impatti percettivi e sulla vegetazione le cui analisi sono da ritenersi sostanzialmente carenti così come di fatto assenti sono quelle relative a possibili rinvenimenti archeologici.

Di conseguenza si ritiene che il progetto debba essere opportunamente rivisto in un'ottica non costruttiva ma di definizione dei reali impatti, giungendo a previsioni basate sulla migliore conoscenza fisica del territorio.

Per le aree dismesse dovranno essere previste attente valutazioni e conseguenti azioni partendo da una locale analisi degli effetti che si sono determinati nel passato la cui valutazione potrebbe essere peraltro da guida nelle valutazioni dei nuovi impatti.

In tutti i casi andrebbe sviluppato un adeguato piano di monitoraggio, oltre che quello manutentivo, da prevedere nell'area delle possibili influenze, predeterminate attraverso la conoscenza di modelli comportamentali adeguati al difficile ambiente geologico e al particolare impegno dell'intervento.

Il sindaco
Marcello Zecchino

Bibliografia

- Ventura, G., Vilardo, G., Terranova, C. & Sessa, E.B. 2011. Tracking the evolution of complex active landslides by multi-temporal airborne LiDAR data: The Montaguto landslide (Southern Italy). *Remote Sensing of Environment*, 115, 3237–3248.
- Guerriero L, Revellino P, Coe J.A, Focareta M, Grelle G, Albanese V, Corazza A. & Guadagno F.M. (2013). Multi-temporal Maps of the Montaguto Earth Flow in Southern Italy from 1954 to 2010. *Journal of Maps*, vol. 9 (1), pages 135-145. DOI:10.1080/17445647.2013.765812
- Grelle G, Revellino P, Guerriero L, Soriano M, Donnarumma A, Guadagno FM (2013) *Water table detection with Water Seismic Index*. *Rendiconti Online della Società Geologica Italiana* 24:172-174.
- Guerriero G, Pevellino P, Grelle G, Fiorillo F, Guadagno FM (2013). *Landslides and Infrastructures: The case of the Montaguto earth flow in southern Italy*. *Italian Journal of Engineering Geology and Environment - Book Series* (6):459-466. DOI:10.4408/IJEGE.2013-06.B-44.
- Giordan, D. & Allasia, P., et al. 2013. Morphological and kinematic evolution of a large earth flow. The Montaguto landslide, Southern Italy. *Geomorphology*, 187, 61–79.
- Grelle G, Soriano M, Revellino P, Guerriero L, Anderson L.G., Diambra A, Fiorillo F, Esposito E, Diodato N, Guadagno FM (2014). *Space–time prediction of rainfall-induced shallow landslides through a combined probabilistic/deterministic approach, optimized for initial water table conditions*. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*; 73(3)., DOI:10.1007/s10064-013-0546-8
- Guerriero L, Coe JA, Revellino P, Grelle G, Pinto F, Guadagno FM (2014): *Influence of slip-surface geometry on earth-flow deformation, Montaguto earth flow, southern Italy*. *Geomorphology* 06/2014; 219:285-305., DOI:10.1016/j.geomorph.2014.04.039
- Lollino, P., Giordan, D. & Allasia, P. 2014. The Montaguto earthflow: A backanalysis of the process of landslide propagation. *Engineering Geology*, 170, 66–79.
- Guerriero L, Diodato N, Fiorillo F, Revellino P, Grelle G, Guadagno FM (2015) *Reconstruction of long-term earth-flow activity using a hydro-climatological model*. *Natural Hazards*, 77(1), pp. 1-15 DOI:10.1007/s11069-014-1578-5.
- Guerriero L, Paola Revellino, Mottola A, Grelle G, Sappa G, Guadagno FM (2015): *Multi-temporal mapping of the Caforchio earth flow, southern Italy*. *Rendiconti Online Società Geologica Italiana*; 35:166-169., DOI:10.3301/ROL.2015.91
- Guerriero L, Revellino P, Luongo A, Focareta M, Grelle G, Guadagno FM (2016): *The Mount Pizzuto earth flow: deformational pattern and recent thrusting evolution*. *Journal of Maps* 02/2016; 12(5):1-8., DOI:10.1080/17445647.2016.1145150
- Pinto F, Guerriero G, Revellino P, Grelle G, Senatore MR, Guadagno FM (2016): *Structural and lithostratigraphic controls of earth-flow evolution, Montaguto earth flow, Southern Italy*. *Journal of the Geological Society*; 173(4):jgs2015-081., DOI:10.1144/jgs2015-081
- Guerriero L, Revellino P, Bertello L, Grelle G, Berti M, Guadagno FM (2016): *Kinematic Segmentation and Velocity in Earth Flows: A Consequence of Complex Basal-slip Surfaces*. *Procedia Earth and Planetary Science*; 16:146-155., DOI:10.1016/j.proeps.2016.10.016
- Guerriero L, Cardozo N, Revellino P (2016): *Earth-flow deformation from GPS surveys, Mount Pizzuto earth flow, southern Italy*. *Rendiconti Online Società Geologica Italiana*; 41:163-166., DOI:10.3301/ROL.2016.119
- Guerriero L, Bertello L, Cardozo N, Berti M, Grelle G, Revellino P (2017): *Unsteady sediment*

discharge in earth flows: A case study from the Mount Pizzuto earth flow, southern Italy. Geomorphology ; 295., DOI:10.1016/j.geomorph.2017.07.011

Guerriero L, Guadagno FM, Revellino P (2018): *Estimation of earth-slide displacement from GPS-based surface-structure geometry reconstruction:* Landslides 10/2018; DOI:10.1007/s10346-018-1091-0

Luigi Guerriero, Lara Bertello, Nestor Cardozo, Matteo Berti, Gerardo Grelle, Paola Revellino (2017): *Sediment Transport Along Earth Flows: Intermittent Cascade Effect Between Kinematic Zones.* ADVANCING CULTURE OF LIVING WITH LANDSLIDES, VOL 2: ADVANCES IN LANDSLIDE SCIENCE Pages: 471-479