

VALVA ENERGIA S.r.l.

Piazza dei Martiri 30, 80121 – Napoli
valvaenergia@pec.valvaenergia.it

Spett.le 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
pec: cress@pec.minambiente.it

Oggetto: [ID_VIP: 5407] 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 per la realizzazione di un impianto eolico composto da 7 aerogeneratori da 4,3 MW per una potenza di 30,1 MW, sito nel Comune di Valva (SA) e le relative opere di connessione nel Comune di Calabritto (AV) – **Trasmissione controdeduzioni ai pareri ed osservazioni pervenuti**

Il sottoscritto Mario Palma, ^{l'Omissis} in qualità di Amministratore Unico della società Valva Energia s.r.l. P.IVA: 08503571211, trasmette in allegato alla presente, con riferimento alla procedura in oggetto, relazione ed allegati contenenti controdeduzioni alla nota prot. n. 56196 del 02/02/2021 della Regione Campania nonché alle osservazioni di alcuni cittadini del Comune di Valva del 28/01/2021 trasmesse con nota prot. n. 117 del 29/01/2021 da parte dell'Ente Riserve Naturali Foce Sele, Tanagro, Mote Eremita, Marzano-Contursi ed al parere n. 4/2021 del citato Ente Riserve Naturali.

Alla Relazione di controdeduzioni vengono allegati i seguenti elaborati:

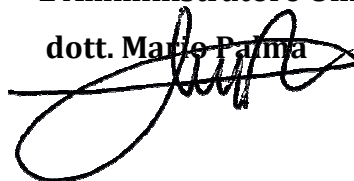
- 1) Nota del 25.02.2021 redatta dal geol. Vittorio Emanuele Iervolino;
- 2) Elaborato "EO-VAL-PD-SIA-08 - Studio dell'evoluzione dell'ombra – Revisione 1";
- 3) Elaborato "EO-VAL-PD-SIA-16 - Planimetria su ortofoto delle opere in fase pre e post operam";

Nel restare a disposizione per ogni eventuale chiarimento, si porgono distinti saluti.

Napoli, 01/04/2021

L'Amministratore Unico

dott. Mario Palma



Valva Energia S.r.l.

Piazza dei Martiri n° 30, 80121 – Napoli P. Iva 08503571211
Tel. 081.19566613 – Fax. 081.7618640
valvaenergia@pec.valvaenergia.it

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 per la realizzazione di un impianto eolico composto da 7 aerogeneratori da 4,3 MW per una potenza di 30,1 MW, sito nel Comune di Valva (SA) e le relative opere di connessione nel Comune di Calabritto (AV)

Controdeduzioni ai pareri ed osservazioni pervenuti

La presente relazione, riguardante l'istanza in oggetto proposta dalla **Valva Energia S.r.l.**, viene redatta in riscontro alle seguenti note pervenute dagli Enti e soggetti interessati dalla realizzazione delle opere:

- nota prot. n. 56196 del 02/02/2021 della Regione Campania, Direzione Generale per il Ciclo integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (prot. n. 13324 del 09.02.2021 del MATTM);
- osservazioni di alcuni cittadini del Comune di Valva, trasmesse con nota prot. n. 117 del 29/01/2021 dell'Ente Riserve Naturali Foce Sele, Tanagro, Mote Eremita, Marzano-Contursi (prot. n. 11595 del 04.02.2021 del MATTM);
- parere n. 4/2021 dell'Ente Riserve Naturali Foce Sele, Tanagro, Monte Eremita, Marzano-Contursi (prot. n. 12037 del 05.02.2021 del MATTM).

Per comodità di lettura, le presenti controdeduzioni sono state articolate in n. 3 capitoli, ognuno facente riferimento ad una delle note su richiamate, e le risposte sono state formulate con riferimento puntuale ai rilievi contenuti nelle note in riscontro.

1. Riscontro alla nota prot. n. 56196 del 02/02/2021 della Regione Campania

1.a)

In premessa si evidenzia che nella sentenza del TAR Campania sez. Salerno n. 911 del 16/07/2020 è riportato quanto segue:

“Al riguardo, si ritiene che il ricorso sia in effetti meritevole di declaratoria di improcedibilità, per sopravvenuta carenza di interesse, ai sensi dell'art. 35, co.1, lett. c) cpa, considerato che:

- la sopravvenuta dichiarazione del controinteressato Valva Energia s.r.l. di palesata volontà di non dare corso all'esecuzione dell'esproprio e dell'opera, rende superfluo l'accertamento della fondatezza o meno del ricorso;

- d'altra parte, l'art.24, co.1 D.p.r. n.327/2001 prevede che, a fronte dell'adozione di un decreto di esproprio, l'immissione in possesso deve avvenire entro il termine perentorio di due anni. Nella fattispecie,

il biennio, decorrente al più tardi dal 9.7.2018, data di pubblicazione, per estratto, del decreto impugnato nel BURC della Regione Campania, è già spirato;

8. Il ricorso va dunque dichiarato improcedibile, ai sensi dell'art. 35, co.1 lett. c) cpa, per sopravvenuta carenza di interesse.”.

È pertanto da escludere che il progetto, comprensivo delle opere connesse e delle infrastrutture necessarie all'esercizio dell'impianto secondo le previsioni dell'art. 12 co. 3 del Dlgs 387/2003, possa essere considerato come “già autorizzato” come invece il proponente dichiara ripetutamente nella documentazione presentata.

Si ritiene, al contrario, che proprio per quanto rappresentato nella citata sentenza, il progetto in oggetto debba essere considerato e valutato come un nuovo progetto nel suo complesso, ivi comprese le opere connesse.

Contrariamente a quanto sostenuto nella nota regionale, il proponente non ha considerato il progetto qui in esame quale mera variante del progetto in precedenza approvato dalla Regione, ma ha chiaramente optato per la presentazione di una nuova istanza di autorizzazione, limitandosi solo a precisare che l'attuale progetto rappresentata un *minus* rispetto a quello già positivamente valutato dalla Regione Campania.

Ciò al duplice scopo di:

- conformarsi alle prescrizioni dell'art. 22, comma 5, lett. a) D.Lgs. 152/2006, secondo cui il proponente *“tiene conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili derivanti da altre valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione europea, nazionale o regionale, anche al fine di evitare duplicazioni di valutazioni”*;
- richiamare le Autorità regionali al rispetto del principio di coerenza e non contraddizione, cui deve ispirarsi l'agere delle Pubbliche Amministrazioni, e tra esse in particolare la Regione Campania.

In ogni caso, la nota della Regione Campania richiama a sproposito la sentenza del T.A.R. Campania – Salerno n. 911 del 16/7/2020, pretendendo di farne discendere la conclusione, evidentemente contraria al vero, che non potrebbe considerarsi *“già autorizzato”* in precedenza il progetto approvato con decreto dirigenziale della Regione Campania - Ufficio Energia di “autorizzazione unica” n. 209 del 2/5/2011 e con decreto della Regione Campania – Ufficio Ambiente n. 908 del 31/8/2010, recante parere favorevole di compatibilità ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza (VINCA).

In realtà non considera la nota regionale in riscontro che la sentenza del T.A.R. n. 911/2020 si è pronunciata:

- sul ricorso introduttivo R.G. 1518/2018 dell'Ente Riserve Naturali Foce Sele Tanagro Monti Eremita e Marzano, con cui è stato impugnato il decreto dirigenziale della Regione Campania n. 209 del 2/5/2011, di “autorizzazione unica” ai sensi dell'art. 12 D. Lgs. 387/2003 di impianto eolico di 10 aerogeneratori nel Comune di Valva ed opere elettriche connesse, comportante la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera, e gli atti presupposti, connessi e conseguenti, nonché il decreto di esproprio della Regione Campania n. 56 del 27/4/2018 relativo alle aree interessate

dal progetto, contestando la validità ed efficacia di tutti della procedura autorizzativa ed espropriativa;

- sui motivi aggiunti al ricorso R.G. 1518/2018 con cui il medesimo Ente Riserve Naturali ha esteso l'impugnazione al "*provvedimento del Dirigente UOD Energia ... della Regione Campania prot. 672958 del 25/10/2018, con il quale si rigetta l'istanza di autotutela avanzata dall'Ente Riserve per difetto dei presupposti previsti dall'art. 21 nonies L. 241/1990*" (avendo la Regione Campania ritenuto pienamente legittime le autorizzazioni rilasciate in favore di Valva Energia Srl e non sussistenti i vizi di legittimità prospettati dall'Ente Riserve Naturali).

Alla Camera di Consiglio del 19/12/2018, fissata per la discussione dell'istanza cautelare connessa al ricorso ed ai motivi aggiunti, l'Ente Riserve Naturali ha chiesto ed ottenuto la cancellazione dal ruolo delle istanze cautelari.

Discussa la causa all'udienza del 15/7/2020, il T.A.R. con la sentenza n. 911/2020 del 16/7/2020 si è limitato a dichiarare la sopravvenuta carenza di interesse dell'Ente Riserve Naturali alla decisione del ricorso e dei motivi aggiunti, in quanto il decreto n. 56 del 27/4/2018 di esproprio delle opere occorrenti alla realizzazione dell'impianto eolico ed opere elettriche connesse non è stato eseguito entro 2 anni dalla sua pubblicazione.

In definitiva l'esito del giudizio non ha minimamente messo in discussione la legittimità e correttezza dell'operato della Regione Campania nel rilascio dei titoli autorizzativi oggetto delle impugnazioni dell'Ente Riserve Naturali.

Vale la pena di aggiungere che nella presentazione della nuova istanza del 2020 la Valva Energia Srl, ad ogni buon conto, ha anche tenuto conto delle doglianze dell'Ente Riserve Naturali (anche se non ritenuti fondati né dalla Regione né dal T.A.R.), riducendo il numero degli aerogeneratori e delle opere connesse e quindi prevedendo un impianto per il quale sono ipotizzabili impatti ben minori di quello già approvato dalla Regione Campania con i decreti sopra citati.

1.b)

Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale presentato si evidenzia che lo stesso, benché datato febbraio 2020, è stato strutturato secondo le disposizioni vigenti precedentemente al D.Lgs. 104/2017 che ha introdotto, tra le altre, sostanziali modifiche anche alla formulazione dello SIA, come recepite nell'art. 22 e nell'allegato VII alla Parte seconda del D. Lgs. 152/2006.

Lo studio di impatto ambientale è stato redatto in conformità alle previsioni del D.Lgs. 104/2017, ed in particolare dell'art. 22 e dell'Allegato VII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006. Infatti sia l'art 22 comma 1 (che recita: "*Lo studio di impatto ambientale è predisposto dal proponente secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII*"), sia l'allegato VII (che indica i "*Contenuti dello Studio di impatto ambientale*"), fissano al proponente l'onere di redigere lo studio di impatto ambientale definendone i contenuti e non certo la formulazione dei paragrafi. In assenza di linee guide ministeriali, il proponente ha scelto di redigere lo studio di impatto ambientale secondo la struttura indicata nel Documento scaricabile dal sito VIA-VAS del

MATTM *“Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D.Lgs.152/2006 e s.m.i”*, che struttura il contenuto del SIA ancora nei tre Quadri (Programmatico, Progettuale e Ambientale) oltre agli allegati tecnici.

Il rilievo della Regione è dunque fondato su una visione estremamente formalistica della normativa sul SIA.

1.c)

Considerato anche che il Dlgs 104/2017 ha tra l'altro abrogato il DPCM del 1988, risulta necessario riformulare il SIA strutturandolo in modo rispondente al citato Allegato VII in modo da consentire la rapida verifica della rispondenza, formale e contenutistica, del suddetto elaborato con le citate pertinenti disposizioni.

Atteso inoltre che nel dicembre 2019 sono state pubblicate le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (G.U. n. 303 del 28/12/2019), è necessario riformulare la Relazione di incidenza secondo le pertinenti disposizioni nazionali.

Il procedimento di PUA, regolamentato dall'art. 27 del D. Lgs. 152/06, prevede una fase di previa verifica amministrativa della documentazione presentata (comma 5 art. 27 del D.Lgs. 152/06), che sul sito del MATTM viene indicata come *“verifica amministrativa”* nel campo relativo allo *“stato della procedura”*.

Con nota prot. n. 59419 del 29/07/2020 il MATTM Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale ha infatti richiesto alle Amministrazioni abilitate al rilascio dei titoli ambientali richiesti dalla proponente di esprimersi in merito all' *“adeguatezza e completezza della documentazione”* presentata.

In risposta a tale richiesta sono pervenute le seguenti note:

1. nota prot. 382801 del 13/08/2020 della Regione Campania – Staff Tecnico Amministrativo Valutazioni Ambientali;
2. nota prot. n. 24638-P del 20/08/2020 del MiBACT Direzione generale Archeologia, belle arti e Paesaggio Servizio V nella quale si indica che *“la documentazione presentata risulta essere adeguata e completa”*;
3. nota prot. n. 3237 del 31/07/2020 della Comunità Montana Terminio Cervialto Settore Tecnico.

In nessuna delle note sopra indicate viene richiesta la riformulazione del SIA e/o della Relazione di Incidenza né di alcun altro elaborato presentato dalla proponente.

Preso atto di ciò, il MATTM con la nota prot. n. 80322 del 09/10/2020, ha quindi comunicato la procedibilità dell'istanza *“avendo anche verificato che la documentazione trasmessa a corredo dell'istanza per il rilascio del provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale è conforme alle previsioni degli artt. 22 e 23, comma 1, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii”*.

Si ritiene pertanto che la fase di verifica della documentazione presentata si sia già conclusa e che le diverse Amministrazioni interessate possano richiedere chiarimenti e/o integrazioni nei contenuti, ma non nella forma e struttura degli elaborati.

1.d)

Alternative: correttamente si prevede l'alternativa "zero", ponendo l'accento sulla mancata produzione di energia da fonte rinnovabile e un'alternativa riguardo l'uso di differenti tecnologie. Non altrettanto correttamente si esaminano le alternative sotto il profilo dell'"ubicazione" in quanto ci si limita, pur essendo di fatto presentato il progetto come *ex-novo*, a proporre una variante del layout dell'impianto precedentemente approvato, senza valide alternative in termini di localizzazione. Le motivazioni presentate a supporto della scelta dell'areale dell'intervento sembrano essere molto sbilanciate a favore della produttività dell'impianto e scarsamente orientate invece ad una disamina degli aspetti ambientali interessati dalla realizzazione dell'intervento.

Il proponente dichiara infatti che la scelta della posizione dei singoli aerogeneratori ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- a) Buona esposizione della risorsa eolica;
- b) Possibilità di raggiungere il punto di installazione utilizzando la viabilità esistente o riducendo la viabilità al minimo la realizzazione di nuova viabilità;
- c) Prossimità al punto di connessione.

Rispetto alle tematiche di interesse ambientale il proponente riporta invece le seguenti motivazioni:

1. Idoneità morfologica delle aree di installazione;
2. Assenza di vincoli sulle aree direttamente interessate dalle turbine;
3. Distanza dei recettori e dai centri urbani tale da garantire il rispetto dei limiti di emissione acustica e di shadow flickering.

Nello Studio di impatto ambientale sono state esaminate le alternative ritenute meritevoli di approfondimento e valutazione da parte dell'Ente valutatore.

Come indicato dalle normative di settore, è stata valutata l'alternativa zero ed è stata inoltre valutata l'ipotesi progettuale dell'impianto precedentemente autorizzato; infatti, seppur mai realizzato, esso in primo luogo è stato oggetto di numerose verifiche ed infine è stato valutato positivamente dai diversi Enti che partecipanti alla Conferenza dei servizi.

Il progettista ha pertanto considerato questa alternativa progettuale tra le migliori possibili in quanto già ampiamente valutata nel corso del precedente procedimento; rispetto ad essa si è dimostrato che il nuovo layout, oltre ad aumentare l'efficienza del parco eolico, riduce il numero e l'altezza totale degli aerogeneratori, il numero di piazzole da costruire ed il numero di nuove strade da costruire per raggiungerle.

I sopra elencati aspetti ambientali sono stati considerati nella definizione della nuova proposta progettuale.

La scelta dell'ubicazione degli aerogeneratori è infatti il frutto di un attento bilanciamento tra le esigenze di natura tecnica (presenza di vento, assenza di ostacoli, distanziamento tra gli aerogeneratori per ridurre l'effetto scia ecc.), sicurezza (distanza dai ricettori, sicurezza acustica, distanza di sicurezza in caso di rottura accidentale, sicurezza elettromagnetica ecc.) e di rispetto dei regimi di tutela incidenti nell'area e relative *buffer zones*. L'individuazione di un *layout* alternativo a quello già precedentemente autorizzato è stata preceduta da sforzi considerevoli in termini di analisi del territorio coinvolto, in forza dei

quali si è pervenuti ad una configurazione in grado di soddisfare, contemporaneamente, tutti i requisiti minimi in termini di produttività, sicurezza, non interferenza coi vincoli. Una diversa configurazione avrebbe imposto una minore produttività, ovvero l'incidenza con i vincoli, ovvero il mancato rispetto delle distanze minime di sicurezza, conducendo ad un *layout* alternativo sicuramente svantaggiato in partenza rispetto all'alternativa progettuale prescelta. In sostanza, un diverso posizionamento degli aerogeneratori avrebbe condotto ad un *layout* di gran lunga meno performante di quello prescelto.

1.e)

Le affermazioni attinenti agli aspetti ambientali appaiono affette da parzialità e in alcuni casi erronee.

Riguardo al **punto 1), ovvero all'idoneità morfologica delle aree di installazione**, si ritiene che essa debba essere letta anche con riferimento agli aspetti geomorfologici che appaiono determinanti nella valutazione di potenziali inneschi di fenomeni franosi. A tal proposito, nello SIA- Quadro ambientale, al paragrafo 1.5.3.3 "Caratteristiche geomorfologiche" si evince, previa consultazione della carta della pericolosità da frana che:

- la zona in cui insistono gli aerogeneratori WTG1 e WTG2 viene cartografata "da approfondire";
- la zona in cui insistono gli aerogeneratori WTG3 viene cartografata "a pericolosità potenziale a media propensione all'innesco-transito invasione di fenomenologie franose frequenti per queste zone". Il proponente aggiunge anche che "la via di accesso alla piazzola di installazione è in pessime condizioni generali a denotare comunque delle frane superficiali a creare instabilità che non andrebbero a compromettere la stabilità generale dell'opera impostata con fondazioni profonde a circa 30 m dal piano campagna".
- La zona in cui insiste l'aerogeneratore WTG4 non è descritta nello SIA, sembrerebbe per mero errore materiale di impaginazione. Le informazioni sono state recuperate nella "relazione di compatibilità geologica" da cui si evince che l'area è cartografata "a suscettibilità media, per aree soggette a deformazioni lente e diffuse e stato attivo".
- la zona in cui insistono gli aerogeneratori WTG5, WTG6 e WGT07 è cartografata "a suscettibilità media, per frane a media ed alta intensità".

Per stessa dichiarazione del professionista geologo estensore della "relazione di compatibilità geologica": "questo studio geologico e di compatibilità geologica è riferito ad un iter autorizzativo e pertanto il Proponente ha scelto – in questa fase – di non eseguire nessuna indagine geognostica ma di aspettare la fase esecutiva per procedere come da normativa vigente".

Il professionista, nelle doverose precisazioni fornite, specifica che "l'intorno di ogni singola postazione di pala eolica dovrà essere studiata in dettaglio con la predisposizione di rilievi planoaltimetrici di estremo dettaglio, anche con l'utilizzo di droni, rilievi geologici e geomorfologici, a studiare nei minimi dettagli la morfologia e la suscettibilità all'innesco di possibili fenomeni franosi, non evidenziati in questa fase preliminare".

L'assenza delle citate indagini denota un livello di approfondimento tale da non consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali con riferimento alle richiamate tematiche, essenziali per verificare l'idoneità delle scelte localizzative sia dell'intero impianto, come più ampia area interessata, sia dei singoli aerogeneratori. Tra l'altro, le conclusioni della relazione di compatibilità geologica sembrerebbero anche stridere con quanto riportato sempre nello SIA, alla pag. 42, in cui si afferma "Viste le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, sismiche nell'area interessata dall'intervento, si ritiene che l'area presenta diverse instabilità superficiali di tipo lento" e, ancora dalla Sintesi Non Tecnica (pag. 10): "Tutta l'area collinare è perimetrata da aree di attenzione e/di pericolosità reale o potenziale da frana". Dalla carta "Censimento dei fenomeni franosi" dell'AdB Interregionale Sele su dati del progetto IFFI, si evince chiaramente che gli aerogeneratori 5, 6 e 7 insistono in aree precedentemente interessate da fenomeni gravitativi di versante e, nello specifico, fenomeni "complessi" per l'aerogeneratore n.5 e "colamenti lenti" per gli aerogeneratori nn. 6 e 7.

Sempre dalla documentazione presentata, si evince che sono disponibili i dati di un solo sondaggio effettuato in occasione di indagini per altro progetto, che ha evidenziato la presenza di una falda superficiale a circa 8,5 m dal piano campagna. Considerato anche il ricorso a fondazioni profonde, tra l'altro di dimensioni non

univocamente individuate, non sembrerebbero essere stati condotti, inoltre, i dovuti approfondimenti sulle potenziali interferenze delle opere in sotterraneo con la falda.

Per tali aspetti si rimanda alla nota del geol. Vittorio Emanuele Iervolino, autore dello Studio Geologico a corredo del progetto dell'impianto eolico in questione, che si allega alla presente relazione per formarne parte integrante e sostanziale.

1.f)

Non di minore importanza appare la questione degli attraversamenti del fiume Sele e di altre aste appartenenti al reticolo idrografico minore. Il progetto prevede infatti la realizzazione di 27 km di cavidotto (cfr. pag. 31 SIA- Quadro progettuale) e di n. 30 punti di attraversamento del reticolo idrografico da realizzarsi, a seconda dei casi, tramite scavi a cielo aperto, passaggio laterale su strutture esistenti e la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), quest'ultima particolarmente indicata per non interferire con il reticolo in maniera diretta. Dalla relazione di compatibilità idrologica e idraulica allegata al progetto si evince che verranno realizzati con la tecnica TOC i seguenti attraversamenti: CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CA07, CA09, CA11, CA12, CA13, CA14, CA15, CA16, CA17, CA18, CA19, CA20, CA21, CA22, CA23 (Torrente Temete), CA25, CA26, CA27, CA30.

Anche in relazione a questo punto non sembrano essere state condotte le opportune verifiche atte a determinare la profondità dello scavo rispetto al fondo alveo, tenendo conto anche di eventuali fenomeni erosivi della corrente, così come verifiche atte a valutare il punto di ingresso e di uscita della trivellazione orizzontale, almeno per le aste di maggiore significatività (es. Torrente Temete, corrispondente all'attraversamento identificato con CA23, che insieme all'attraversamento identificato con CA15 è riconosciuto, nella stessa **relazione di compatibilità idraulica**, come punto di "potenziale criticità").

Nella suddetta relazione mancherebbero poi le valutazioni in merito alla compatibilità idraulica della sotto stazione elettrica, da affiancarsi alla stazione elettrica esistente "CP Calabritto". Il manufatto insiste in un'area sostanzialmente pianeggiante, per cui, il professionista incaricato della relazione di compatibilità geologica fornisce rassicurazioni in merito alla propensione al rischio frane. Al contrario, trattandosi dal punto di vista geomorfologico di un terrazzo della piana alluvionale del fiume Sele, nessuna valutazione è fornita in merito al rischio alluvione. Dalla consultazione dell'elaborato. "Carta della pericolosità di alluvione" si evince invece che la nuova stazione elettrica interessa un'area cartografata come fascia fluviale B2 e B3. È necessario pertanto che vengano forniti gli opportuni approfondimenti, in quanto tali informazioni assumono, ai sensi dell'art. 5 del D. Lgs. 152/2006, rilievo ai fini della VIA, soprattutto con riferimento alle modifiche introdotte dal D. Lgs. 104/2017 al D. Lgs. 152/2006, che stabilisce che "*Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo*".

Rispetto al deflusso superficiale, nel SIA si prevede di "*drenare ed incanalare opportunamente le acque meteoriche, convogliando le stesse lontano dalle strutture di fondazione, in modo da evitare accumuli idrici con conseguenti brusche accelerazioni dei fenomeni di dilavamento del terreno*". Si ritiene che tale previsione debba essere oggetto di opportuno approfondimento tramite un'adeguata rappresentazione degli interventi previsti.

La progettazione dell'impianto è stata eseguita cercando di ridurre al minimo anche l'impatto dell'impianto sull'eco-sistema; la scelta della tecnica della trivellazione orizzontale (TOC) oltre a ridurre il rischio riduce anche l'impatto visivo dell'opera. Questa tecnica se pur economicamente più costosa è stata preferita - per superare molte interferenze - allo staffaggio su strutture esistenti che, oltre a non garantire le giuste altezze per una adeguata sicurezza idraulica avrebbe avuto un effetto peggiorativo dell'impatto visivo a causa dello staffaggio sulla spalla del ponte.

La Relazione di Compatibilità Idrologica e Idraulica indica l'altezza di m 2.00 come quota di approfondimento minima al disotto del fondo alveo, la quale fornisce un alto margine di sicurezza.

Per avere garanzie sulla bontà della scelta di assicurare 2,00 m di profondità per la posa del cavo al di sotto del punto più depresso delle aree allagabili, si sono individuate le azioni di

trascinamento che la corrente può esplicare in corrispondenza dei tratti di attraversamento dei reticoli, in modo tale da verificare che la relativa profondità di escavazione non possa raggiungere il cavo stesso.

In generale, la corrente idrica esercita un'azione di trascinamento sui grani di materiale disposti sul contorno bagnato e, se questi non sono sufficientemente stabili, li sposta, ossia, erode il letto fluviale mobile. L'erosione può provocare l'abbassamento del letto e/o il crollo delle sponde con allargamento e spostamento (migrazione) dell'alveo.

Si distinguono pertanto i seguenti fenomeni:

- erosione locale, dovuta principalmente ad eventi intensi associati a precipitazioni eccezionali. Questo fenomeno si esplica in prossimità di singolarità idrauliche, come pile o spalle di ponti, ovvero salti e scivoli che comportano perturbazioni alla corrente, ove la turbolenza risulta particolarmente intensa. Il fenomeno ha decorso rapidissimo e può portare alla rovina dell'opera in alveo nel corso di una sola piena;
- erosione generalizzata, dovuta alle piene ordinarie: si sviluppa quando la portata di sedimento immessa da monte non è sufficiente a saturare la capacità di trasporto della corrente idrica; la saturazione della capacità di trasporto avviene prelevando materiale d'alveo, ossia erodendo il letto; questa può procedere uniformemente o localmente ma in maniera graduale.

Il caso in esame è da ricondurre all'erosione di tipo generalizzata.

Al fine di garantire il cavidotto dal fenomeno dell'erosione lo stesso sarà posto a 2.00 m al di sotto del fondo dell'alveo, che è un profondità molto cautelativa; si procede alla dimostrazione della su esposta ipotesi con semplici calcoli speditivi.

La profondità della erosione di un tronco d'alveo per carenza di apporto di materiale solido da monte può essere definita con delle formulazioni empiriche. Si tiene a precisare che nell'area di studio (Bacino idrografico del F. Sele), come visibile dalla cartografia tematica sul portale dell'ADB, la maggior parte degli alvei fluviali sono segnalati ad elevato trasporto solido (ulteriore vantaggio nella scelta del TOC), il che fisicamente tende a diminuire il fenomeno dell'erosione del fondo, che di principio base, ha l'innescò del fenomeno stesso quando la differenza tra il trasporto solido e la capacità di trascinamento della corrente è fortemente negativa. L'abbassamento del fondo, come noto, è funzione della portata per unità di larghezza, della velocità e dell'altezza del pelo libero, tutte grandezze che - considerando anche la posizione geomorfologica, ovvero un'area pedemontana che favorisce il deposito delle particelle in sospensione piuttosto che il trascinamento delle stesse - sono di piccola entità.

Le condizioni verificate in fase preliminare fanno presupporre che, con un passaggio (come indicato) al disotto del fondo alveo a profondità maggiori di 2 m, si possa avere un buon grado di

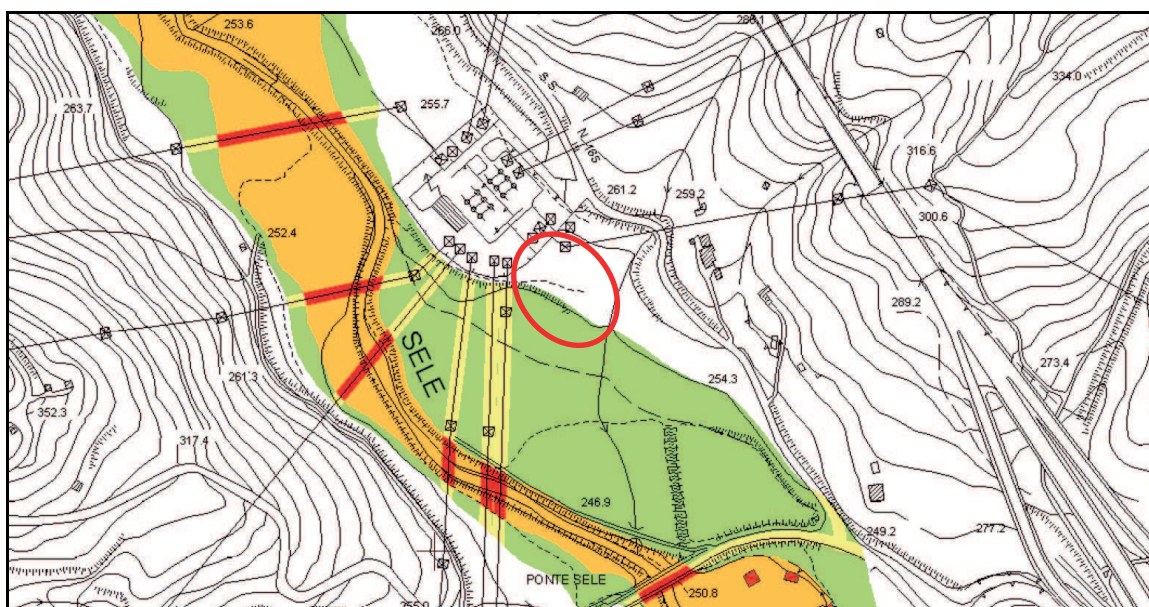
sicurezza anche da un eventuale abbassamento del fondo, salvo contrarie indicazioni da parte dell'Ente preposto.

Come indicato in relazione, le opere di progetto per preferenza sono localizzate tutte al di fuori delle aree di pertinenza fluviale ampie 150 m dall'asse fluviale; qualora per comprovate esigenze esecutive dovessero essere posizionate all'interno delle sopra citate aree verrà predisposto uno studio approfondito delle aree inondabili con portata T=200 anni come indicato dalle NTA.

In questa fase progettuale si è preferito mantenersi sempre, essendocene la possibilità tecnica, al di fuori delle aree minime di sicurezza per alvei minori non riportati sulla cartografia tematica del PAI.

In merito all'attraversamento CA15, si fa notare che lo stesso è in effetti privo di particolari problematiche, se non per il fatto che a circa 20 m a monte della struttura vi è l'intersezione di due alvei minori che, come noto, tendono a creare moti turbolenti e bruschi rallentamenti della corrente con possibili espansioni laterali. L'indicazione del punto di criticità è inerente a questa problematica, la quale ha fatto preferire il passaggio in TOC con inizio e fine al di fuori delle aree dei 150 m, rispetto al passaggio.

La stazione di trasformazione risulta in massima parte al di fuori delle aree di rischio alluvioni indicate dal PAI (cfr. estratto di seguito), e solo una porzione di essa ricadente all'interno della fascia di rischio R1 (rischio moderato).



Estratto Carta aree rischio alluvioni AdB

In effetti la valutazione del rischio, utilizzando la matrice del rischio idraulico riportato nelle NTA (cfr. immagine seguente), indica il rischio come *“accettabile”* nell'intersezione tra il valore D2 (valido per le opere di progetto) e la fascia fluviale B2 e B3.

Fasce fluviali Classe di danno	A	B1	B2	B3
D4	R4	R3	R2	R1
D3	R3	R2	R1	Rischio accettabile
D2	R2	R1	Rischio accettabile	Rischio accettabile
D1	R1	Rischio accettabile	Rischio accettabile	Rischio accettabile

Tabella 3 – Matrice del rischio idraulico

Estratto NTA, AdB

Nel progetto in questione sono previsti accorgimenti tecnici per ridurre il valore di rischio per l'infrastruttura stessa; infatti la SE di trasformazione utenza prevede l'ingresso a Nord della stazione. La parte a Sud Ovest verrà protetta con muri di sostegno, come da progettazione allegata, tale da ridurre il rischio idraulico nell'area di stazione. Si noti infatti che la carta del rischio redatta dall'Autorità di Bacino, riduce il rischio idraulico intorno alla CP esistente di Calabritto grazie alla presenza di una scarpata al piede. Il rischio diventerebbe "moderato", ovvero R1, nella piccola porzione dell'area di ingombro della stazione di trasformazione, se non esistesse in progetto un'opera di contenimento della piena a 200 anni. Nella successiva fase di progettazione esecutiva verranno meglio evidenziate le opere a protezione della struttura principale dal pericolo di esondazione in quelle aree.

1.g)

Riguardo al punto 2, "assenza di vincoli sulle aree direttamente interessate dalle turbine", l'affermazione risulta in parte errata e in parte fuorviante, atteso che l'intero areale interessato dal progetto: - è sottoposto a vincolo idrogeologico, ai sensi del Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267, come rappresentato nell'elaborato dedicato al tema e riportato anche nella relazione paesaggistica (pag. 58), e, confermato dal fatto che uno dei pochi titoli richiesti nell'ambito del procedimento in esame è attinente proprio al vincolo idrogeologico, al netto delle particelle segnalate con nota 3237 del 31/07/2020 della Comunità Montana Terminio-Cervialto;

L'affermazione presente nel SIA va confermata; si ribadisce l'assenza di vincoli sulle aree direttamente interessate dalle turbine, a meno del Vincolo idrogeologico che, come sottolineato nella relazione paesaggistica e nello stesso SIA (è stata redatta opportuna carta del vincolo idrogeologico cfr. EO-VA-PD-GEO-11 - Carta del vincolo idrogeologico RD 3267-23), è presente su un'area vastissima che interessa non solo il Comune di Valva, ma tutti i Comuni limitrofi per l'intero rispettivo territorio.

Tale vincolo non permette una delocalizzazione delle opere di progetto, né di qualsiasi altra opera si voglia proporre, nei Comuni limitrofi.

Tale vincolo non comporta l'inedificabilità, quanto piuttosto la sola esigenza di acquisire il parere di compatibilità attraverso l'istanza di autorizzazione di cambio di utilizzazione delle aree gravate da tale vincolo.

Come è ben noto, la maggior parte degli impianti eolici gravano su territori interessati da tale vincolo, in relazione al quale è possibile ottenere il parere di compatibilità da parte delle Comunità montane a seguito di sopralluoghi della Autorità forestale. Non vi sono altri vincoli sulle aree interessate dall'installazione delle piazzole e turbine.

1.h)

- ricade in area protetta, in quanto la parte perimetrale Nord del cavidotto si trova all'interno della perimetrazione della Riserva Naturale del Fiume Tanagro e Sele, le cui norme di attuazione prevedono, al punto 2.06 il divieto di modifica dello stato dei luoghi nell'ambito di una fascia di ml. 150 dalle sponde e, al punto 2.08 il divieto di interventi di installazione di impianti di produzione e trasporto di energia, come anche richiamato nella Sentenza del TAR Campania n. 911/2020 avente ad oggetto il progetto a suo tempo autorizzato;

L'area protetta "Riserva Naturale del Fiume Tanagro e Sele" è interessata dall'attraversamento del cavidotto. Le Norme di Salvaguardia della Riserva, **indicano al punto 2.0.8** il divieto di localizzazione di impianti eolici e di elettrodotti superiori a 60kV, intendendo chiaramente elettrodotti di tipo aereo AT. Lo stesso art. 2.0.8 consente in tutte le zone la realizzazione degli impianti tecnologici ed infrastrutturali quali sistemi fognari e di depurazione, idrici, elettrici, telefonici e sistemi similari di pubblica utilità sia di rilevanza comunale che sovracomunale.

Si specifica che l'impianto eolico non ricade all'interno della Riserva Naturale protetta, ma questa è unicamente attraversata dall'elettrodotto interrato con tensione pari a 30kV (MT), inferiore al limite di 60kV, e pertanto compatibile con gli strumenti di tutela della Riserva.

1.i)

- ricade in area ZCS IT80050049 "Fiumi Tanagro e Sele" per una parte degli attraversamenti su piste carrabili e per la sottostazione;

Per la valutazione dell'incidenza delle opere che interferiscono con tale area tutelata Natura 2000, è stata redatta apposita Relazione di incidenza nella quale sono descritti gli impatti diretti ed indiretti del cavidotto e della stazione con riferimento a tale vincolo.

Si fa presente che le opere in progetto, per la parte interferente con la ZCS, non hanno subito alcuna modifica rispetto a quelle che hanno ottenuto i pareri favorevoli VIA e VINCA nel precedente procedimento autorizzativo.

1.l)

- l'aerogeneratore WGT4 sembrerebbe ricadere in area boscata.

Dal sopralluogo in sito e dalla cartografia ufficiale della Regione Campania CUAS e dalle carte del PTCP (aree vincolate art. 142 del D.Lgs. 42/04), tutte allegato al progetto e riprese nel quadro programmatico del SIA, risulta che l'area di sedime dell'aerogeneratore non ricade in area boscata. È invece la strada di progetto, necessaria a raggiungere l'aerogeneratore, che attraversa aree boscate.

Per la mitigazione di tale impatto nel SIA è stata proposta la piantumazione di ulivi nell'area che sarà utilizzata come piazzola in fase di costruzione.

1.m)

Si aggiunga, sempre in relazione alla localizzazione e, a conferma di quanto comunicato dallo scrivente Staff con nota 322801 del 13/08/2020, che, benchè, ai fini del rilascio del PUA, il proponente non abbia richiesto il parere sulla sismica, il progetto definitivo presentato, dovrebbe essere, ai sensi del D. Lgs. 50/2016, comprensivo della relazione sismica, considerando oltretutto che l'area ricade nell'area classificata a maggiore pericolosità (zona I). La stessa profondità delle fondazioni viene stabilita in maniera approssimativa (si parla di "profondità di almeno 20-30 m dal piano campagna") in assenza dei dovuti sondaggi geognostici. Le informazioni fornite su tale aspetto all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, appaiono del tutto insufficienti.

Va preliminarmente rilevato che – contrariamente a quanto in un primo tempo affermato dall'Ufficio Valutazioni Ambientali della Regione Campania (nota del 13/8/2020) – dall'art. 27 D.Lgs. 152/2006 non discende alcun obbligo per il proponente di richiedere nell'ambito del PUA anche il rilascio della "autorizzazione sismica".

Sia consentito richiamare in proposito le "Indicazioni operative per il rilascio del Provvedimento Unico in materia Ambientale" pubblicate sul sito del Ministero della Transizione Ecologica (<https://va.minambiente.it/it-IT/ps/Comunicazione/IndicazioniOperativeUnico>), nel quale si chiarisce espressamente che si tratta di una "facoltà" e non di un "obbligo": "nell'ambito del PUA può essere richiesto il rilascio dei seguenti titoli ambientali: Autorizzazione antisismica di cui all'articolo 94 del Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380".

Ciò premesso, è chiaro che per i progetti autorizzati, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere attivata la procedura per il rilascio dell'autorizzazione sismica presso l'Ufficio regionale del Genio civile competente per territorio. Nella presente sede, che prevede un livello di progettazione definitiva e non esecutiva, si è scelto di verificare le strutture nelle peggiori condizioni possibili, geotecniche e sismiche, in modo da garantire successivamente la fattibilità dell'opera strutturale anche con le peggiori caratteristiche possibili. Il tipo di fondazione, diretta e/o indiretta, la dimensione dei pali, la profondità degli stessi, la tipologia di plinto (circolare o quadrato) saranno prescelti in fase esecutiva, e formeranno oggetto della procedura di autorizzazione sismica, corredata da tutte le analisi geotecniche e strutturali necessarie.

1.n)

In merito al punto 3), il richiamo al parco eolico di Conza della Campania che viene fatto in più punti nell'elaborato "Studio evoluzione dell'ombra" fa concludere che i contenuti di tale elaborato non sono riferiti al progetto in epigrafe e pertanto il suddetto elaborato deve essere predisposto *ex novo*. È necessario inoltre fornire una mappa dell'ubicazione degli 86 recettori esaminati rispetto al layout dell'impianto in quanto l'elaborato "report dei fabbricati", andando a considerare un'area buffer di raggio più ridotto, ne contempla solo 31. Infine è necessario rendere le legende e, in particolare i codici identificativi dei fabbricati, uniformi, nonché indicare anche in relazione i fabbricati "luoghi adibiti alla permanenza della popolazione superiore a 4 ore al giorno e strutture accatastate come "abitazioni" anche se non abitate o stabilmente abitate".

Per quanto attiene a tali aspetti si rimanda all'elaborato "EO-VAL-PD-SIA-08 - Studio dell'evoluzione dell'ombra – Revisione 1" allegato alla presente per formarne parte integrante e sostanziale.

1.o)

Consumo di suolo: la realizzazione dell'impianto comporterà consumo di suolo non solo per la realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori ma anche per la viabilità prevista per la realizzazione dell'impianto, che comporterà nuove piste per lo sviluppo di circa 1720 m e l'adeguamento della viabilità esistente per consentire il passaggio di mezzi straordinari. A ciò aggiungasi anche le aree di cantiere che, sebbene "temporanee" comportano tuttavia una perdita dello strato edafico superficiale difficilmente riproducibile. A tal proposito occorre ricordare come l'ultimo rapporto ISPRA sul consumo di suolo, mette in evidenza come la Regione Campania sia al terzo posto rispetto ai dati nazionali rispetto al consumo di suolo. L'aspetto è ancora più critico se si restringe il campo di indagine al consumo di suolo in aree EUAP, che comprende Parchi nazionali, Riserve naturali, Parchi naturali regionali e altre tipologie di aree naturali protette e per il quale la Campania ha il primato nazionale con valori superiori al 4% (https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2019/09/Rapporto_consumo_di_suolo_20190917-1.pdf).

Proprio per valutare compiutamente gli impatti del progetto rispetto a tale rilevante tematica, in termini sia quantitativi che qualitativi, è necessario fornire la rappresentazione del progetto, come definito dall'art. 12

co. 3 del Dlgs 387/2003, su foto aerea il più recente possibile, e comunque riportante la data, **in scala idonea** ad apprezzare con immediatezza le modifiche territoriali temporanee e permanenti determinate dalla sua realizzazione. In tal senso sarà necessario suddividere l'area del progetto come sopra definito, e comprendente anche tutte le aree interessate dal cantiere, in tanti quadranti, per ognuno dei quali si dovrà predisporre: 1) la foto aerea del quadrante alla data dell'immagine; 2) la foto aerea del quadrante alla data dell'immagine riportante la rappresentazione grafica della massima espansione del cantiere; 3) la foto aerea del quadrante alla data dell'immagine riportante la rappresentazione grafica del progetto realizzato. Ovviamente tali rappresentazioni dovranno essere fornite di idonea legenda riportante la descrizione sintetica e le caratteristiche dimensionali di quanto rappresentato nonché riportare il perimetro della Riserva e il perimetro dei siti Natura 2000.

In premessa è opportuno sottolineare che l'Italia è obbligata, per via del Piano Integrato Energia e Clima presentato a marzo 2019, a produrre una quota di energia da rinnovabili al 30% che però sale al 55% nel caso dell'energia elettrica. Come noto, in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi, già a partire da quest'anno l'Italia sarà costretta a pagare delle multe. Le fonti rinnovabili sono dunque necessarie e le alternative non sono moltissime.

Tanto che *"l'utilizzazione delle fonti di energia rinnovabile è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità, e le opere relative sono dichiarate indifferibili ed urgenti"* ai sensi dell'art. 12, comma 1 D.Lgs. 387/2003. Tale opzione di favore del legislatore è giustificata *"anche in considerazione del fatto che la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra attraverso la ricerca, la promozione, lo sviluppo e la maggiore utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili [...] costituisce un impegno internazionale assunto dall'Italia con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto"* (sentenza T.A.R. Calabria, Catanzaro, Sez. I, 12/1/2011, n. 32).

In tale contesto va opportunamente richiamato il principio di proporzionalità a cui deve informarsi l'operato della PA. Infatti, nessuno nega l'impatto territoriale degli impianti eolici, ma tali impatti non possono costituire un elemento da considerare in via esclusiva, dovendo l'attività in parola tener conto (principalmente) dell'interesse nazionale e

costituzionalmente rilevante all'approvvigionamento energetico da forme non inquinanti, il quale impone la necessità, in base al richiamato principio di proporzionalità, di contemperare le esigenze di sviluppo con quelle di tutela, in altre parole chiede di superare le sproporzioni fra la tutela – che in questo caso, in assenza di vincoli, si traduce in una forma estrema di conservazionismo nei confronti del proprio territorio – e la finalità di pubblico interesse sottesa alla produzione ed utilizzazione dell'energia eolica.

Per quanto riguarda poi il consumo di suolo, volendo paragonare l'eolico alle altre tipologie di impianti da RES, possiamo sicuramente affermare che esso ha minori impatti in termini assoluti sulla componente suolo assicurandone, a parità di produzione, il minor consumo possibile. Ad esempio per produrre 1 MW di energia mediante il fotovoltaico occorre occupare in media 2,5 ettari di terreno, quindi per produrre 30 MW (potenza complessiva delle opere proposte) occorrerebbero 75 ettari di terreno ossia 750000 mq!

Infatti per quanto concerne l'utilizzo di suolo, l'impianto eolico è tra gli impianti a fonte rinnovabile che occupa minor suolo, a parità di potenza installata, tra tutti i tipi di impianti rinnovabili su terra (cfr EO-VA-PD-SIA-14 - Relazione analisi costi benefici).

Il consumo di suolo del campo eolico proposto certamente non ha un'incidenza significativa rispetto alla tipologia di opere proposte.

Sempre in ordine al consumo di suolo (in questo caso agricolo), si precisa che esso deve essere ponderato secondo i noti principi di ragionevolezza e proporzionalità ed il principio generale del *“razionale sfruttamento del suolo”* (art. 44, comma 1 Cost). In tale ottica va perseguita la massima diffusione degli impianti da FER – voluta dal legislatore del 2003 (cfr. art. 12 D.Lgs 387/2003) - alla condizione che ne sia garantita l'alta efficienza energetica, affinché sia evitata l'inutile (o non efficace) sottrazione di territorio alla sua naturale vocazione in assenza di un obiettivo e adeguato incremento di produzione da FER. Tutti i richiamati principi, disposizioni e finalità sono ampiamente rispettati dal progetto in esame. In esito a quanto richiesto dalla Regione Campania nella nota prot. n. 56196 del 02/02/2021, si allega alla presente relazione planimetria con riquadri in scala 1:5000 che riporta graficamente ortofoto ante intervento, ortofoto in fase di costruzione ed ortofoto in fase di esercizio (elaborato EO-AL-PD-SIA-16 – Planimetria su ortofoto delle opere in fase pre e post operam).

1.1)

Biodiversità e Relazione di Incidenza: si osserva che l'area di intervento, oltre ad interferire territorialmente, per le opere connesse, con l'area ZCS IT80050049 “Fiumi Tanagro e Sele, è collocata in posizione centrale rispetto a due aree protette che sono la Riserva Naturale della Foce del Fiume Sele-Tanagro e la Riserva Naturale Monti Eremita Marzano. Sempre nello SIA-Quadro Ambientale si afferma, al paragrafo “Stima degli impatti”, pag. 93) che *“l'impianto non è posizionato su rotte migratorie o corridoi ecologici di interesse regionale o provinciale”*, mentre l'elaborato “Carta degli ambienti naturali e corridoi ecologici”, così come la Relazione Paesaggistica (pag. 31), indicano che l'area di intervento, fa parte della rete ecologica regionale, insistendo sull'area “corridoio costiero tirrenico”.

L'area oggetto di localizzazione dell'impianto, come specificato in relazione, non ricade in aree ZSC o ZPS tranne che per una piccola area ove è ubicata la sottostazione elettrica e alcuni attraversamenti su piste carrabili già esistenti.

L'area ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE" presenta le seguenti caratteristiche identificative:

- ☒ longitudine = 15° 13' 58" ; latitudine = 40° 39' 29" Superficie: 3677 ha
- ☒ Rapporto con altri siti natura 2000: IT8040010, IT8050052, IT8040021
- ☒ Altitudine slm: minima 30- massima 200- media 150
- ☒ Regione bio-geografica: mediterranea
- ☒ Caratteristiche del sito: Fiumi appenninici a lento decorso delle acque su substrato prevalentemente calcareo-marnoso-arenaceo. Formazione di ampie zone umide paludose. Presenza di fenomeni carsici che generano ampie cavità.

L'area ove ricadono gli aerogeneratori non interessa tale zona ZSC; l'unica opera che rientra nella ZSC è rappresentata dal cavidotto che attraversa solo per pochi metri l'area ZSC Fiume Sele e Tanagro, che costeggia il Fiume Sele.

Nonostante l'area sia collocata tra due riserve (Riserva Regionale Foce Sele Tanagro, che si contestualizza con il Fiume, e Riserva Monti Eremita Marzano), la distanza tra le torri e la presenza di altri disturbi antropici come la superstrada fanno sì che le torri, prese singolarmente, non costituiscono un ostacolo fisso e continuo al normale movimento dell'avifauna presente. Inoltre si fa presente che nell'area non sono state riscontrate rotte migratorie di una certa consistenza, ma sono stati accertati solo una serie di corridoi ecologici piuttosto complessi ed articolati, utilizzati anche per la dispersione dell'avifauna migratoria sul territorio e, maggiormente, per gli spostamenti locali dell'avifauna e, in misura minore, della teriofauna.

Questi corridoi sono costituiti essenzialmente dai corsi d'acqua e dalle relative vallate essendo questi ambiti più protetti e con minori turbolenze.

Nell'area dell'intervento si conoscono una serie di corridoi: i principali sono il fiume Temete, il vallone Minuto, entrambi affluenti del Sele, e lo stesso Fiume Sele. Come si evince dalle cartografie l'impianto non interagisce con i corridoi rilevati e non costituisce una barriera ecologica insormontabile, anche per la sufficiente interdistanza fra le pale.

Dagli studi sull'area emerge che, in corrispondenza del sito dell'impianto, non ci sono corridoi di flussi migratori consistenti che possano far pensare a rotte stabili di grande portata (tra le altre cose l'impianto eolico essendo posto in senso longitudinale e parallelo all'alveo del Fiume Sele non rappresenta una barriera impenetrabile, anche in considerazione della cospicua distanza tra le turbine).

Sono presenti, invece, importanti corridoi ecologici utilizzati per lo spostamento locale o, comunque, per spostamenti a breve distanza.

Appare evidente come tutto il territorio sia interessato dai flussi migratori, le cui rotte più importanti sono sicuramente distanti dall'area considerata. In ogni caso, l'area è interessata da flussi migratori minori che, comunque, sono presenti su tutto il comprensorio e non sembra siano eccessivamente disturbati dalla presenza degli altri parchi eolici che difatti sorgono sia a valle che a monte dell'attuale progetto ed in particolare in prossimità del valico di Conza.

Appare opportuno evidenziare che gli spostamenti dell'avifauna in migrazione, quando non si tratti di limitate distanze nello stesso comprensorio finalizzate alla ricerca di cibo o rifugio, si svolgono a quote sicuramente superiori a quelle della massima altezza delle pale; in particolare, nelle migrazioni, le quote di spostamento sono nell'ordine di centinaia di metri sino a quote che superano agevolmente i mille metri. Tra le altre cose la zona di progetto è sede della S.S. 691 che rappresenta una infrastruttura di disturbo ormai internalizzata nell'ambito paesaggistico d'area vasta e contestualmente integrata nelle rotte delle principali specie.

1.m)

Inoltre il formulario standard Natura 2000 dell'area ZSC IT80049 "Fiumi Tanagro e Sele" indica nella parte di identificazione del sito l'esistenza di rapporti con altre aree della Rete Natura 2000, tra cui l'area ZPS IT8040021 "Picentini" e l'area IT 8040010 "Monte Cervialto e Montagnone di Nusco" e IT 8050052 "Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia", che non sono stati presi in nessuna considerazione all'interno dello Relazione di Incidenza prodotto.

L'area ove ricadono gli aerogeneratori non interessa la zona ZSC; l'unica opera che rientra nella ZSC è rappresentata dal cavidotto che rientra solo per pochi metri nell'area ZSC Fiume Sele e Tanagro, che costeggia il Fiume Sele. La valutazione di incidenza ha considerato l'interferenza del parco eolico sul SIC più vicino.

L'impianto, seppur collocato tra due riserve (Riserva Regionale Foce Sele Tanagro, che si contestualizza con il Fiume, e Riserva Monti Eremita Marzano), non rappresenta una barriera ecologica di interferenza tra il SIC, valutato in incidenza, e gli altri siti che sono posizionati a distanza maggiore. Avendo la valutazione di incidenza considerato la distanza tra le torri, la presenza di altri disturbi antropici, la presenza di specie potenzialmente minacciate, e non avendo individuato barriere all'interconnessione ecologica né tantomeno impatti indiretti critici sul SIC più vicino, non si è ritenuto di dover approfondire gli impatti su SIC e ZSC posizionati a distanze maggiori.

1.n)

Lo Relazione di Incidenza, oltre a non avere considerato le relazioni di funzionalità ecologica con gli altri siti della Rete Natura 2000, è affetto da numerose carenze informative, come quella relative a dati di monitoraggio *in situ* e alla citazione puntuali degli studi utilizzati per le considerazioni svolte, nonché è caratterizzato da scelte metodologiche discutibili, come quella di concentrare l'attenzione solo sulla incidenza delle opere che fisicamente interferiscono con le aree Natura 2000 come si evince dalle conclusioni della Relazione di Incidenza in cui si afferma che l'impianto non causa alcun tipo di impatto diretto sul sito, *"dal momento che nessuno degli aereogeneratori rientra nel ZSC[...]"*

Per l'area di interesse, per quanto attiene al monitoraggio faunistico, non sono presenti studi ufficiali; si è pertanto previsto di effettuare un monitoraggio continuo ad opera di personale qualificato dall'inizio dei lavori e fino a due anni dalla fase di entrata in esercizio dell'impianto.

In ogni caso l'impatto degli impianti eolici sull'avifauna è noto ed ampiamente documentato nella letteratura tecnica e scientifica (Moller et al. 2006). Il recente sviluppo che questa fonte alternativa di energia ha avuto in Europa, e più recentemente in Italia, anche in conseguenza di una maggiore presa di coscienza da parte dei governi sugli effetti del "cambiamento climatico", ha stimolato la realizzazione di una serie di studi tesi a monitorare l'eventuale effetto di queste strutture.

Sia negli USA che in Nord Europa, dove lo sviluppo dell'eolico è risultato maggiore, l'argomento è oggetto di studio da diversi anni, tanto che si è arrivati ad elaborare specifiche tecniche di mitigazione dell'impatto. Una rassegna piuttosto esauriente della problematica si trova in Campedelli e Tellini Florenzano (2002) e Ruggieri (2004), mentre Langston et al. (2006) contiene i risultati di una conferenza internazionale e le conseguenti raccomandazioni.

Gli effetti negativi segnalati nei confronti dell'avifauna appartengono essenzialmente a due tipologie:

- collisione degli animali con il rotore (effetto diretto);
- disturbo a causa del rumore prodotto dall'impianto con conseguente perdita di habitat riproduttivo e/o trofico e/o di sosta durante le migrazioni unitamente a quello provocato dalle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

A tal riguardo anche un documento redatto dal Consiglio d'Europa (2003) riporta che i principali impatti generati dagli impianti eolici sugli uccelli, le loro risorse trofiche ed i loro habitat sono dovuti a:

- "a) loss of, or damage to, habitat (including permanent or temporary feeding, resting, and breeding habitats);*
- b) disturbance leading to displacement or exclusion, including barriers to movement;*
- c) collision mortality of birds in flight".*

L'impatto diretto contro le turbine da parte di rapaci, grandi veleggiatori e passeriformi è stato documentato ampiamente negli Stati Uniti e in alcuni Paesi europei, tra cui Spagna, Olanda e Danimarca (Orloff e Flannery 1992, 1996, Anderson et al. 1996,1999, Johnson et al., 2000a, 2000b, Thelander e Rugge 2001).

La mortalità dovuta alla collisione con gli aerogeneratori varia nelle diverse aree studiate ed è compresa in genere tra 0,19 e 4,45 uccelli/aerogeneratore/anno (Erickson et al. 2000a, 2000b, 2001, Johnson et al. 2001, Thelander e Rugge 2001). Tuttavia, sono stati rilevati anche valori di 895 uccelli/aerogeneratore/anno (Benner et al. 1993) e siti in cui non è stato riscontrato nessun uccello morto (Demastes e Trainer 2000, Kerlinger 2000, Janss et al. 2001). E' evidente che la misurazione di questo parametro fornisce valori approssimati e dipende dall'intensità del monitoraggio (non tutte le carcasse vengono ritrovate perché alcune possono essere spostate o utilizzate a scopo trofico da altri animali).

Anche gli effetti indiretti dovuti al disturbo generato dal rumore sembrano essere significativi. Alcuni autori hanno registrato una riduzione della densità di alcune specie di uccelli all'interno di una fascia compresa, a seconda dei casi, tra 100 e 800 m dall'impianto (Meek et al. 1993, Winkelman 1995, Leddy et al. 1999) che, in talune situazioni, ha portato anche ad una riduzione numerica degli individui in migrazione o in svernamento.

Per quanto riguarda specificatamente i migratori molte informazioni provengono da Danimarca ed Olanda nazioni che, soprattutto nel campo degli impianti eolici offshore, possiedono la leadership mondiale del settore. Le rotte migratorie più importanti dell'Europa occidentale seguono proprio queste coste, per poi scendere fino in Spagna e quindi, in Africa. Dirksen (et al. 1998) e Winkelman (1994, 1995) hanno studiato, in modo particolare, come la presenza di aerogeneratori possa costituire un ostacolo al flusso migratorio, sia durante il passaggio diretto, sia per quegli uccelli che decidono di sostare per alcuni giorni lungo le coste olandesi e danesi e nelle numerose zone umide presenti. In entrambi i casi, le altezze di volo degli uccelli rientrano ampiamente nell'area di influenza delle pale degli aerogeneratori, sebbene, nel caso della migrazione "continua", le altezze di volo siano molto più variabili. Negli uccelli che sostano, anche per brevi periodi, le altezze di volo non sono mai superiori ai 70 m. Gli uccelli sottoposti al rischio maggiore sono i migratori notturni, soprattutto quando, alla ridotta visibilità, si aggiungono condizioni atmosferiche avverse; Winkelman (1994) indica che l'1,1% degli uccelli che attraversano le turbine rimane ucciso in seguito a collisioni. Tutti gli autori forniscono dati relativi alla porzione di migratori che evitano di attraversare direttamente l'impianto, scegliendo di aggirarlo o sorvolarlo; Dirksen et.al. (1998) affermano che solo il 9% dei migratori notturni, in condizioni atmosferiche buone, attraversa l'impianto volando tra le turbine.

Dai dati contenuti nel progetto REN, (Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata), l'avifauna presente nell'area vasta è riportata nella tabella che segue, in cui le specie sono divise per ordine:

Ordine: Accipitriformes
Accipiter nisus
Buteo buteo
Milvus milvus
Milvus migrans
Ordine: Falconiformes
Falco tinnunculus
Falco peregrinus
Falco biarmicus
Falco naumanni
Ordine: Galliformes
Perdix perdix
Coturnix coturnix
Phasianus colchicus
Ordine: Charadriiformes
Charadrius dubius
Actitis hypoleucos
Ordine: Columbiformes
Columba livia
Columba oenas
Columba palumbus

Streptopelia turtur
Ordine: Cuculiformes
Cuculus canorus
Ordine: Strigiformes
Tyto alba
Otus scops
Bubo bubo
Athene noctua
Strix aluco
Asio otus
Ordine: Caprimulgiformes
Caprimulgus europaeus
Ordine: Apodiformes
Apus apus
Ordine: Coraciiformes
Alcedo atthis
Upupa epops
Ordine: Piciformes
Jynx torquilla
Picus viridis
Picoides major
Picoides medius
Picoides minor
Ordine: Passeriformes
Melanocorypha calandra
Lullula arborea
Alauda arvensis
Hirundo rustica

Delichon urbica
Anthus campestris
Anthus trivialis
Motacilla flava
Motacilla cinerea
Motacilla alba
Troglodytes troglodytes
Erithacus rubecula
Luscinia megarhynchos
Phoenicurus ochruros
Phoenicurus phoenicurus
Saxicola torquata
Oenanthe oenanthe
Monticola saxatilis
Monticola solitarius
Turdus merula
Turdus philomelos
Turdus viscivorus
Acrocephalus arundinaceus
Hippolais polyglotta
Sylvia cantillans
Sylvia melanocephala
Sylvia communis
Sylvia atricapilla
Phylloscopus sibilatrix
Phylloscopus collybita
Regulus ignicapillus
Muscicapa striata

Aegithalos caudatus
Parus palustris
Parus ater
Parus caeruleus
Parus major
Sitta europaea
Certhia brachydactyla
Oriolus oriolus
Lanius collurio
Lanius senator
Garrulus glandarius
Pica pica
Corvus monedula
Corvus corone
Corvus corax
Passer italiae
Passer montanus
Petronia petronia
Fringilla coelebs
Serinus serinus
Carduelis chloris
Carduelis carduelis
Carduelis cannabina
Pyrrhula pyrrula
Emberiza cirrus
Emberiza cia
Emberiza citrinella
Miliaria calandra

Come più volte ribadito nella valutazione di incidenza ambientale il disturbo e la relativa analisi è stata contestualizzata anche mediante una considerazione in merito alla fase di esercizio dell'impianto.

1.o)

Nel riformulare la Relazione di Incidenza, in aderenza a quanto previsto dalle linee guida nazionali, si dovrà tener conto anche delle osservazioni di cui sopra e si dovrà provvedere a rettificare affermazioni non aderenti al contesto effettivo¹.

Come già indicato in precedenza, a conclusione della fase di verifica amministrativa della documentazione presentata (prevista dal comma 5 art. 27 del D.Lgs. 152/06), il MATTM, con la nota prot. n. 80322 del 09/10/2020, ha comunicato la procedibilità dell'istanza "avendo anche verificato che la documentazione trasmessa a corredo dell'istanza per il rilascio del provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale è conforme alle previsioni degli artt. 22 e 23, comma 1, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii".

Si ritiene pertanto che non si debba riformulare la Relazione di Incidenza in quanto quella trasmessa a corredo dell'istanza è già conforme alle linee guida nazionali.

1.p)

La realizzazione di nuova viabilità dovrà inoltre essere descritta, sia in termini qualitativi che dimensionali, all'interno della Relazione di incidenza e valutata anche in termini di frammentazione del territorio. Si

La nuova viabilità ripercorre principalmente aree già inquadrare come strade e/o sentieri; l'impatto delle nuove opere, ricadendo in luoghi fortemente antropizzati per la presenza di appezzamenti principalmente utilizzati per scopi agrari, è da intendersi limitato ed il tutto è stato approfondito nella relazione vegetazionale.

1.q)

ricorda altresì che la tutela della biodiversità è una delle Strategie di Sviluppo dell'area in esame "STS A12 a componente naturalistica" definite nel PTR della Regione Campania.

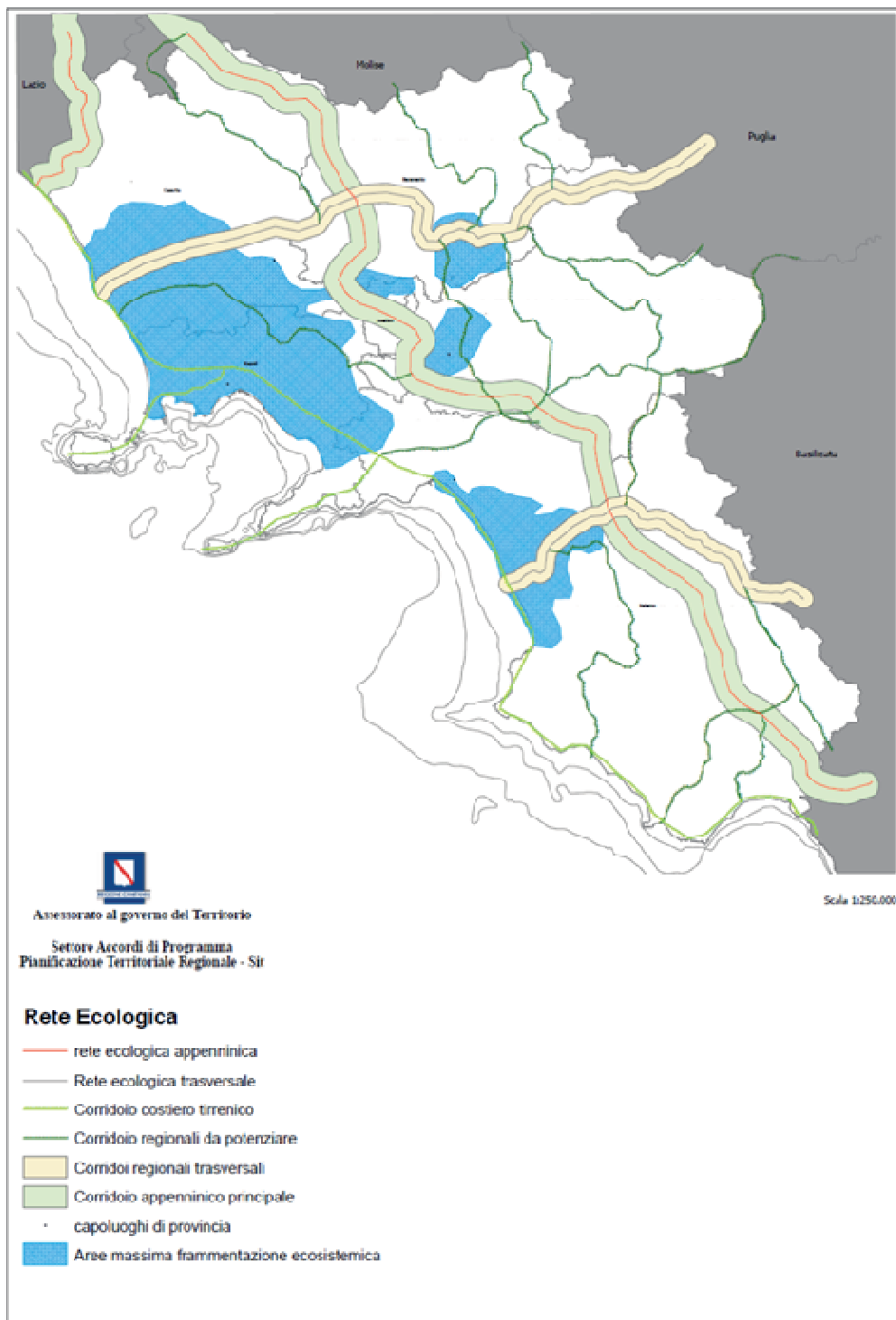
Nell'area non sono state riscontrate rotte migratorie di una certa consistenza, ma sono stati accertati una serie di corridoi ecologici piuttosto complessi ed articolati, utilizzati anche per la dispersione dell'avifauna migratoria sul territorio e, maggiormente, per gli spostamenti locali dell'avifauna ed, in misura minore, della teriofauna.

Questi corridoi sono costituiti essenzialmente dai corsi d'acqua e dalle relative vallate, essendo questi ambiti più protetti e con minori turbolenze.

Nell'area dell'intervento si conoscono una serie di corridoi. I principali sono il fiume Temete, il vallone Minuto, entrambi affluenti del Sele, e lo stesso Fiume Sele. Come si evince dalle cartografie, l'impianto non interagisce con i corridoi rilevati e non va a costituire una barriera ecologica insormontabile anche per la sufficiente interdistanza fra le pale.

Dalla cartografia del PTR sotto riportata, inoltre, non si evince nessuna interazione negativa con il corridoio ecologico denominato "Corridoio Appenninico Principale" e con i corridoi

ecologici denominati “Corridoio Regionali Trasversali”, essendo entrambi a distanze notevoli dall’area del parco.



All'atto dei rilevamenti si è osservato che pressoché tutti gli impluvi costituiscono aree di concentrazione della fauna, anche in relazione al fatto che in essi le pendenze sono accentuate e si rileva una maggiore presenza di vegetazione naturale (arborea ed arbustiva), spesso molto fitta ed ideale sia come rifugio che come sito di riproduzione soprattutto per i piccoli uccelli, rettili e piccoli mammiferi. La buona distanza degli aerogeneratori da questi impluvi garantisce una quasi totale assenza di interazione con gli ambienti ivi ospitati e con la fauna presente.

Tra gli impatti ambientali causati dalla realizzazione di un parco eolico quello sugli uccelli è considerato tra i più rilevanti.

Recenti analisi su tali effetti hanno dimostrato che sia il tasso di mortalità che gli impatti contro la struttura da parte degli uccelli sono bassi se paragonati a quelli generati da altre strutture costruite dall'uomo, come si vede nella tabella che segue. In linea di massima si può dire che effetti minori si sono registrati sull'avifauna locale, effetti di media entità sugli uccelli migratori principalmente in condizioni di scarsa visibilità ed impatti relativamente più importanti sono stati rilevati per quanto concerne i rapaci.

CAUSA DI COLLISIONE	N. UCCELLI MORTI (stime)	PERCENTUALI (probabili)
VEICOLI	60-80 milioni	15-30%
PALAZZI E FINESTRE	98-980 milioni	50-60%
LINEE ELETTRICHE	Decine di migliaia - 174 milioni	15-20%
TORRI DI COMUNICAZIONE	4-50 milioni	2-5%
IMPIANTI EOLICI	10.000-40.000	0,01-0,02%

Sulla base di precedenti esperienze, i potenziali impatti sugli uccelli generati da una centrale eolica, che andiamo ad analizzare, sono:

- 1) cambiamento dell'habitat: gli uccelli possono risentire negativamente del cambiamento fisico dell'habitat causato dalla presenza degli aerogeneratori e delle relative fondazioni;
- 2) effetti di disturbo: gli aerogeneratori possono agire da barriera nei confronti delle aree dove normalmente gli uccelli si procacciano il cibo, oppure possono rappresentare un ostacolo se ricadono in corrispondenza delle rotte migratorie o ancora possono indurre gli uccelli ad abbandonare l'area (perdita di habitat);
- 3) rischio di collisione: collisione contro i rotori delle aerogeneratori degli uccelli migratori e/o di specie che cacciano in volo.

L'impatto da analizzare riguarda l'avifauna che può collidere occasionalmente con le pale, così come con tutte le strutture alte e difficilmente percettibili quali gli elettrodotti, i tralicci ed i pali durante le frequentazioni del sito a scopo alimentare, riproduttivo e di spostamento strettamente locale.

Le torri e le pale di un impianto eolico, essendo costruite in materiali non trasparenti e non riflettenti, vengono perfettamente percepite dagli animali anche in relazione al fatto che il movimento delle pale risulta lento e ripetitivo, ben diverso dal passaggio improvviso di un veicolo.

In considerazione di tale facile percettibilità degli impianti eolici che gli uccelli incontrano negli spostamenti da una zona all'altra nelle migrazioni e negli spostamenti locali non si può parlare tanto di possibilità di collisioni quanto di disturbo, al contrario di quanto ormai accertato per le linee elettriche a media e bassa tensione i cui cavi ravvicinati, molto meno percettibili delle enormi strutture degli aerogeneratori, possono causare la morte per folgorazione.

La possibilità di percezione delle macchine è aumentata in relazione alla bassa velocità di rotazione degli elementi mobili (pale), caratteristica delle macchine di più moderna concezione.

Tuttavia, è possibile riassumere alcuni elementi che aumentano il rischio di collisione e che rendono questi eventi significativi in termini di impatto sulla fauna. In particolare, si evidenzia un aumento del rischio collisione in presenza di significativi flussi migratori; mentre la fauna sedentaria sembra abituarsi velocemente alla presenza delle strutture.

Allo stesso modo, tra le specie migratrici, maggiori problemi si determinano a carico di animali di gran dimensione.

Indipendentemente dalle possibilità di collisione, uno degli effetti paventati è quello dell'abbandono dell'area da parte delle specie più sensibili. Ciò è vero in presenza di impianti in cui la densità delle torri risulti accentuata. In particolare si ha perdita sensibile di territorio in concomitanza di impianti di vecchia generazione, con rotori piccoli, veloci e posizionati a distanze appena sufficienti per non collidere fra loro.

In questo caso si viene a creare una barriera ecologica consistente, aumentano le possibilità di collisione fra gli uccelli e gli elementi mobili delle macchine, risulta impossibile la penetrazione degli animali all'interno dell'impianto e gli stessi se ne tengono a distanze che possono variare dai 200 ai 500 metri, a seconda della elusività della specie e del periodo di esistenza dell'impianto stesso.

Infatti, si è rilevato e documentato che con il passar del tempo gli animali si abituano alla presenza delle macchine riuscendo ad avvicinarsi ad esse, mantenendo comunque una distanza di almeno 150 - 200 metri spaventati dalla rotazione veloce delle pale e dal rumore prodotto che, negli impianti di vecchia generazione, risulta estremamente elevato.

Con riferimento alla centrale eolica di progetto, è stato valutato che il rischio di collisione dipende da:

- ☒ la migrazione annuale degli uccelli;

- ☒ i voli giornalieri degli uccelli tra i siti dove sostano e le aree dove si procacciano il cibo;
- ☒ i voli per le attività di caccia;
- ☒ agitazione degli uccelli dovuta al disturbo causato dalle operazioni di manutenzione degli aerogeneratori;
- ☒ effetto di attrazione della centrale eolica per gli uccelli.

Inoltre, è necessario considerare anche l'altezza di volo degli uccelli che varia significativamente da specie a specie. Alcune specie volano a bassa altitudine, altre più in alto. Le condizioni del tempo possono influenzare l'altezza del volo ed in generale l'altezza è maggiore in vento di coda che in vento frontale. Alcune specie migrano durante il giorno, altre durante la notte ed altre ancora sia di notte che di giorno. Perciò per molte specie l'intervallo di altezza di volo è ampio: c'è un potenziale rischio di collisione qualora gli uccelli volino nell'intervallo tra 20 m e 130 m, altezze riferite all'area spazzata dalle pale. Molte specie tendono, invece, a volare molto basse con scarsa probabilità di collidere con i rotor. Le specie maggiormente sensibili al rischio di impatto sono quelle che operano ampi voli territoriali (migratori, rapaci, ecc.).

Nel caso del Parco Eolico di progetto, come evidenziato dall'analisi dello stato di fatto, le probabilità di impatto sono minime.

Nello specifico, a seguito delle informazioni raccolte, delle elaborazione dei dati, fatte anche con l'ausilio di cartografie tematiche, si evidenzia che il sito oggetto di studio è relativamente lontano da:

- aree SIC e ZPS
- fiume
- aree boschive
- aree con grotte e pareti rocciose (nidificazione rapaci)
- corridoi ecologici

In conclusione, gli impatti durante la fase di costruzione possono ritenersi trascurabili, mentre, durante la fase di esercizio, l'unico impatto che potrà avere una qualche rilevanza è il rischio di collisione.

1.r)

Paesaggio: è necessario chiarire l'affermazione riportata al paragrafo 1.57.3 "Valutazione della componente ambientale" riferita al "Paesaggio", in cui si afferma che "dalla relazione paesaggistica si evince che la qualità del paesaggio ex ante è bassa", considerato che nella relazione paesaggistica (pag. 44), è riportato l'ambito di intervento come ricadente tra i Paesaggi di alto valore ambientale e culturale (elevato pregio paesaggistico) individuati dalla Regione Campania, come cartografato nel PTCP della Provincia di Salerno. È necessario pertanto di rivedere il modello di valutazione utilizzato ai fini della corretta restituzione dell'inserimento dell'opera nel territorio e alla sua percezione visiva, a partire dalla scelta degli ambiti di indagine per i quali il proponente dichiara che sono stati considerati i luoghi ad alta frequentazione come strade e centri abitati, probabilmente trascurando altri punti sensibili, come i sentieri naturalistici situati nell'area e i belvedere. In ogni caso dai fotoinserimenti riportati nella Relazione paesaggistica si evince un rilevante impatto paesaggistico in un ambito di fondovalle caratterizzato, fatte salve le infrastrutture viarie, da una notevole qualità paesaggistica.

Nella relazione paesaggistica non è riportato che la qualità del paesaggio *ex ante* è bassa. Dall'analisi condotta sui soli quadri paesaggistici analizzati (e non in generale su tutti i quadri possibili nell'ambito analizzato su scala provinciale), è emerso che la qualità del paesaggio è media (paragrafo 10.14 "Ranking e compatibilità paesaggistica"), in una scala di valori dove una classe di paesaggio molto alta è raggiunta da quadri paesaggistici di eccezionale bellezza e rarità (eg. La grande muraglia, i Templi di Angkor, la barriera corallina, Machu Picchu ecc.) rispetto alla quale, quindi, il paesaggio analizzato, pare ben collocato.

In ogni caso dai fotoinserimenti riportati nella Relazione Paesaggistica si evince un rilevante impatto paesaggistico in un ambito di fondovalle caratterizzato, fatte salve le infrastrutture viarie, da una notevole qualità paesaggistica.

L'impatto paesaggistico, per converso, è risultato accettabile; probabilmente sarebbe necessario specificare su quale indicatore o su quale criterio impiegato dalla ditta nell'analisi l'Autorità regionale si dichiara in disaccordo. Resta indubbia la visibilità dell'impianto ma questo è l'unico vero impatto esercitabile dalle opere, a fronte di molteplici impatti di tipo diretto e indiretto assolutamente positivi. Quindi anche qui si ritiene necessario osservare il principio di temperamento tra le esigenze di tutela e quelle di sviluppo.

1.s)

Impatti cumulativi: non risulta effettuata la stima degli impatti cumulativi. Solo per fare un esempio, non è stato indagato e stimato l'impatto cumulativo sul paesaggio, laddove l'area di intervento risulta attraversata da importante viabilità che già esplica il suo effetto permanente di detrattore paesaggistico.

Nella predisposizione ex novo del SIA e della Relazione di Incidenza si dovrà tener conto, inoltre, delle eventuali osservazioni pervenute.

La normativa e la letteratura di settore concordano nel precisare che l'impatto cumulativo è dato dagli effetti che più impianti eolici possono provocare in uno stesso territorio (cit. Regione Toscana – Linee Guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici cap. 7.3. "Effetti cumulativi"). Pare quanto meno forzata la pretesa che siano studiati gli

impatti cumulativi tra l'eolico e la viabilità esistente. La stessa Regione Campania nella DGR n. 532/2016 specifica al cap. 2 il suo "campo di applicazione", precisando che:

"Le indicazioni che seguono sono utilizzabili per la valutazione degli impatti cumulativi dovuti alla compresenza di impianti eolici di potenza superiore a 20 kW:

(i) in esercizio;

(ii) per i quali è stata già rilasciata l'autorizzazione unica o altro titolo abilitativo secondo la normativa pro tempore vigente;

(iii) per i quali i procedimenti autorizzatori siano ancora in corso ed essi risultino in stretta relazione territoriale ed ambientale con il singolo impianto oggetto di valutazione, secondo le modalità di seguito definite;

(iv) quelli oggetto di modifica sostanziale (spostamento aerogeneratori, spostamento sottostazioni, spostamento cavidotti, ecc.) secondo la valutazione dell'Autorità competente all'autorizzazione.

Sono esclusi dalla valutazione degli impatti cumulativi gli impianti e le torri anemometriche di cui al punto 12.5 delle Linee Guida FER".

Risulta quindi ben chiaro che l'impatto cumulativo non si estende alle altre categorie di elementi antropici presenti nell'area. Infine, data l'assenza di impianti eolici all'interno dell'AIP, non si è proceduto con la valutazione degli impatti cumulativi essendo essi assenti.

2. Riscontro alla nota prot. n. 117 del 29/01/2021 con osservazioni dei cittadini del Comune di Valva

Va innanzitutto richiamata la nota della scrivente Società del 4/12/2020, di riscontro alla nota di codesto Ministero (CRESS) prot. n. 99931 del 01/12/2020, nella quale sono state espone le ragioni per le quali la fase di pubblicazione si è regolarmente svolta in forza delle indicazioni contenute nella Vostra nota prot. n. 80322 del 09/10/2020, e pertanto il termine per la presentazione delle osservazioni deve ritenersi quello da Voi correttamente indicato nella data del 11/12/2020.

Ne consegue la tardività delle osservazioni dei cittadini, che pertanto già solo per tale motivo preliminare non meritano di essere esaminate.

Fermo quanto innanzi, di seguito per mera completezza le osservazioni si riscontrano anche nel merito.

2.a)

1) Nella relazione paesaggistica si afferma che il progetto presentato al Ministero è una variante *in diminuzione* del progetto già autorizzato dalla Regione Campania nell'anno 2011. A tale scopo si fa presente che il progetto in origine autorizzato era per una potenza di 20 MW, saliti a 30 MW con una variante autorizzata nel 2016. In data 13 giugno 2018 viene presentata un'ulteriore variante, che risulta tutt'ora all'esame della Regione Campania (allegato n. 1). Come si vede la prima variante era in aumento ed anche questa, presentata al Ministero, comporta un aumento di potenza, la quale passa a 30,1 MW.

Il progetto proposto *ex novo* rappresenta indubbiamente una modifica *in minus* rispetto a quello precedentemente autorizzato.

Possiamo con certezza affermare che la presente proposta progettuale sia in riduzione in considerazione del fatto che il precedente layout prevedeva l'installazione di 10 torri e potenza di 30 MW, mentre il nuovo layout proposto prevede l'installazione di 7 turbine (tre in meno) e la medesima potenza complessiva di 30,1 MW.

Per variante *in minus* si intende infatti una situazione per la quale gli impatti negativi siano minimizzati tra una situazione *ante* e *post* e nella fattispecie tale condizione è ampiamente verificata tenuto conto della riduzione del numero degli aerogeneratori (comportante, nel complesso, minore consumo di suolo, minori impatti visivi ecc.), mentre la produttività dell'impianto è da collocarsi in quelli che vengono generalmente intesi come impatti positivi, pertanto anche un ipotetico aumento della produttività complessiva (che pure non si manifesta nel caso de quo), avrebbe avuto un segno positivo nella valutazione delle opere.

2.b)

2) Agli scriventi non risulta che il progetto approvato dalla Regione Campania nel 2011, a seguito di domanda presentata in data 21 luglio 2008, sia stato autorizzato secondo il procedimento, che prevedeva l'indizione e la convocazione della Conferenza dei Servizi entro termini di legge ben precisi. Infatti, nel DD n. 209/2011 non vi è alcun riferimento né alla indizione, né alla successiva convocazione della Conferenza dei Servizi. In quella fase non fu nemmeno coinvolto nel procedimento l'Ente Riserve Sele Tanagro e Monti Eremita Marzano, che ne venne a conoscenza solo a seguito di segnalazioni di cittadini di Valva, che nel 2018 avevano avuto avvisi di occupazione ed esproprio di terreni di loro proprietà da parte della Società Valva Energia. L'Ente Riserve presentò un ricorso al TAR, il cui esito sembra sia stato sfavorevole alla Società che doveva realizzare l'impianto. A tutt'oggi non risulta che, a fronte dei vari progetti presentati, sia mai stata indetta o convocata la necessaria Conferenza dei Servizi.

Con decreto della Regione Campania – Settore Ambiente n. 908 del 31/8/2010, su conforme istruttoria del Tavolo Tecnico III ed esame della Commissione VIA nella seduta del 17/6/2010, è stato espresso parere favorevole di compatibilità ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza (VINCA), con prescrizioni, sul progetto proposto di impianto eolico di 10 aerogeneratori nel Comune di Valva nonché opere elettriche connesse di collegamento alla cabina elettrica primaria dell'Enel nel Comune di Calabritto (cavidotto interrato e sottostazione di utenza).

Il Settore Energia della Regione Campania ha acquisito sul progetto non solo tale parere favorevole ambientale ma anche quelli espressi favorevoli di tutte le competenti Autorità, tra cui: Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Salerno e Avellino, Comuni di Valva e di Calabritto, Autorità di Bacino Interregionale Sele, Comunità Montana Terminio e Cerviato, Comunità Montana Tanagro Alto Medio Sele, Genio Civile di Salerno, Ministero dei Trasporti e della Navigazione, Settore regionale cave e torbiere, acque minerali e termali, Comandi dell'Esercito, della Marina e dell'Aviazione militare, Settori regionali in materia di agricoltura, ASL Salerno 2, Settore provinciale Foreste di Salerno, Ministero dello Sviluppo Economico, Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco di Salerno e di Avellino, Servizio provinciale di Salerno gestione del demanio stradale, Enac, Enav e Enel Distribuzione Spa.

Pertanto, sulla base di tali pareri unanimemente favorevoli sul progetto ed effettuate le comunicazioni di avvio del procedimento espropriativo, anche a mezzo di pubblicazione all'Albo pretorio dei Comuni di Valva Calabritto (cui ha fatto seguito la trasmissione di osservazioni, debitamente riscontrate), con decreto della Regione Campania – Settore Energia n. 209 del 2/5/2011, pubblicato sul BURC n. 29 del 9/5/2011, è stata rilasciata "autorizzazione unica" ex art. 12 D.Lgs. 387/2003.

Nel decreto dirigenziale regionale di “autorizzazione unica” n. 209/2011 si dà espressamente atto dell’acquisizione dei previsti pareri, e si specifica quanto segue in merito alla mancata convocazione della Conferenza di servizi:

“CONSTATATO

... d. che il proponente ha ricevuto pareri ambientali e STMG prima del decorso dei termini previsti dal punto 18.5 delle Linee Guida Nazionali approvate con DM 10/09/2010, pubblicato su GU 219 del 18/09/2010;

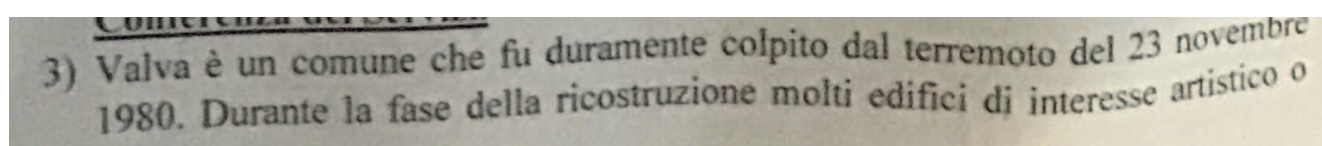
e. che pertanto sono applicabili le procedure previste dalla DGR 1642/09 ed in particolare è possibile per il proponente raccogliere tutti i pareri prescritti anche senza previa convocazione della conferenza di servizi ex art. 5.8 dell’allegato A alla citata delibera”.

Il dispositivo del D.D. n. 209/2011 riferisce di autorizzare l’impianto “in base all’art. 5 punto 8 dell’allegato A della DGR 1642 del 30/10/2009, che stabilisce che il responsabile del procedimento se accerta che la domanda di autorizzazione ex art. 12 D. Lgs. 387/2003 è già corredata di tutti i pareri, assensi, autorizzazioni comunque denominati, purché favorevoli, trasmette gli atti all’organo competente al rilascio dell’autorizzazione”.

Quanto al “mancato coinvolgimento” dell’Ente riserve Naturali, le stesse “norme di salvaguardia” della Riserva naturale (punto 2.0.8) non escludono affatto qualsiasi tipo di opera elettrica, mentre lo stesso punto 2.0.8, rubricato “*Infrastrutture impiantistiche*” dispone che “è consentita in tutte le zone la realizzazione degli impianti tecnologici ed infrastrutturali quali sistemi ... elettrici ... e sistemi similari di pubblica utilità sia di rilevanza comunale che sovracomunale. ... la localizzazione dei manufatti e delle volumetrie strettamente indispensabili alla realizzazione e funzionalità dei predetti impianti tecnologici e infrastrutturali deve essere autorizzata ai fini ambientali ai sensi del D.L.vo 490/99”; quindi l’autorizzazione si ottiene a mezzo di rilascio del parere delle competenti Soprintendenze, e non dell’Ente Riserve Naturali richiamato.

Quanto all’affermazione che “L’Ente Riserve presentò un ricorso al TAR, il cui esito sembra sia stato sfavorevole alla società che doveva realizzare l’impianto”, è sufficiente richiamare quanto già precisato *supra* al punto 1.a) in merito all’esito del giudizio, definito con sentenza del T.A.R. Campania – Salerno n. 911/2020.

2.c)



3) Valva è un comune che fu duramente colpito dal terremoto del 23 novembre 1980. Durante la fase della ricostruzione molti edifici di interesse artistico o

storico furono restaurati e per fare ciò fu necessario il parere della Soprintendenza BAAAS di Salerno. In data 13 febbraio 1995 la Soprintendenza li elencò in una nota inviata alla Procura della Repubblica di Salerno con il numero di protocollo 4502. Essi sono: *il castello d'Ayala con annesso parco settecentesco, la Chiesa Madre di San Giacomo, Chiesa della Congrega, Chiesa di San Biagio, Palazzo Marcelli (UMI 67 del Piano di Recupero), Chiesa di Santa Maria degli Angeli, Chiesa di San Vito e, infine, Complesso agricolo La Mezzana di proprietà del Sovrano Militare Ordine di Malta.* Quest'ultimo ubicato a metà strada tra il centro urbano ed il fiume Sele a valle. Altri beni non presenti nella nota, perché non oggetto di interventi di restauro: *Grotta di San Michele, resti del Castello Normanno di Valva Vecchia, Torre del Campanaro e resti della Torre dei Corvi. Da segnalare anche il Monumento ai Caduti del 1924 con annesso giardino.* **Non tutti i beni sopra elencati sono presenti nella Carta dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici nell'area contermina presentata con il progetto di parco eolico.** Ciò vale, naturalmente, per il comune di Valva, ma una verifica andrebbe fatta anche per gli altri comuni della valle.

Rispetto ai beni richiamati la Chiesa di San Giacomo è stata considerata, mentre:

- dalla Chiesa di San Biagio l'impianto non risulterebbe visibile;
- il Palazzo Marcelli, nel cuore del centro storico, non offre visibilità verso aree esterne a quelle urbane;
- la chiesa di Santa Maria degli Angeli presenta la vista totalmente occlusa in direzione dell'impianto.

Non è stato possibile rintracciare molti degli altri edifici di preteso interesse storico; essi risultano impossibili da rintracciare sia su cartografia, sia su siti di promozione territoriale.

2.d)

4) Le sette torri eoliche progettate interessano un'area molto vasta del territorio comunale. *Il parco eolico, infatti, costeggia la sponda sinistra del fiume Sele ed attraversa la parte alta della valle per una lunghezza tra i 6 ed i 7 chilometri.* **L'intero paesaggio dell'Alta Valle del Sele verrebbe così definitivamente compromesso. Le sette mastodontiche torri eoliche sarebbero ben visibili dalla quasi totalità dei Comuni della Valle. Alcune di esse verranno realizzate proprio di fronte al borgo medioevale di Quaglietta, a poche centinaia di metri da questa popolosa frazione del Comune di Calabritto.** Si fa presente che il borgo è stato di recente restaurato e trasformato in un *paese albergo* di grande fascino e che ha riscosso fin da subito un enorme successo sul piano turistico, contribuendo al rilancio economico di questa realtà. **Senza parlare, poi, del Castello d'Ayala e dell'annesso parco di 17 ettari.** Quest'ultimo è uno dei giardini storici più belli d'Italia, visitato ogni anno da migliaia di turisti. **Proprio di fronte alla torre d'ingresso del parco è stato di recente realizzato un belvedere, dal quale si può ammirare il grandioso e splendido panorama dell'Alta Valle del Sele. Di fronte al belvedere a valle verranno realizzate almeno tre pale.**

È indubbio che gli impianti eolici presentino quale impatto negativo la visibilità delle opere ma è bene sottolineare che esso è il solo impatto effettivamente riscontrato (atteso che la sottrazione di suolo è minima rispetto agli impianti FER). Tuttavia rispetto alla visibilità delle opere è sempre necessario seguire il principio di contemperamento degli interessi preminenti, anche laddove quello della sostenibilità ambientale pare contrastare con la tutela paesaggistica. Occorre ricordare che le opere hanno una visibilità indubbia ma che comunque il territorio è in grado di assorbirle senza eccessive difficoltà essendo agevolato dalla posizione di fondovalle e non di crinale, e dall'orografia complessa dell'area in cui l'impianto si inserisce.

Nelle osservazioni si richiama il valore turistico del Comune di Calabritto, in relazione al quale si sottolinea che - per quanto riguarda i flussi turistici - non è mai stata verificata una correlazione negativa tra questi e la presenza di parchi eolici in un'area. Si può fare tranquillamente riferimento alle numerose isole greche (che vivono quasi esclusivamente di turismo) su cui sono stati realizzati parchi eolici per le quali i flussi turistici non hanno subito alcuna flessione nel tempo. Inoltre, uno Studio della società di Consulenza Biggar Economics britannica (www.bigbareconomics.co.uk) pubblicato nel luglio del 2016 ha analizzato la correlazione tra sviluppo turistico in un'area e presenza di parchi eolici. Lo studio è stato condotto in 18 località diverse della Scozia su un campione di 380 turisti. Tra il 2009 e 2014 in Scozia la capacità eolica installata è passata da 2 GW a 4.9 GW, nello stesso periodo il numero di addetti nel settore del turismo "sostenibile" è aumentato del 10%. I

risultati sono stati che il 75% degli intervistati ha un'opinione positiva o neutra riguardo la presenza di un parco eolico, e solo 4 persone su 380 hanno affermato che non ritornerebbero più a visitare quel luogo a causa della presenza di parchi eolici. Il responsabile WWF Scozia ha affermato: *"finalmente questa ricerca ha posto fine al falso mito che i parchi eolici hanno un effetto negativo sullo sviluppo turistico nell'area"*. Analoghi studi commissionati dal Governo Scozzese (Moffat Report "The Economic Impacts of Wind Farms on Scottish Tourism – 2008) giungono alle stesse conclusioni.

2.e)

5) L'area interessata dal progetto è anche ricchissima di specie animali. Ne sono state censite centinaia. Alcune di grandissimo pregio e tutelate. Un appassionato fotografo del luogo lo ha testimoniato con i propri scatti ed anche con video, agevolmente consultabili sul profilo Facebook *Valentino Cuzzo Fotografo*. Ecco un elenco non esaustivo: lupo, tasso, istrice, volpe, faina, gheppio, nibbio bruno, nibbio reale, poiana, airone cinerino, germano reale, upupa, airone rosso, ghiandaia, sterna, nutria, cormorano, gruccione, cornacchia, picchio rosso

maggiore, biacco, ramarro, porciglione, tortora selvatica, gecko, cervone, falena colibrì, natrix, occhiocotto, riccio, airone guardabuoi, palla di piume, codibugnolo, prunella modularis, ballerina gialla, cinciarella, scricciolo, storno, ballerina bianca, gazza ladra, migliarino, rampichino, zigolo nero, sgarza ciuffetto, merlo acquaiolo, stiacchino, rigogolo, picchio rosso minore, martin pescatore, gru, nitticora, anatre mute, saltimpalo, marzaiola, verzellino, falco pecchiaiolo, assiolo, piro piro. *L'Alta Valle del Sele è parte di un'importantissima rotta migratoria lungo la quale vi sono l'Oasi WWF di Persano, il laghetto di Valva ed il lago di Conza della Campania. **Le torri interferiranno pesantemente con questa rotta.***

Per tali aspetti si rimanda a quanto già indicato ai punti 1.l), 1.n) ed 1.q).

2.f)

6) Il comune di Valva fu dichiarato *disastrato* a seguito del terremoto del 1980 e come già osservato dalla Regione Campania è territorio ad elevatissima sismicità. Per questa ragione grande preoccupazione suscitano le affermazioni del geologo incaricato da Valva Energia, laddove nella sua relazione per il progetto afferma testualmente: *"...il comune di Valva si ritrova a ridosso della fascia costiera, dove non si rinvengono eventi sismici con magnitudo maggiore o uguale a 5."*

In riferimento al testo citato dai cittadini, il geologo ha commesso un errore di distrazione ma la relazione comunque descrive accuratamente la pericolosità sismica REALE del sito, mostrando il

dato ufficiale di Pericolosità Sismica del Comune (pag. 20 della Relazione di Compatibilità Sismica) e il dato di disaggregazione (pag 21).

Si cita testualmente quanto scritto dal Geologo: <<per quanto riguarda l'abitato di Valva il massimo valore di disaggregazione e quindi il massimo contributo alla definizione della pericolosità sismica, si ha in corrispondenza di una Magnitudo tra 7 e 7,5>>.

Sono tutti valori presi a riferimento per le opportune analisi di stabilità eseguite per definire la fattibilità dell'opera.

2.g)

7) Il comune di Valva non è nemmeno immune da fenomeni franosi ed alluvionali. Nella prima metà del secolo scorso vi fu un'enorme frana, che trascinò a valle per centinaia di metri persino un mulino, mentre nel settembre del 2002 una tremenda alluvione causò danni ingenti in buona parte del territorio comunale.

Per tali aspetti si rimanda agli Studi Geologici ed Idrogeologici del progetto definitivo presentato a corredo dell'istanza in oggetto.

In ogni caso si ricorda che nella presente sede, che prevede un livello di progettazione definitiva e non esecutiva, si è scelto di verificare le strutture nelle peggiori condizioni possibili, geotecniche e sismiche, in modo da garantire successivamente la fattibilità dell'opera strutturale anche con le peggiori caratteristiche possibili. Il tipo di fondazione, diretta e/o indiretta, la dimensione dei pali, la profondità degli stessi, la tipologia di plinto (circolare o quadrato) saranno prescelti in fase esecutiva, e formeranno oggetto della procedura di autorizzazione sismica, corredata da tutte le analisi geotecniche e strutturali necessarie.

2.h)

8) Infine, suscitano stupore le affermazioni conclusive della relazione paesaggistica, laddove si paragona l'effetto delle torri allo skyline di Manhattan ed ai castelli medioevali (sic!).

Questa su riportata è una considerazione puramente soggettiva; le opere introdotte nel territorio sono state valutate sulla base dei parametri definiti dal DPCM 12/12/2005 e dalle analisi condotte dal Boreau che hanno comprovato la sostenibilità paesaggistica dell'intervento proposto.

Vogliamo infine ricordare una storia avvenuta un pò più di un secolo fa e ben nota a tutti.

Senza minimamente paragonare l'impianto progettato in questa sede con l'opera in questione, riportiamo di seguito quanto indicato sul sito wikipedia.

“La torre Eiffel si può considerare il caso più celebre ed esemplare di monumento che, oggi universalmente apprezzato, al momento della sua costruzione fu oggetto di infinite polemiche e vilipendi.

Di seguito riportiamo le varie critiche che interessarono la struttura:

- «È un'impalcatura fatta di sbarre e di ferro angolare, priva di qualsiasi senso artistico», Paul Planat;
- «[Si tratta di] un faro, un chiodo, un candelabro [...] la cui costruzione non avrebbe mai dovuto essere permessa, ma che per i politici che ne hanno concepito l'idea rappresenta "il simbolo della civiltà industriale"», *L'illustration* ;
- «[Fermiamo la costruzione di questa] torre ridicola e vertiginosa che sovrasta Parigi come la gigantesca ciminiera di una qualsiasi fabbrica, schiacciando ogni cosa con la sua massa barbara e sinistra», protesta degli artisti ;
- «Questo lampione veramente tragico», Léon Bloy;
- «L'albero in ferro di rigido sartame. / Incompiuto, confuso, deforme / [...] Senza né bellezza né stile», [François Coppée](#);
- «Questa piramide alta e scarna di scale di ferro, scheletro sgraziato e gigantesco», [Guy de Maupassant](#);
- «Questa piramide allampanata e stecchita di scale di ferro, questo scheletro gigantesco e sgraziato, la cui base sembra esser fatta per sostenere un colossale monumento di Ciclopi e poi finisce con il profilo scarno e ridicolo della ciminiera di una fabbrica», Guy de Maupassant;
- «Questo orrido pilastro tralicciato, questa rete infundibuliforme», [Joris-Karl Huysmans](#).”

Ad oggi la Tour Eiffel, nata quale opera provvisoria per salutare l'Esposizione Universale del 1889 di Parigi – la decima di quelle rassegne consacrata ai fasti della produzione industriale – è il monumento più famoso di Parigi conosciuto in tutto il mondo come simbolo della città stessa e della Francia.

A conclusione dell'analisi paesaggistica esperita si può affermare con estrema sicurezza che le centrali eoliche (compresa quella in esame), progettate in modo coerente, ordinato, rispettoso dei vincoli naturali ed antropici imposti sul territorio, non solo sono in grado di integrarsi in maniera armonica nel paesaggio, ma sono anche in grado di valorizzarlo, rivalutarlo e farsi portatrici di nuovi contenuti formali, simbolici ed estetici, rappresentativi dei luoghi e del tempo che le ospitano.

3. Parere n. 4/2021 dell'Ente Riserve Naturali Foce Sele, Tanagro, Mote Eremita, Marzano-Contursi

Con la delibera della Giunta regionale della Campania n. 1540 del 24/4/2003, istitutiva della Riserva Naturale "Foce-Sele-Tanagro", sono state approvate le "Norme di salvaguardia", "che resteranno in vigore fino all'approvazione del Piano della Riserva" (punto 3 della delibera cit.). Tuttavia il Piano territoriale della Riserva - che avrebbe dovuto essere adottato dalla Giunta del Parco "entro sei mesi dall'insediamento degli organi dell'Ente" per la successiva approvazione da parte del Consiglio regionale, ai sensi dell'art. 18 L. Reg. n. 33/1993 - non è mai stato predisposto dall'Ente Parco, tanto che quest'ultimo continua a fare riferimento alle "Norme di salvaguardia" del 2003, che per loro natura dovevano avere efficacia transitoria.

Inoltre l'art. 13 L. n. 394 del 1991 dispone che "il nulla osta" dell'Ente Parco ha come oggetto la "verifica tra le disposizioni del piano e del regolamento e l'intervento ed è reso entro sessanta giorni dalla richiesta. Decorso inutilmente tale termine il nulla osta si intende rilasciato". Non avendo l'Ente Parco mai adottato né il Piano né il Regolamento del Parco, ha in tal modo - e per propria colpa (*imputet sibi*) - reso inoperante il proprio potere di esprimere il nulla osta sugli interventi rientranti nell'area della Riserva.

Si premette ancora che solo la parte perimetrale Nord del cavidotto ricade nella perimetrazione dell'Area di Riserva Foce Sele-Tanagro, per la quale viene richiesta regolare autorizzazione, con la precisazione che è prevista un'area di rispetto (buffer-zone) dalla linea delle acque del fiume solo per le torri eoliche.

Con Legge n. 379 dell'11/6/2003 è stato istituito l'Ente Riserve Naturali "Foce Sele - Tanagro" e "Monti Eremita - Marzano". La Riserva si estende per quasi diecimila ettari lungo la fascia litoranea che fiancheggia la foce del fiume Sele, sulle sponde dei fiumi Sele, Tanagro e Calore e sul massiccio dei Monti Eremita e Marzano. L'area protetta interessa trentanove Comuni, nelle province di Avellino e di Salerno, e cinque Comunità montane.

L'area della Riserva Naturale, interessata solo da una piccola parte del progetto in esame, denominata "FOCE SELE-TANAGRO", è disciplinata dal par. 2.0.8 delle "Norme di Salvaguardia", relativo alle Infrastrutture Impiantistiche, il quale chiarisce che è consentita in tutte le zone la realizzazione degli "impianti tecnologici ed infrastrutturali quali sistemi fognari e di depurazione, idrici, elettrici, telefonici e sistemi simili di pubblica utilità sia di rilevanza comunale che sovracomunale. Ai sensi delle circolari del P.C.M. n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982, la localizzazione dei manufatti e delle volumetrie strettamente indispensabili alla realizzazione e funzionalità dei predetti impianti tecnologici ed infrastrutturali deve essere autorizzata ai fini ambientali ai sensi del D. Lgs. 490/99" (*id est* a mezzo di rilascio del parere delle competenti Soprintendenze).

Svolta tale premessa, di seguito si controdeduce ai singoli rilievi asseritamente ostativi contenuti nella nota del 5/2/2021 dell'Ente Riserva Naturale Foce Sele (pag 3), che riproduce le considerazioni della Commissione dell'Ente che ha svolto l'istruttoria:

a) i rilevanti movimenti di terra risultano in contrasto con il divieto prescritto dal paragrafo 2.0.1 delle predette Norme generali di salvaguardia

Il paragrafo 2.0.1 delle Norme di Salvaguardia dispone, per la parte di interesse: *“Sono vietati i movimenti di terra di qualsiasi genere ad eccezione di quelli che avvengono per la realizzazione di opere ed infrastrutture consentite ai sensi della presente normativa, con obbligo della ricomposizione ambientale e preventivamente autorizzati dalla Regione con le procedure di seguito previste ...”*.

L'area protetta “Riserva Naturale del Fiume Tanagro e Sele” è interessata dall'attraversamento del cavidotto. Le Norme di Salvaguardia della Riserva, indicano al **punto 2.0.8** il divieto di localizzazione di impianti eolici e di elettrodotti superiori a 60kV. Lo stesso articolo consente in tutte le zone la realizzazione degli impianti tecnologici ed infrastrutturali quali sistemi fognari e di depurazione, idrici, elettrici, telefonici e sistemi similari di pubblica utilità sia di rilevanza comunale che sovracomunale.

Si precisa che l'impianto eolico non è situato all'interno della Riserva Naturale protetta, ma questa è unicamente attraversata dall'elettrodotto interrato con tensione pari a 30kV (MT), inferiore al limite di 60kV previsto dal par. 2.0.8, e pertanto compatibile con gli strumenti di tutela della Riserva. Non è quindi applicabile alla presente fattispecie il divieto di effettuare sterri e riporti di cui al par. 2.0.1 delle citate Norme di Salvaguardia.

Inoltre si sottolinea che l'aggettivazione “*rilevanti*” riferita ai “*movimenti di terra*” è per un verso generica e per altro verso fuorviante, in quanto le norme di salvaguardia non fissano un limite entro cui contenere gli scavi, anche perché questi sono correlati alla tipologia di opera da realizzare e saranno limitati allo stretto necessario per il passaggio del cavidotto e la realizzazione della SE di trasformazione.

b) l'apertura definitiva di nuove strade risulta in contrasto con il divieto prescritto dal paragrafo 2.0.7 delle medesime Norme

Il rilievo critico non è pertinente alla fattispecie che ci occupa, in quanto non vi sono nuove strade da aprire all'interno della Riserva.

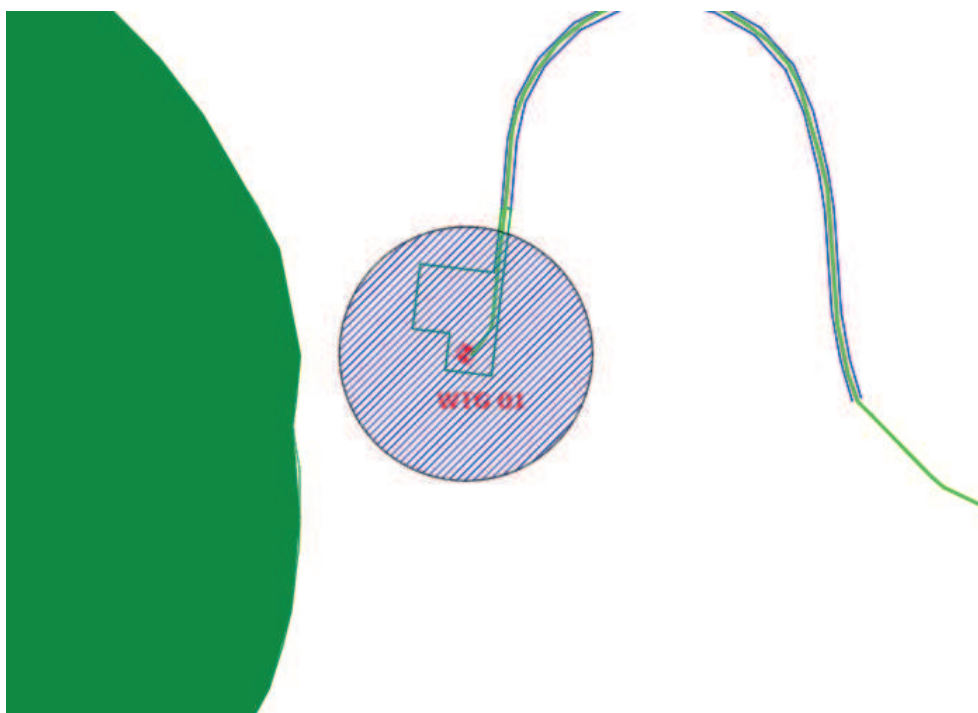
c) considerato nella sua interezza, l'installazione di un nuovo impianto (eolico) per la produzione ed il trasporto (cavidotto, stazione di trasferimento dell'energia, etc.) di energia per il tramite di un elettrodotto di potenza superiore a 60 KV, risulta in contrasto con i divieti prescritti al paragrafo 2.0.8 delle predette Norme generali di salvaguardia

Come già precisato al punto a), l'elettrodotto interrato ha una tensione di 30kV, di molto inferiore ai 60kV indicati dalla norma, e quindi non è in contrasto con le norme di

salvaguardia imprecisamente richiamate dall'Ente Riserve Naturali. Si ribadisce che l'impianto eolico non ricade all'interno della Riserva ma solo parte del cavidotto e la sottostazione elettrica. Non è pertinente quindi il richiamo critico dell'Ente al par. 2.0.8 della Norme di Salvaguardia.

d) la proiezione della struttura rotante e la base dell'aerogeneratore n. 1 all'interno dell'area protetta non è consentita dalle norme di salvaguardia

La piazzola, la strada e l'area di sorvolo della turbina V 136 non ricadono all'interno dell'area di Riserva Naturale (cfr. figura sotto riportata), e pertanto l'assunto dell'Ente è destituito di ogni fondamento già in punto di fatto.



Per le considerazioni fatte in sede di SENTITO, si fa riferimento alle controdeduzioni espresse per le osservazioni della Regione Campania, che richiamano le stesse riflessioni.

Napoli, 01/04/2021

Il progettista
ing. Nicola Galdiero





REGIONE CAMPANIA

Comune principale impianto



COMUNE DI VALVA
PROVINCIA DI SALERNO

Opere connesse



COMUNE DI CALABRITTO
PROVINCIA DI AVELLINO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, AI SENSI DEL D.LGS N. 387 DEL 2003, COMPOSTO DA N° 7 AEREOGENERATORI, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,4 MW, SITO NEL COMUNE DI VALVA (SA) E OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI CALABRITTO (AV)

COD. INTERNO

DESCRIZIONE

EO-VAL-PD-SIA-08

STUDIO EVOLUZIONE DELL'OMBRA
(SHADOW FLIKERING)

PROGETTAZIONE:



80128 Napoli - via San Giacomo dei Capri, 38
Tel/Fax 081.5797998 E-mail: inse.srl@virgilio.it



REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	REVISIONE
Dott. M. Angioletti	P.e. F. Di Maso	Ing. N. Galdiero	Revisione 1
			DATA
			02/2021

Shadow flickering

Indice

1	Introduzione allo shadow flickering	2
2	Principali parametri richiesti per il calcolo dello shadow flickering e software utilizzati.....	4
3	Aspetti normativi per il calcolo dello Shadow Flickering	5
4	Modello calcolo degli effetti di Shadow Flickering del parco eolico di Valva	7
5	Individuazione dei recettori sensibili.....	9
6	Risultati delle elaborazioni e conclusioni	11
7	Conclusioni.....	14

1 Introduzione allo shadow flickering

Lo shadow flickering (letteralmente ombreggiamento intermittente) è l'espressione comunemente impegnata per descrivere l'effetto stroboscopico causato dal passaggio delle pale di una o più turbine eoliche attraverso i raggi del sole rispetto a recettori sensibili posti nelle loro immediate vicinanze. Il periodico cambiamento dell'intensità della luce in prossimità dei recettori sensibili deve essere calcolato in modo da determinare il potenziale periodo di ombreggiamento generato dalle turbine. Il fenomeno generato si traduce in una variazione alternativa dell'intensità luminosa, che a lungo andare, può provocare fastidio agli occupanti delle abitazioni, in seguito recettori, le cui finestre risultino esposte al fenomeno.

L'effetto sugli individui è simile a quello che si sperimenterebbe in seguito alle variazioni di intensità luminosa di una lampada ad incandescenza a causa di continui sbalzi della tensione della rete di alimentazione elettrica, in particolare le frequenze che possono provocare un senso di fastidio sono comprese tra i 2.5Hz ed i 20Hz (Verkujlen and Westra,1984). A tal proposito è utile sottolineare, che i più recenti aerogeneratori tripala operano con un velocità di rotazione inferiore ai 35giri al minuto (rpm), corrispondente ad una frequenza di passaggio delle pale sulla verticale inferiore a 1.7 Hz, quindi minore della frequenza critica dei 2.5Hz.

Nella fattispecie i generatori utilizzati raggiungono una velocità di rotazione massima di 14rpm quindi ampiamente inferiore di quelle ritenute fastidiose per la maggioranza degli individui.

La lunghezza dell'ombra, generata dal passaggio delle pale attraverso i raggi del sole, dipende non solo dall'altitudine, ma dalla posizione del sole.

Sebbene il fenomeno possa essere percepito anche all'esterno dalle abitazioni, esso risulta evidente e fastidioso in quegli ambienti con finestre rivolte verso le ombre. L'intensità del fenomeno, è definita come la differenza di luminosità che si percepisce in presenza ed in assenza di flickering in una data posizione.

In generale si può affermare che:

- Avendo le pale una forma rastremata con spessore che cresce verso il mozzo, il fenomeno risulterà tanto più intenso quanto maggiore sarà la porzione di disco solare coperta dalla pala stessa e quanto minore la distanza dal recettore.
- L'intensità del flickering sarà minima quando l'ombra prodotta è generata all'estremità delle pale.
- Maggiori distanze tra generatore e ricettore determinano ombre meno nette, in tal caso l'effetto risulterà meno intenso e distinto.
- La presenza di schermature locali (come alberi interposti tra il recettore e la sorgente d'ombra) favorisce una diminuzione dell'effetto.

Il calcolo del potenziale periodo di ombreggiamento consiste nel determinare, attraverso software specifici, *le ore di intermittenza annue* cui ciascun recettore è sottoposto. Queste informazioni possono essere utilizzate per progettare e gestire la centrale eolica in modo da ridurre al minimo il disturbo causato alle persone.

Le condizioni per cui si formi l'ombra, e il recettore sia interessato da quest'ultima sono mostrate in Figura 1. Da questa figura si evince che, affinché il recettore sia interessato dall'ombra, si necessita che quest'ultimo abbia una finestra in direzione del campo eolico, il sole sia relativamente basso nel cielo e soprattutto lo stesso si trovi posizionato a valle dell'asse sole turbina.

L'analisi dello studio dell'ombreggiamento dei parchi eolici ha lo scopo di ridurre al minimo il disturbo causato dalle turbine ai recettori sensibili e consente di fornire al controller delle turbine o allo SCADA system la data e le ore in cui lo shadow flicker si manifesta così da poter, in casi particolarmente disagiati, fermare le turbine durante l'acutizzarsi del fenomeno.

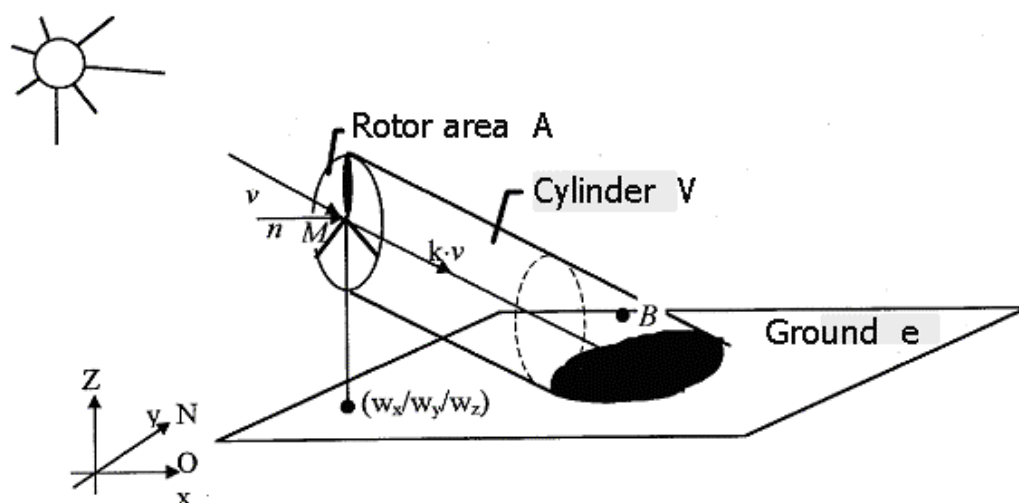


Figura 1 - Formazione dell'ombra sul terreno

La figura successiva riporta l'evoluzione annuale dell'ombra di una turbina considerando il caso peggiore, che si manifesta nel momento in cui una pala sia sempre in rotazione intorno al mozzo, e orientate sempre ortogonalmente al sole durante la sua evoluzione giornaliera. Come si può evincere dal grafico, le ore annue di ombra sono sempre minori con l'aumentare della distanza dalla torre secondo una particolare geometria dettata dalla posizione geografica; da osservare che l'ombra arriva a proiettarsi anche sino ad una distanza di 1000m, anche se solo per pochi minuti all'anno.

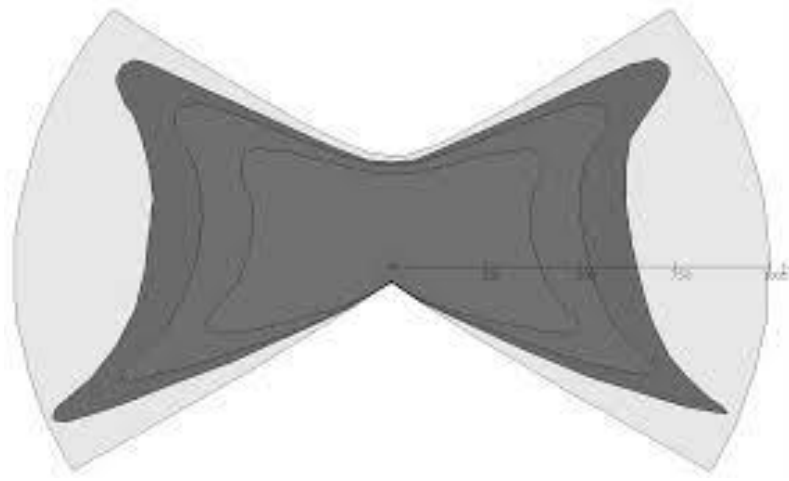


Figura 2 - Evoluzione annuale tipo dell'ombra di una pala

2 Principali parametri richiesti per il calcolo dello shadow flickering e software utilizzati

I pacchetti software impegnati per la progettazione di un parco eolico contengono moduli specifici per il calcolo e l'analisi del fenomeno di flickering. I parametri principali richiesti dai modelli di calcolo per la determinazione degli effetti dovuti allo shadow -flickering del parco eolico sono:

1. La posizione delle turbine (coordinate x, y, z);
2. L'altezza al mozzo e il diametro del rotore della turbina scelta;
3. La posizione dei recettori sensibili (coordinate x, y, z);
4. Le dimensioni delle finestre dei recettori ed il loro orientamento;
5. L'orientamento rispetto al sud e l'angolo di tilt delle finestre dei recettori;
6. La posizione geografica (latitudine e longitudine), il fuso orario e l'ora legale della zona di interesse;
7. Un modello di simulazione contenente informazioni riguardo l'orbita della terra e la rotazione rispetto al sole;
8. Statistica di probabilità mensile di presenza del sole;
9. Un modello digitale del terreno;
10. L'angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento;
11. La distanza massima di estensione dell'ombra dietro la turbina;
12. Percentuale di copertura del sole dalla pala;
13. Intervallo di tempo per il calcolo dell'ombreggiamento;
14. Scelta della rappresentazione del sole come "punto" o come "disco";

Questi parametri vengono usati per determinare l'accuratezza del calcolo e/o per specificare alcune restrizioni ai calcoli nel caso dei parametri relativi ai recettori.

I software utilizzati per il calcolo dello shadow -flickering possono essere svariati.

Per questo studio viene considerato il software WindFarmer di Garrad Hassan and Partners Ltd. Questo software, tramite il modulo “*intermittenza dell'ombra*”, consente di creare mappe per l'intermittenza dell'ombra e di analizzare l'intermittenza in punti specifici (recettori) attraverso la generazione di isolinee. Inoltre il software genera un *calendario* per ogni specifico recettore, il quale indica tra i vari parametri l'esatto giorno e l'ora in cui il recettore sarà interessato dal massimo ombreggiamento.

La procedura di calcolo dell'intermittenza dell'ombra impostata come *predefinita*, assume che il sole possa essere approssimato come un punto. E' possibile selezionare l'opzione per modellare il sole come un disco. Questo caso peggiorativo, porta ad un numero di eventi di intermittenza d'ombra più alto, specialmente vicino alle turbine.

Nel presente studio verrà analizzato per primo il **worst-case** (il caso peggiore) impostando tutti i parametri del software su tale condizione. Il caso peggiore si ottiene considerando innanzitutto assimilando **il rotore** ad una vera e propria sfera con un off-set tra asse e rotore, **il sole** come disco e con l'asse del rotore allineato col sole e col punto recettore. Statisticamente questa potrebbe non essere la migliore rappresentazione della realtà, in quanto la distribuzione del vento, nei diversi settori della rosa dei venti, fa sì che il rotore non sia sempre orientato in corrispondenza dei recettori e soprattutto non sia sempre in movimento. Tali aspetti ci posizionano in un caso ideale di massima sicurezza ma comunque mai verificabile date le variazioni costanti della direzione del vento e le variazioni di velocità e calma della turbina nell'arco di una singola giornata ed ora.

3 Aspetti normativi per il calcolo dello Shadow Flickering

Il presente documento si riferisce al progetto di un parco eolico Comune di Valva sito nel territorio della Regione Campania, in provincia di Avellino. La normativa Regionale in materia di calcolo dell'ombreggiamento provocato da turbine eoliche risulta essere estremamente carente.

Se ci riferissimo all'Europa, ad oggi, solo la Germania ha emesso dettagliate linee guida contenenti limiti e condizioni per il calcolo dell'impatto derivante dallo Shadow Flickering.

Le linee guida Tedesche fissano i parametri per il calcolo dell'ombreggiamento, come di seguito riportati:

- L'angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento deve essere pari a 3°;
- La percentuale di copertura del sole dalla pala deve essere almeno del 20%;

Inoltre vengono definiti, anche i valori limite espressi in ore/anno di ombreggiamento presso un recettore prossimo ad una centrale eolica:

- Massimo 30 ore/annue di massima ombra astronomica (caso peggiore);
- Massimo 30 min/giorno di massima ombra astronomica (caso peggiore);
- Se si utilizza una regolazione automatica sono previste come impatto d'ombra massimo 8 ore/annue;

Pertanto, anche nel caso del calcolo in esame, affinché sia possibile effettuare uno studio dello Shadow Flickering abbastanza preciso, la normativa italiana dovrebbe fornire i seguenti parametri principali:

- L'angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento;
- La distanza limite fino a cui calcolare l'ombreggiamento dalla turbina;
- Percentuale di copertura del sole dalla pala;
- Intervallo di tempo per il calcolo dell'ombreggiamento;

Sulla base di quanto descritto, si evidenzia la carenza della Normativa Italiana e, nel caso in esame, per la definizione dei parametri necessari al calcolo dell'ombreggiamento.

Il presente studio prenderà in considerazione il lay-out di un impianto da installare nel comune di Valva (SA) con turbine da 136m di diametro ed un'altezza al mozzo di 82m del tipo Vestas V136.

Di seguito si riportano le coordinate in WGS-84 dei singoli aerogeneratori:

ID	EST	NORD
WTG 01	520975.65	4514423.94
WTG 02	521440.23	4513885.75
WTG 03	520745.02	4513330.25
WTG 04	520578.80	4511606.91
WTG 05	520874.37	4510525.84
WTG 06	520989.77	4509446.23
WTG 07	520715.82	4508916.53

Tabella 1 – Coordinate in WGS-84 degli aerogeneratori

Pertanto, per lo studio dell'effetto di ombreggiamento si utilizzeranno i parametri definiti dal metodo di calcolo tedesco, che oltretutto, come spiegato successivamente in dettaglio, risultano essere tra i più restrittivi che si possano considerare.

In ogni caso può considerarsi pienamente accettabile come valore limite di ore/anno di ombreggiamento, un valore massimo di 30 ore di ombreggiamento presso un singolo ricettore, tale da non arrecare alcun disturbo.

4 Modello calcolo degli effetti di Shadow Flickering del parco eolico di Valva

La presente relazione è stata redatta con lo scopo di analizzare l'effetto flickering indotto dall' aerogeneratore sui singoli recettori, rappresentati dai nuclei abitativi o dalle singole abitazioni.

Il calcolo degli effetti di shadow flickering per il parco eolico, è stato condotto grazie all'utilizzo del software WindFarmer di Garrad Hassan. Il modulo che ha permesso il calcolo è "Intermittenza dell'ombra".

L'analisi si basa sull'impegno di un modello digitale del terreno per la simulazione dell'orografia del suolo.

I parametri utilizzati per il calcolo e inseriti nel software sono:

1. Angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento = 3°
2. Distanza limite fino a cui calcolare l'ombreggiamento dalla turbina = 1000m.
3. Percentuale di copertura minima del sole dalla pala = 20%
4. Intervallo di tempo per il calcolo dell'ombreggiamento = 1 minuto
5. Statistica di probabilità mensile di presenza di sole dedotta (descritta in seguito)
6. Modello DTM del terreno
7. Modello delle turbine

In relazione al punto 1 il valore di 3° è stato desunto da bibliografia e risulta anche essere il parametro di default impostato dal software, nonché il dato imposto dalle legge Tedesca. Si usa in genere questo valore poiché per angoli inferiori la luce, dovendo passare attraverso più atmosfera, diventa molto diffusa e non riesce quindi a formare un'ombra. Il parametro risulta molto restrittivo ai fini del calcolo.

In relazione al punto 2 la scelta di considerare un valore di 1000m è stata fatta prendendo spunto dalle Linee guida Tedesche, che come da bibliografia, riportano che ad una distanza massima di 2 Km, in piano, gli effetti dell'ombreggiamento risultano trascurabili. Questa scelta arbitraria è stata fatta sulla base del fatto che non è ancora stabilito dalla normativa quale sia la distanza massima dalla turbina a cui si risente ancora dell'ombreggiamento.

La scelta di considerare 1 Km in questo calcolo è stata scelta per poterci inserire nel caso peggiorativo, come ampiamente sottolineato nei capitoli precedenti.

In relazione al punto 3 il valore assunto è stato dedotto dalle Linee guida Tedesche e risulta essere un valore restrittivo ai fini del calcolo nonché parametro di default settato dal software.

In relazione al punto 4 l'intervallo di tempo per il calcolo dell'ombreggiamento risulta essere per tutte le linee guida di 1 minuto e quindi è stato assunto, anche in questo caso, come tale.

In relazione al punto 5 la statistica di probabilità mensile di presenza del sole è stata dedotta da una stazione meteorologica nei pressi del sito in cui sono state misurate le ore mensili di soleggiamento (tabella sottostante) da cui sono state dedotte le probabilità mensili di soleggiamento qui di seguito riportate:

Mesi	Valori medi mensili delle ore giornaliere di soleggiamento (ore/giorno)	Ore di soleggiamento mensili	Ore totali mensili	% di soleggiamento mensile
Gennaio	3,9	117	720	16,25
Febbraio	4,4	132	720	18,33
Marzo	5,3	159	720	22,08
Aprile	6,7	201	720	27,92
Maggio	8,6	258	720	35,83
Giugno	9,9	297	720	41,25
Luglio	10,8	324	720	45,00
Agosto	9,8	294	720	40,83
Settembre	8	240	720	33,33
Ottobre	6,2	186	720	25,83
Novembre	4,4	132	720	18,33
Dicembre	3,6	108	720	15,00

Tabella 2 - Ore di soleggiamento mensile

Il calcolo dell'ombreggiamento è stato fatto utilizzando le condizioni al contorno semplificate, che comportano una situazione quanto più peggiorativa possibile rispetto al caso reale (Worst-case), in particolare:

- Il cielo è considerato sempre chiaro e limpido e quindi non si considerano nubi, nebbia o qualsiasi ostacolo;
- Le turbine sono sempre in rotazione;
- Il rotore delle turbine è sempre orientato in direzione del recettore;
- Non sono considerati eventuali ostacoli come alberi o palazzi;
- Asse del rotore allineato con il sole.

Inoltre, per la simulazione, ogni singolo recettore viene considerato in modalità "green house", cioè come se tutte le pareti esterne fossero esposte al fenomeno, senza considerare la presenza di finestre e/o porte dalle quali l'effetto arriva realmente all'interno dell'abitazione. I calcoli effettuati per l'ombreggiamento rappresentano un approccio molto conservativo e di conseguenza peggiorativo, per questo denominato "**worst case**", in cui la situazione reale risulterà ben al di sotto dei risultati ottenuti.

5 Individuazione dei recettori sensibili

Ai fini della previsione degli impatti indotti dell'impianto in oggetto sono stati individuati i "recettori sensibili" nelle immediate vicinanze del parco eolico che possono essere soggetti a tale fenomeno. Tali ricettori rappresentano abitazioni e fabbricati rurali definiti come tali dalle visure catastali. In particolare, sono stati considerati tutti gli edifici rientranti nella distanza di 1000 mt dall'aerogeneratore e tutti quelli classificati alle categorie catastali da A1 a A10 e quelle classificate come B1-B2-B5-D4-D10.

Di seguito sono stati riportati i riferimenti geografici dei recettori individuati:

ID	RICETTORE	COD. REPORT FABBRICATI	CAT CATASTALE	WGS 84	
				EST	NORD
1	R76		A3	520633	4513746
2	R38		FAB RUR	520099	4510480
3	R37		FAB RUR	520195	4510435
4	R39		A4	520094	4510496
5	R44		A3	521650	4510494
6	R52		A3	521358	4511189
7	R54		A3	521271	4511288
8	R55		A3	521310	4511314
9	R56		A3	521337	4511431
10	R80		A3	521995	4513913
11	R73		A3	521654	4513256
12	R74		A3	521279	4513513
13	R75		A3	521176	4513423
14	R72		A3	521567	4513092
15	R71		A2	521501	4513120
16	R70	F22	D10	520475	4513113
17	R69		A3	520718	4512848
18	R68		A3	520973	4512749
19	R67		A3	520609	4512637
20	R66		A4	520707	4512203
21	R64		A2	520675	4512010
22	R65		A3	520650	4512028
23	R63		A3	521308	4511888
24	R62		A3	521316	4511837
25	R60		A3	521050	4511775
26	R59		D10	521035	4511770
27	R61		A3	521115	4511824
28	R58	F19	D10	520883	4511739

29	R36		FAB RUR	520184	4510330
30	R57		A3	521127	4511516
31	R53		A2	521101	4511277
32	R50	F16	FAB RUR	521128	4510639
33	R51	F17	A3	521083	4510716
34	R49		A3	521239	4510572
35	R48		A3	521429	4510541
36	R40		A3	521398	4510394
37	R41		A3	521408	4510423
38	R45		A2	521527	4510481
39	R46		A3	521532	4510499
40	R47		A3	521521	4510513
41	R42		A3	521548	4510365
42	R43		A3	521536	4510410
43	R35		A3	521232	4510095
44	R34		A3	521171	4510086
45	R33		A3	521018	4509844
46	R32		A3	521128	4509820
47	R31		A3	521186	4509830
48	R30		A3	521301	4509725
49	R29		A3	521329	4509695
50	R28		A3	521339	4509817
51	R27		A3	521387	4509746
52	R26		A3	521435	4509757
53	R25		A3	521471	4509785
54	R23		A3	521611	4509626
55	R20		A4	521592	4509463
56	R24		A2	521539	4509754
57	R22		A3	521753	4509585
58	R18		A3	521521	4509438
59	R21		A2	521769	4509423
60	R19		A4	521688	4509363
61	R16		A3	521725	4509291
62	R15		A3	521724	4509272
63	R14		A3	521481	4509285
64	R13		A3	521477	4509236
65	R9		A2	521576	4509019
66	R4		A3	521334	4508438
67	R3		A3	521159	4508259
68	R2		A3	520925	4508197
69	R8		A3	521596	4508966

70	R17	F07	A3	521244	4509489
71	R12	F05	A3	521265	4509294
72	R10	F02	A3	521146	4509155
73	R7		A4	521363	4508872
74	R6		A3	521467	4508722
75	R5		A3	521233	4508600
76	R1		A2	520808	4508228
77	R11		A4	520017	4509209
78	R86		FAB RUR	520836	4515068
79	R85		FAB RUR	521595	4514670
80	R82		A3	522105	4514127
81	R83		A3	522120	4514209
82	R84		A3	521865	4514298
83	R81		A3	521692	4514211
84	R79	F26	A3	521411	4514137
85	R78	F28	D10	521095	4514170
86	R77	F27	D10	520975	4514078

Tabella 3 - Tabella riepilogativa dei ricettori sensibili

6 Risultati delle elaborazioni e conclusioni

Le elaborazioni per il calcolo dell'ombreggiamento provocato dalle turbine eoliche sono state condotte considerando un totale di 86 recettori sensibili posti nell'area ricadente il parco, nonostante la considerazione anzi fatta.

Al di là di una certa distanza, l'ombra smette di essere un problema perché il rapporto tra lo spessore della pala e il diametro del sole diventa infinitesimamente piccolo, da poter essere trascurato. Siccome non vi è un valore, generalmente accettato, per questa distanza massima, il modulo utilizzato permette di specificare il limite in metri o multipli del diametro della turbina. Nel caso specifico è stata considerata una distanza dalla turbina di 1000m.

Il modello numerico utilizzato, al pari di altri presenti sul mercato, produce in output una mappa dell'impatto dell'ombra sul terreno, nel caso più penalizzante denominato "worst case", corrispondente alle ore in cui il sole permane al di sopra dell'orizzonte nell'arco dell'anno (**circa 4.380 h/a di luce**), indipendentemente dalla presenza o meno di nubi, le quali inficerebbero il fenomeno stesso di shadow flickering per impossibilità che si generi il fenomeno di flickering, oltre agli input specificati precedentemente, che rendono il caso in oggetto

nettamente peggiorativo, ma soprattutto considerano le turbine sempre in movimento ed alla massima rotazione del rotore.

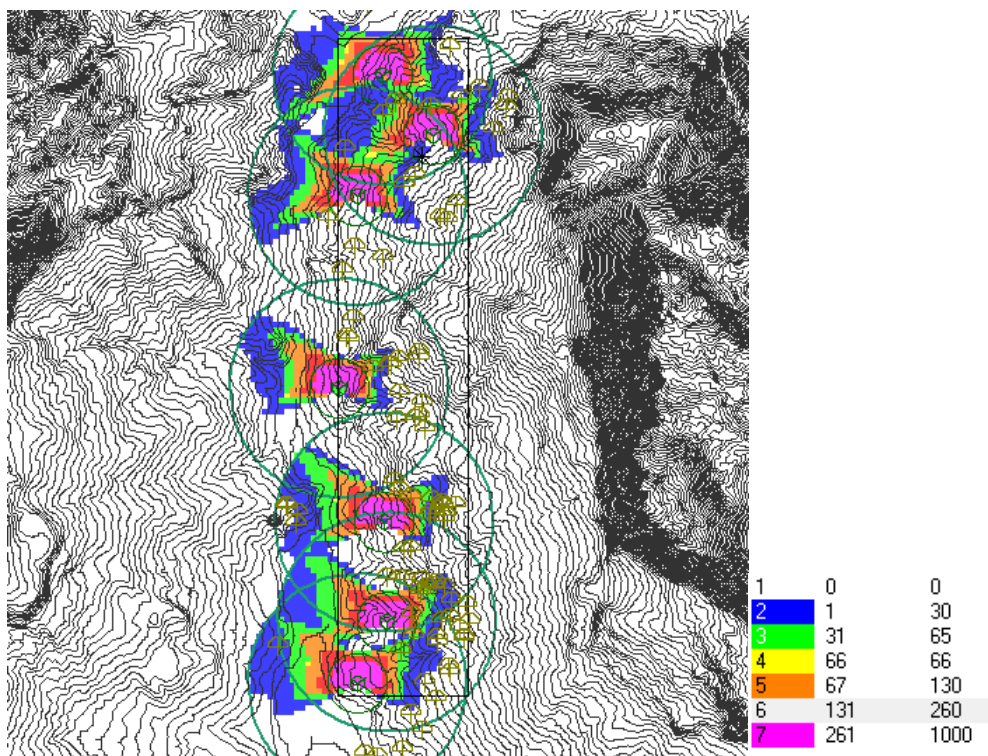


Figura 3 – Visualizzazione mappa delle ombre generate dalla V136

I calcoli effettuati hanno determinato che ben 63 recettori sono situati al di fuori del cono d’ombra, riportando 0 h/yr di ombreggiamento su 86 recettori, mentre in 12 casi non si ha il superamento del limite delle 30h/yr. Nei restati casi (11 recettori) i fabbricati presenti nell’intorno delle turbine superano le 30 h/yr, come riportato nella tabella seguente:

ID	RICETTORI	COD. REPORT FABBRICATI	OMBREGGIAMENTO [h/yr]
28	R58	F19	68
34	R49		119
48	R30		66
49	R29		77
51	R27		39
70	R17	F07	206

71	R12	F05	37
72	R10	F02	55
83	R81		34
84	R79	F26	81
85	R78	F28	49

Tabella 4 – Recettori con numero di ore di ombreggiamento maggiore di 30h/yr

Quando nel calcolo effettuato, verrà presa in considerazione anche la percentuale annua di giorni nuvolosi l'impatto in termini di ore di ombreggiamento annua risulterà minore dei risultati ottenuti. Ulteriori indagini andranno condotte al fine di verificare che i recettori sensibili che subiscono più ombreggiamento non abbiano schermi naturali quali alberi o costruzioni varie che riducono l'impatto stesso, allo stesso tempo bisognerà verificare il posizionamento degli infissi qualora non fossero rivolti verso le turbine che porterebbe l'impatto ad annullarsi. Qualora questi recettori sensibili evidenzino problematiche derivanti da questo impatto è possibile che lo sviluppatore pianifichi di piantare alberi addizionali allo scopo di schermare l'ombreggiamento.

Per le motivazioni di cui sopra, allo scopo di pervenire a valori più realistici di impatto, prossimi al caso reale (denominato REAL CASE), si è impiegato il valore di eliofania locale, ovvero il numero di ore di cielo libero da nubi durante il giorno, come meglio specificato nel capitolo 4.

Per l'area in esame tale valore di soleggiamento corrisponde a circa 2400 h/yr (rispetto alle 4380h/yr considerate nel worst - case). I risultati del calcolo possono, ragionevolmente, essere abbattuti del 45.2 %, pari al complemento a 1 del rapporto $2400/4380 = 54.8 \%$. In altri termini, rispetto al WORST CASE, la probabilità di occorrenza del fenomeno di shadow flickering si riduce, per l'area in esame, al 54.8 % che corrisponde proprio alla probabilità che il disco solare risulti libero da nubi. Tutto ciò non tiene conto di altri fattori che potrebbero diminuire o annullare del tutto l'effetto flickering sul recettore, come la presenza di alberi interposti tra turbina e recettore e/o posizionamento delle abitazioni e dei propri infissi rispetto alla fonte, la presenza del vento (fattore indispensabile per la formazione del fenomeno dello sfarfallio).

Alla luce di quanto descritto i recettori che non superano il limite delle 30h/yr passano da 11 a soli 5 su un totale di 86 ricettori individuati. Bisogna tenere presente che tale riduzione si è ottenuta solo ed esclusivamente considerando le condizioni meteorologiche assimilabili a quelle reali della zona in esame in riferimento alla presenza del sole. Per tale motivo, il calcolo nel caso real-case, è comunque da considerarsi molto cautelativo in quanto nella simulazione vengono comunque utilizzate le condizioni al contorno del worst - case indicate nel capitolo 4. Con questa assunzione, come riportato nella tabella seguente, ben 5 recettori su 11 sono da considerarsi sotto la soglia.

Per i restanti ricettori, ed in particolar modo R17-R29-R30-R49-R58-R79, i limiti risultano superati come riportato nella tabella seguente.

ID	RICETTORI	WAST-CASE	REAL-CASE
		OMBREGGIAMENTO [h/yr]	OMBREGGIAMENTO [h/yr]
28	R58	68	37
34	R49	119	64
48	R30	66	36
49	R29	77	42
51	R27	39	21
70	R17	206	111
71	R12	37	20
72	R10	55	30
83	R81	34	18
84	R79	81	44
85	R78	49	26

Tabella 5-Ore di ombreggiamento real-case

7 Conclusioni

Il lavoro svolto tramite software idonei al calcolo delle effetto di shadow-flickering ha portato alla luce la criticità di 6 ricettori su 86 i quali sforavano le ore massime annue di 30h/yr, limite restrittivo utilizzato in Germania ed adottato nel nostro studio come dato per poter ovviare alla carenza giuridica Italiana

Si fa presente che nonostante i soli 6 casi in cui si verifici il superamento delle ore annue indicate dalla normativa Tedesca, queste sono comunque in condizioni cautelative in quanto non vengono considerate la presenza di alberi nelle immediate vicinanze degli edifici che potrebbero formare una barriera naturale, come non viene considerata la disposizione delle aperture nelle pareti degli edifici come finestre, balconi e porte che consentono all'effetto di sfarfallamento di entrare nell'edificio. Tale accortezza risulta in alcuni casi fondamentale in quanto il programma di simulazione considera gli edifici formati da soli pareti trasparenti.

Questi due accorgimenti potrebbero portare il monte ore ad azzerarsi anche nei casi di superamento, se ciò non avvenisse si potrebbero predisporre delle opere di mitigazione naturali come delle barriere di alberi in posizione utile da annullare l'effetto considerato.



REGIONE
CAMPANIA

Comune principale impianto	 COMUNE DI VALVA PROVINCIA DI SALERNO
Opere connesse	 COMUNE DI CALABRITTO PROVINCIA DI AVELLINO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, AI SENSI DEL D.LGS N. 387 DEL 2003, COMPOSTO DA N° 7 AEROGENERATORI, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,4 MW, SITO NEL COMUNE DI VALVA (SA) E OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI CALABRITTO (AV)

COD. INTERNO	DESCRIZIONE	SCALA DI RAPP.
EO-VAL-PD-SIA-16	PLANIMETRIA SU ORTOFOTO DELLE OPERE PRE E POST OPERAM	1:5.000

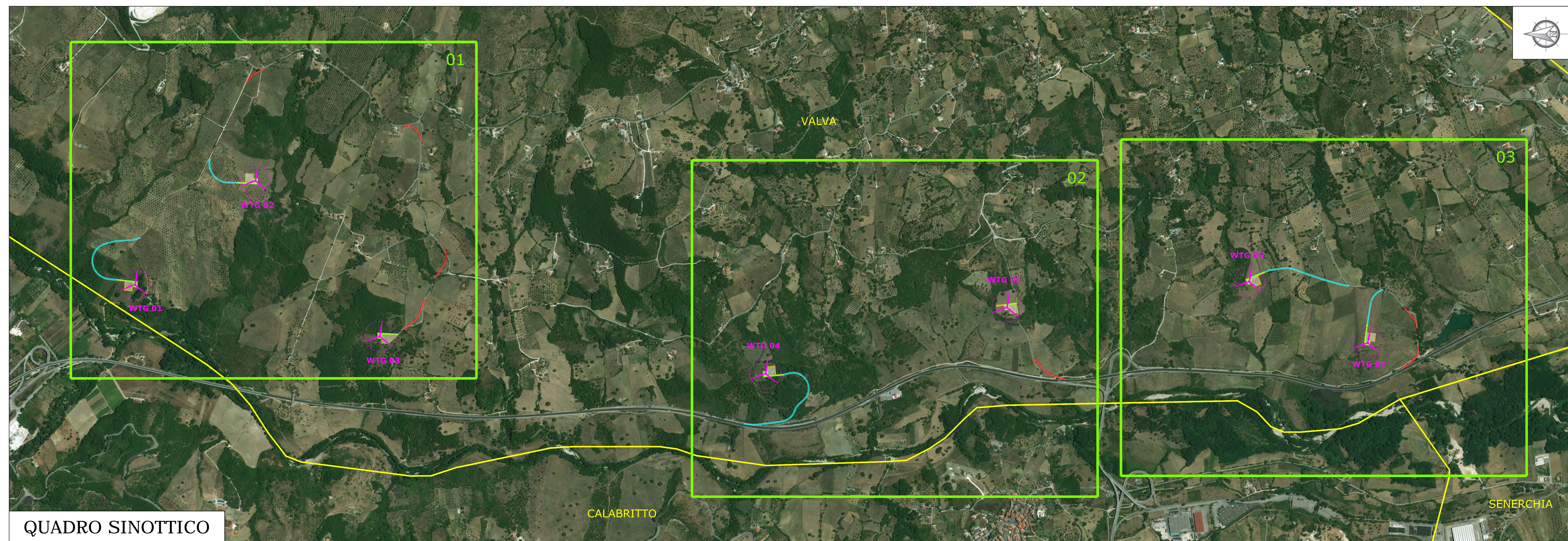
PROGETTAZIONE:



80128 Napoli - via San Giacomo dei Capri, 38
Tel/Fax 081.5797998 E-mail: inse.st@virgilio.it



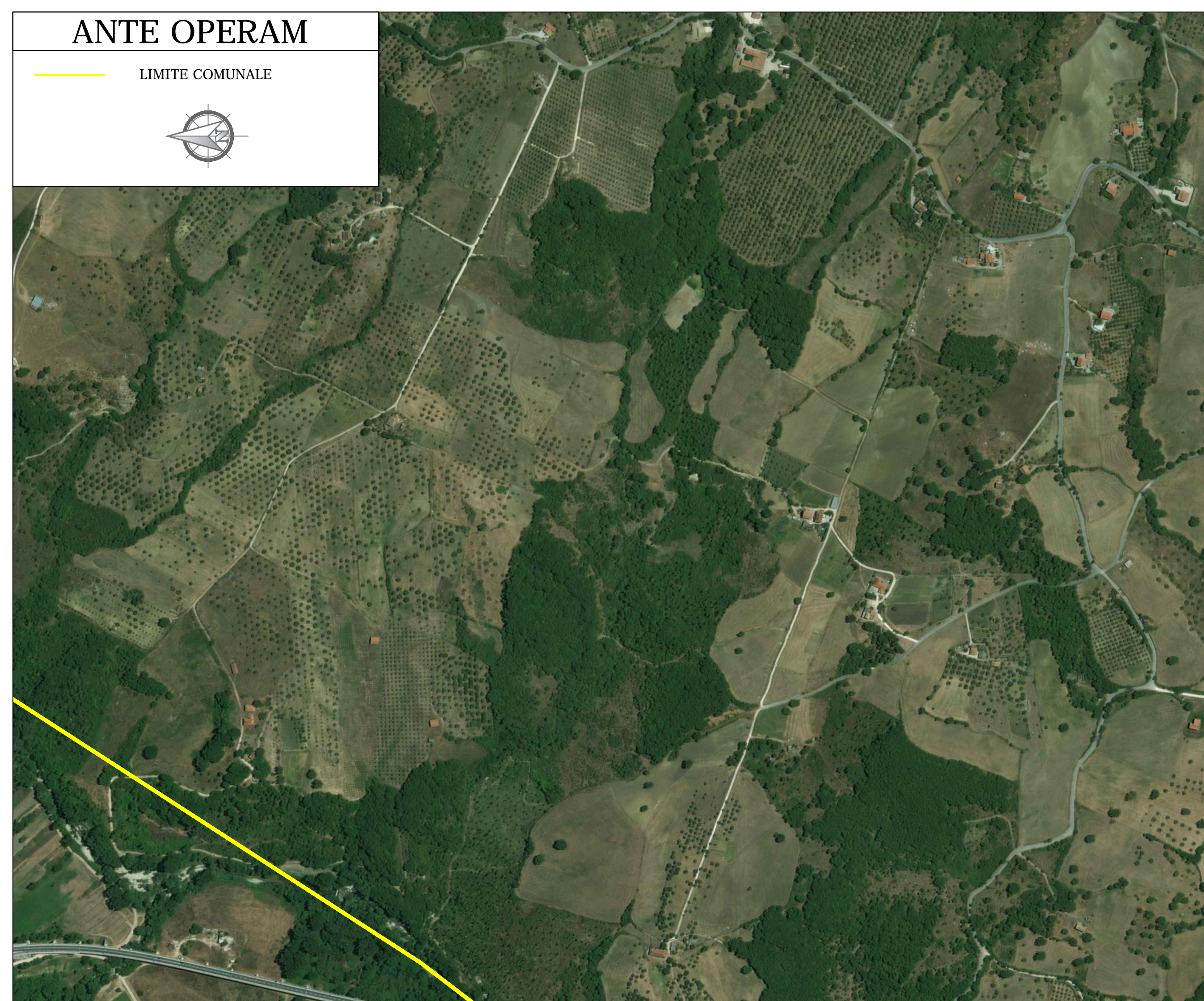
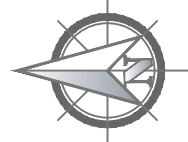
REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	REVISIONE
Geom. D. Sgambati	P.e. F. Di Maso	Ing. N. Galdiero	Revisione 0
			DATA
			02/2021



QUADRO SINOTTICO

ANTE OPERAM

LIMITE COMUNALE



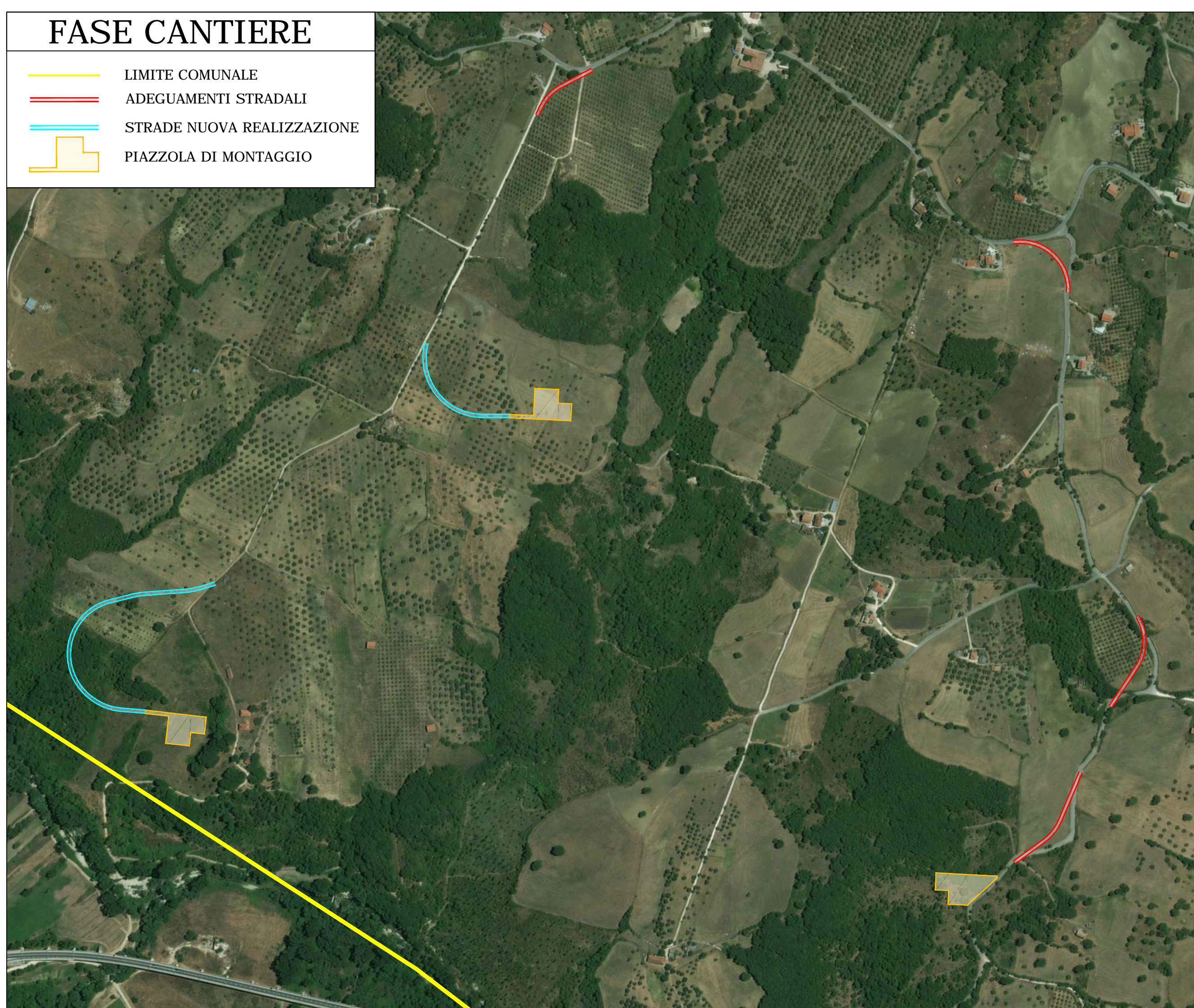
FASE CANTIERE

LIMITE COMUNALE

ADEGUAMENTI STRADALI

STRADE NUOVA REALIZZAZIONE

PIAZZOLA DI MONTAGGIO



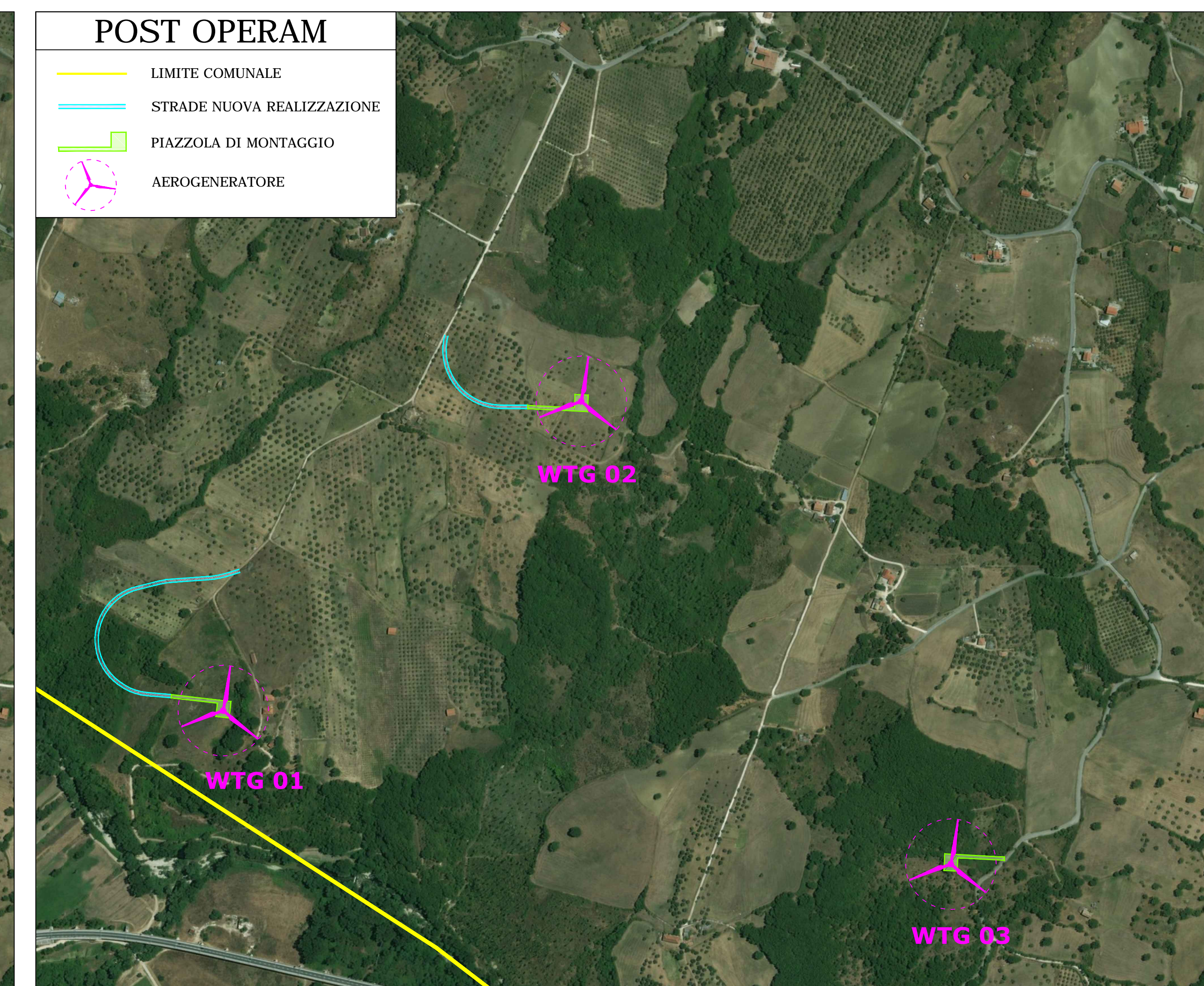
POST OPERAM

LIMITE COMUNALE

STRADE NUOVA REALIZZAZIONE

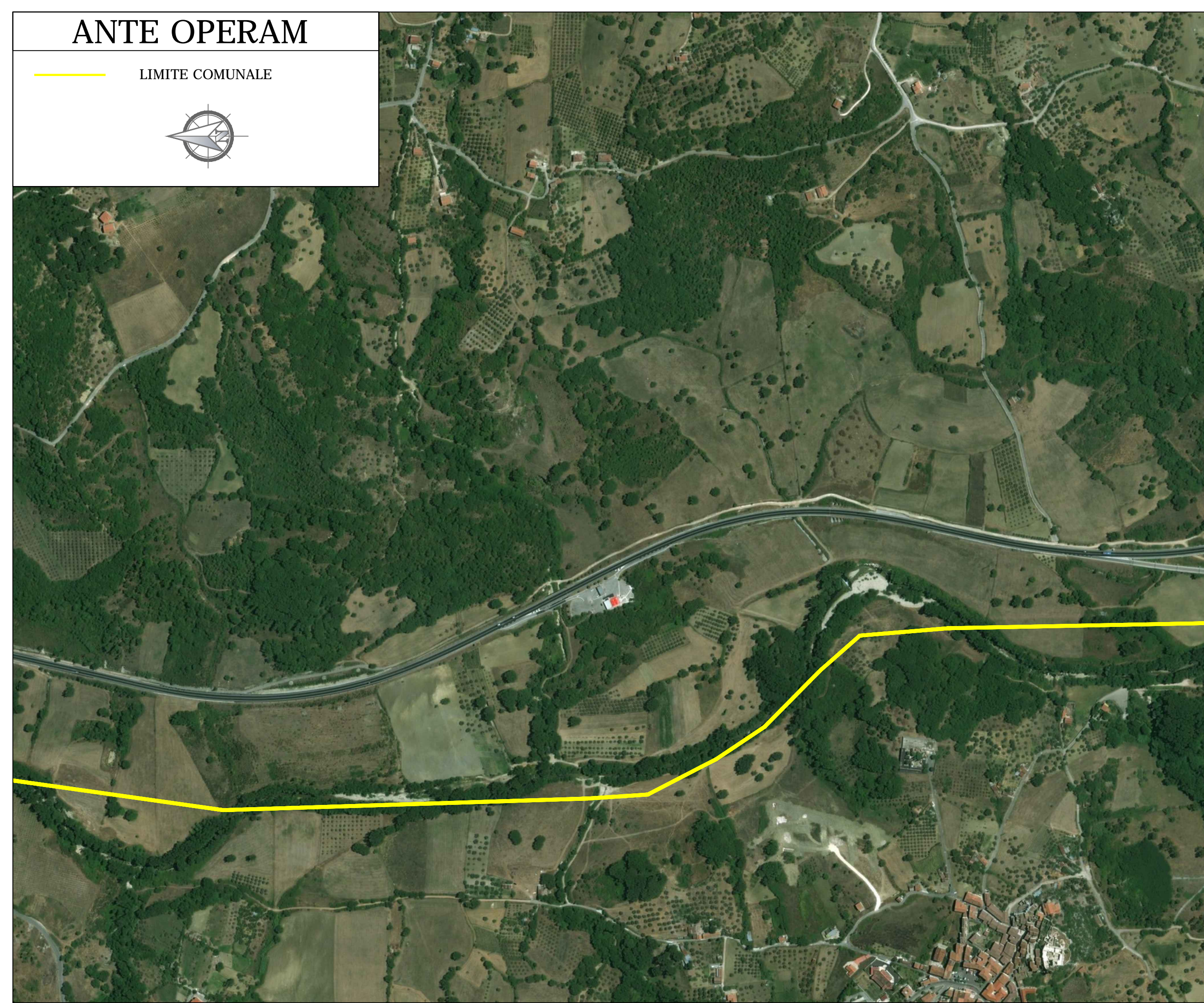
PIAZZOLA DI MONTAGGIO

AEROGENERATORE



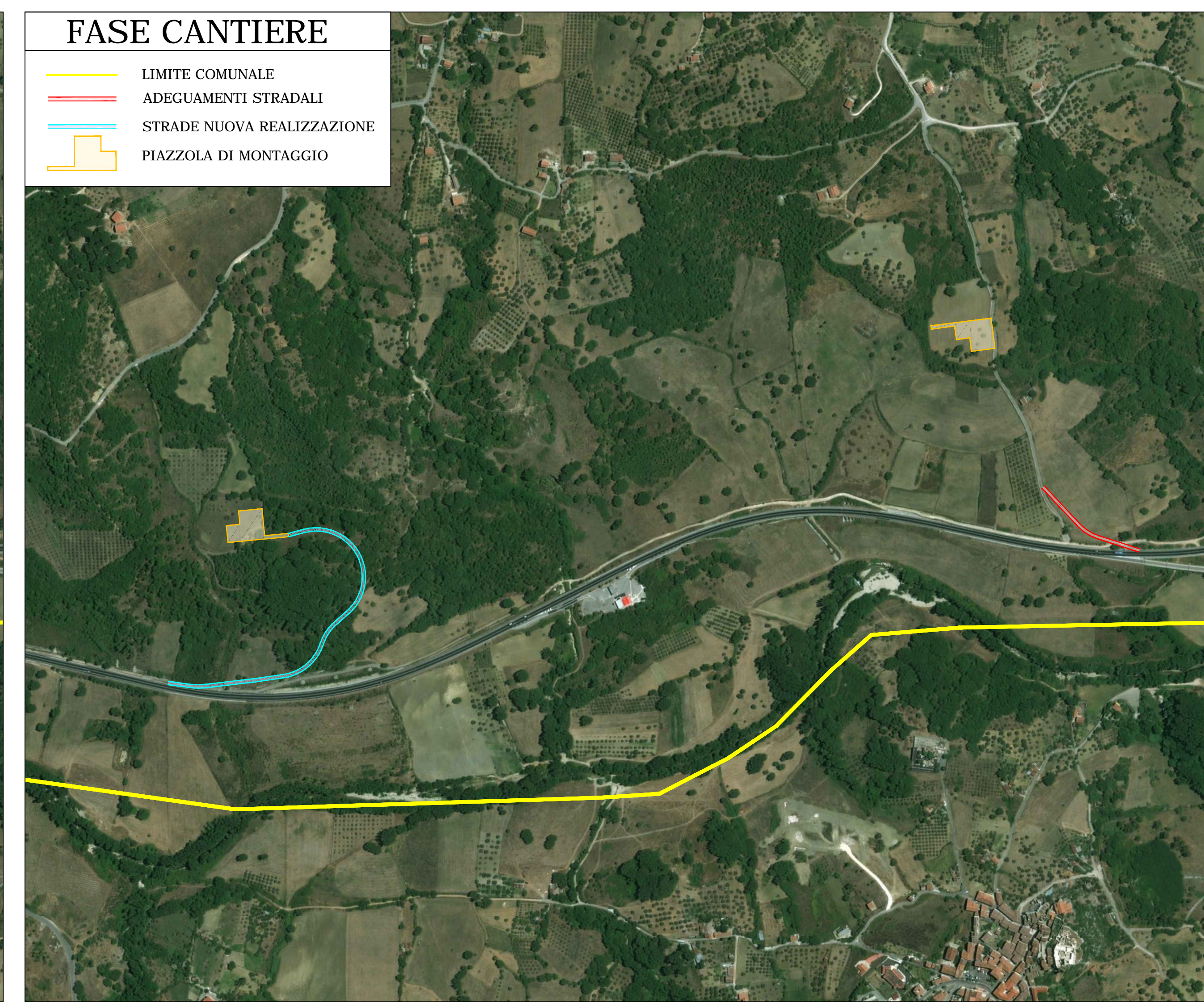
ANTE OPERAM

LIMITE COMUNALE



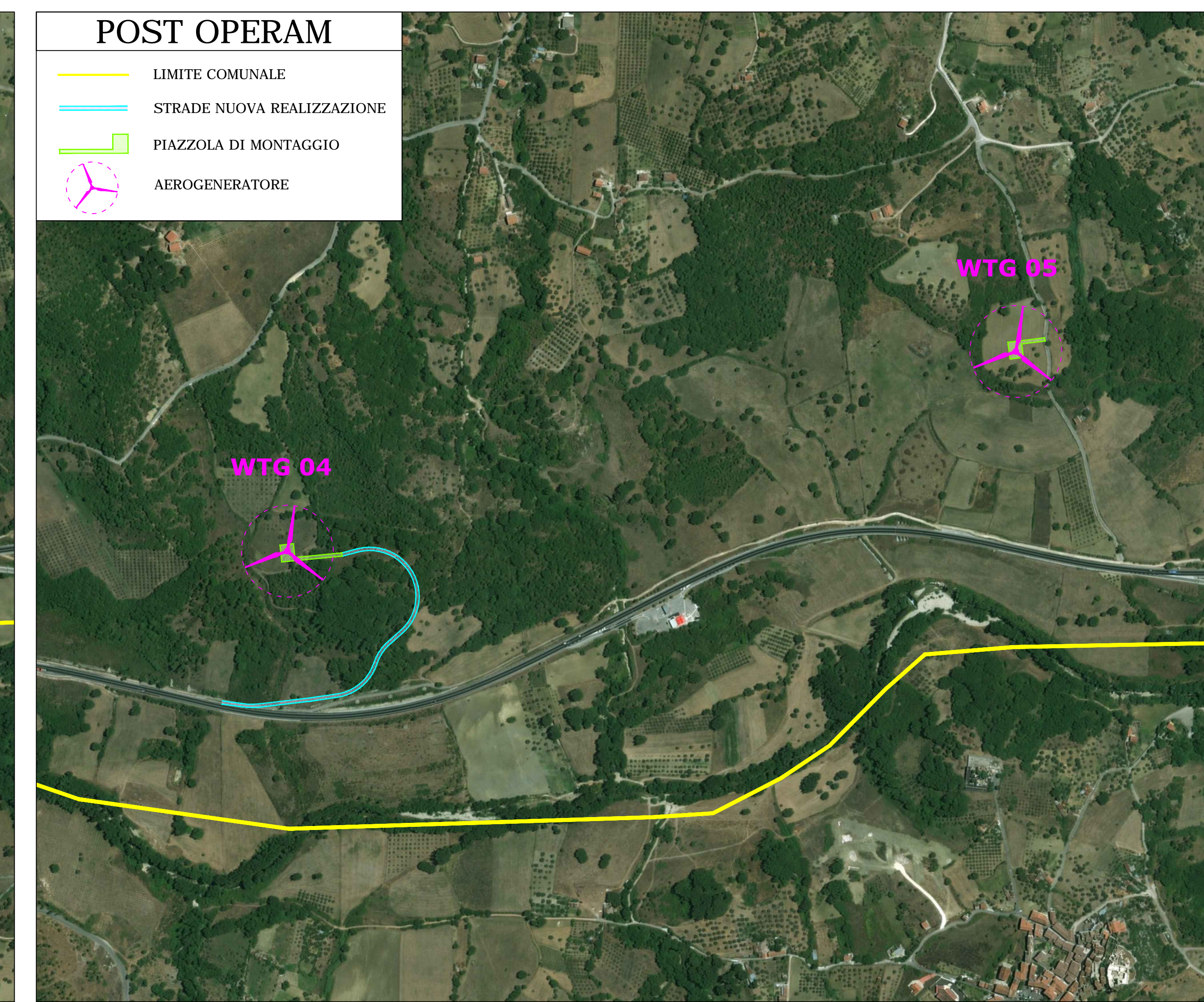
FASE CANTIERE

- LIMITE COMUNALE
- ADEGUAMENTI STRADALI
- STRADE NUOVA REALIZZAZIONE
- PIAZZOLA DI MONTAGGIO



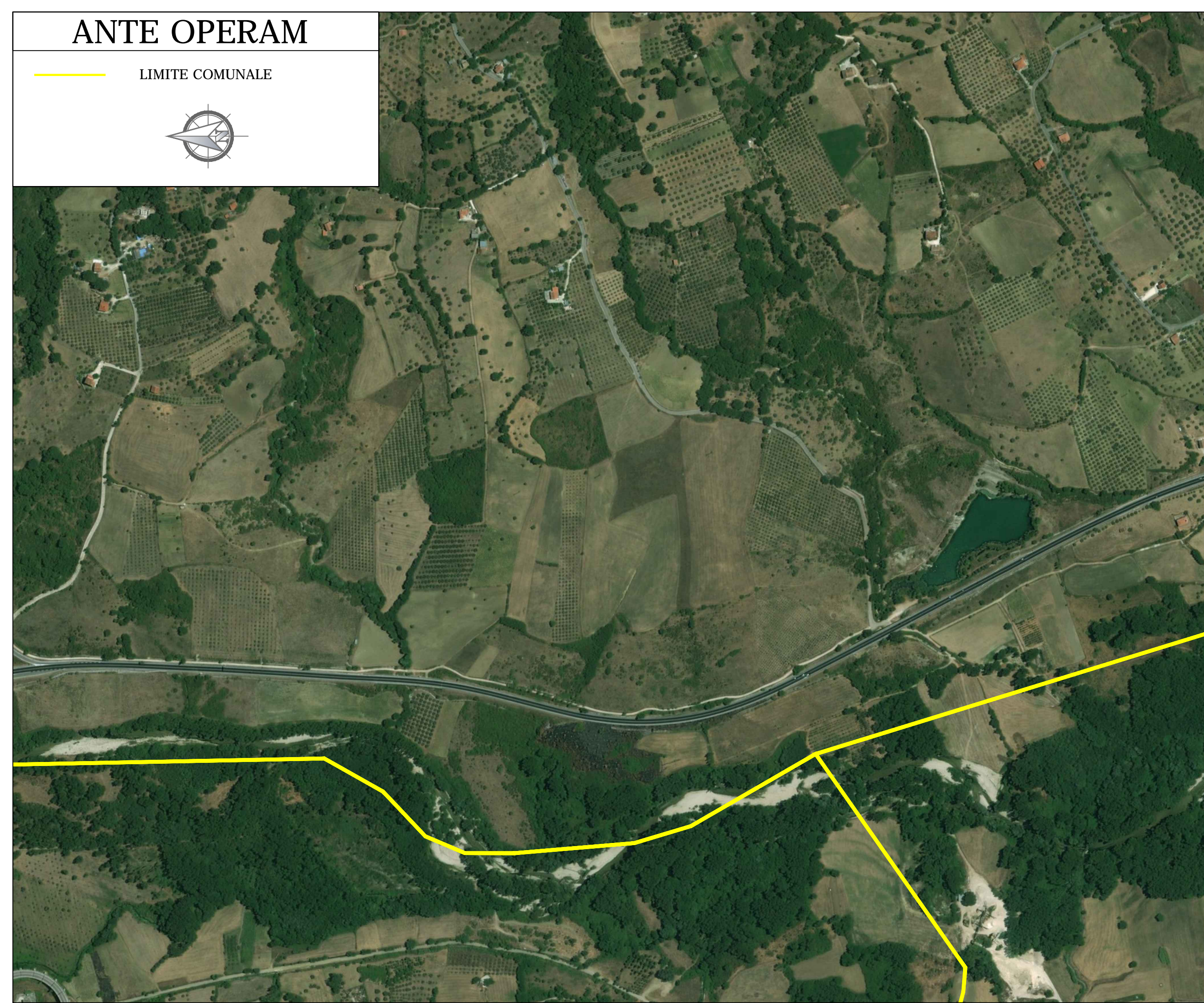
POST OPERAM

- LIMITE COMUNALE
- STRADE NUOVA REALIZZAZIONE
- PIAZZOLA DI MONTAGGIO
- AEROGENERATORE



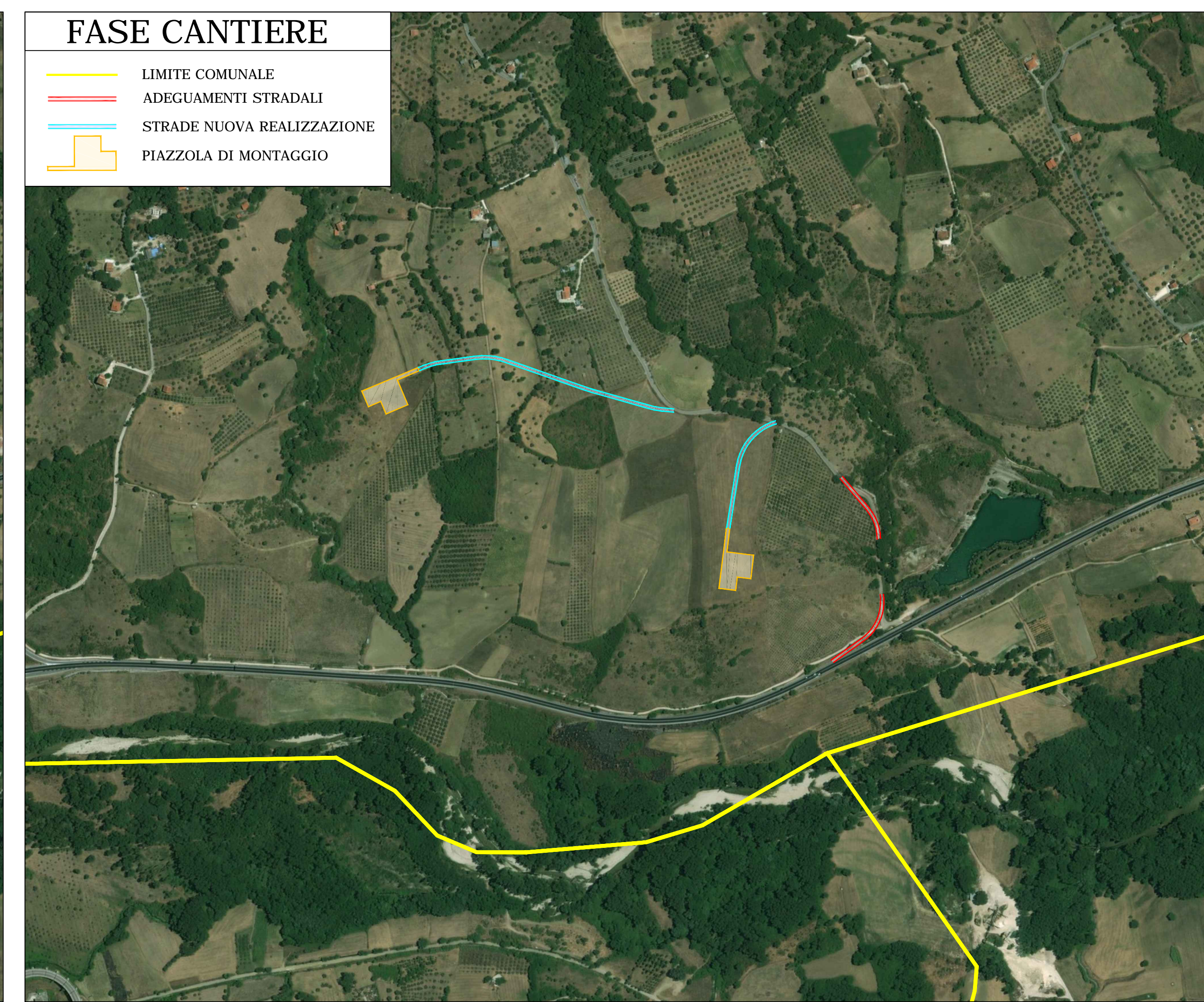
ANTE OPERAM

LIMITE COMUNALE



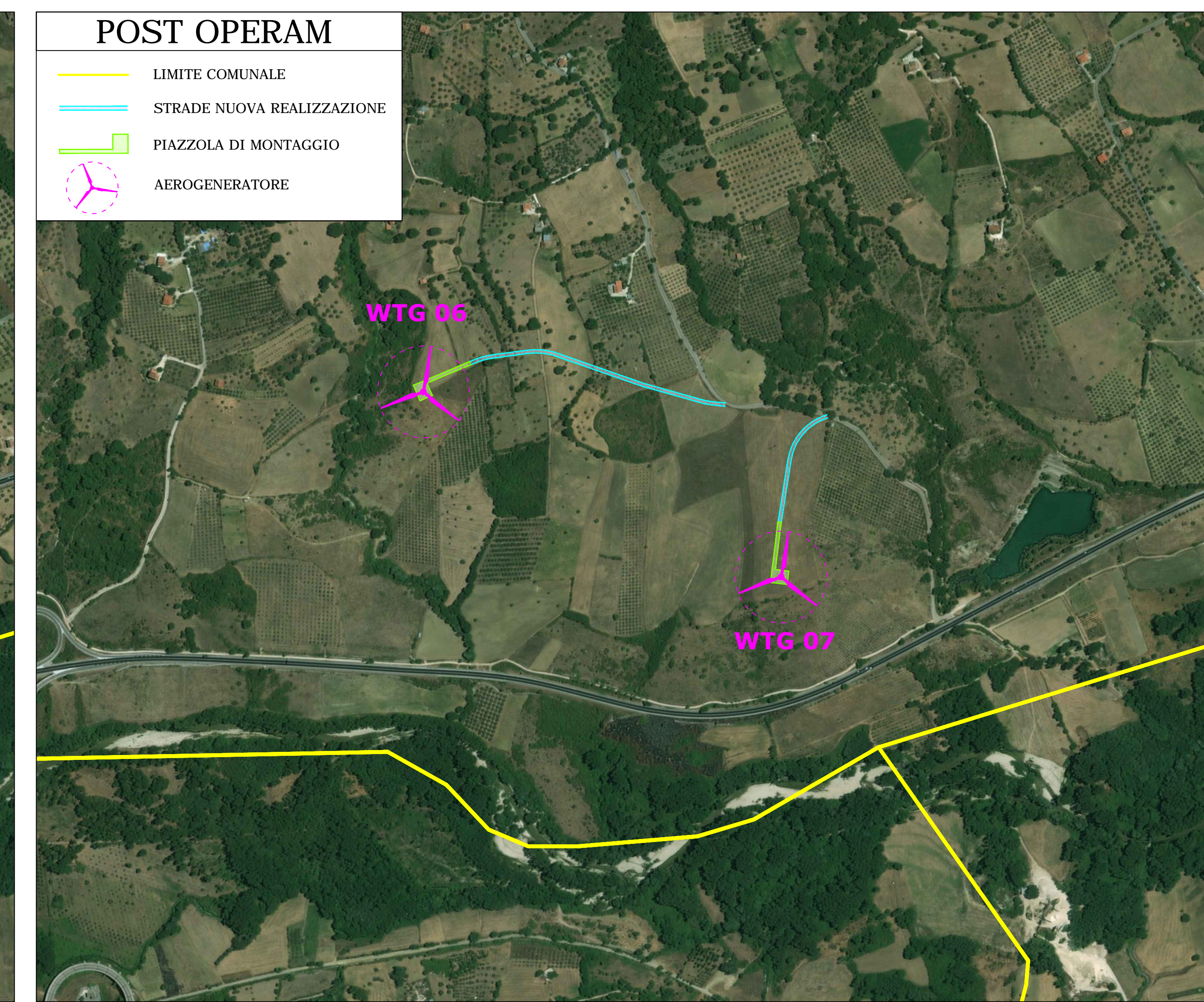
FASE CANTIERE

- LIMITE COMUNALE
- ADEGUAMENTI STRADALI
- STRADE NUOVA REALIZZAZIONE
- PIAZZOLA DI MONTAGGIO



POST OPERAM

- LIMITE COMUNALE
- STRADE NUOVA REALIZZAZIONE
- PIAZZOLA DI MONTAGGIO
- AEROGENERATORE





Caserta,
Venerdì 25 Febbraio 2021

Spett. le New Green Energy
Via Diocleziano, 107
80125 Napoli

**OGGETTO: PROCEDURA A VIA - IMPIANTO EOLICO DI VALVA DA 30MW
IN RISPOSTA AI COMMENTI DELLA REGIONE CAMPANIA
STAFF TECNICO AMMINISTRATIVO – VALUTAZIONI AMBIENTALI
E DEI CITTADINI
al 25/02/2021**

Il sottoscritto geol. Vittorio Emanuele Iervolino,

Autore dello Studio Geologico per il campo eolico in oggetto e nello specifico della Relazione Geologica e di Compatibilità Geologica e della Relazione di Compatibilità Sismica, dopo aver letto i documenti della Regione Campania del 02/02/2021 e dei Cittadini del 28/01/2021,

deve necessariamente rispondere per la parte di sua competenza tecnica, dato che sono doverose alcune precisazioni,

- all'Ente Regione Campania Staff Tecnico Amministrativo Valutazioni Ambientali (di seguito citato come "Ente"), scrivendo testualmente << le affermazioni attinenti gli aspetti ambientali appaiono affette da parzialità e in alcuni casi erronee >>.
- Ai Cittadini, rassicurandoli di aver lavorato con scienza e coscienza.

Nel seguito viene riportato un estratto del testo dell'Ente/Cittadini ed in grassetto la risposta del sottoscritto Professionista Geologo.





In Risposta alla Regione Campania

A) Pagina 4 – Rigo 2°

Citando testualmente cosa scrive l'Ente:

<< Riguardo al punto 1), ovvero all'idoneità morfologica delle aree di installazione (degli aerogeneratori), si ritiene che essa debba essere letta anche con riferimento agli aspetti geomorfologici che appaiono determinanti nella valutazione di potenziali rischi di fenomeni franosi. >>.

L'Ente continua riportando – per ogni aerogeneratore – quanto scritto nel SIA, in cui viene citata la legenda della carta della pericolosità da frana definita dall'Ex Autorità di Bacino Interregionale Sele.

L'Ente ha estrapolato pezzi di relazioni diverse, facendone perdere il significato complessivo. Nel loro punto 1 parlano di Geomorfologia. Corretto citare la Carta della Pericolosità da Frana definita dall'Autorità di Bacino. Non si capisce perché non abbiano citato ANCHE il lavoro dello Scrivente Geologo, perché a differenza di una Carta della Pericolosità da Frana (che descrive la pericolosità da frana senza approfondire le problematiche geomorfologiche) lo Scrivente Geologo - nel suo studio tecnico - ha approfondito la problematica GEOMORFOLOGIA, partendo da basi topografiche molto più accurate di quelle usate nello studio della pericolosità da frana eseguito dall'AdB e da un rilievo in campo su ogni singola posizione delle future pale eoliche.

Forse non è stato citato il lavoro dello Scrivente – nella problematica Geomorfologia – perché altrimenti si sarebbe dovuto rimarcare che il Professionista Geologo – che firma nero su bianco - non evidenzia nessuna criticità geomorfologica.

A titolo di esempio si riporta estratto della Relazione di Compatibilità Geologica in cui – per ogni singola pala – viene allegata:

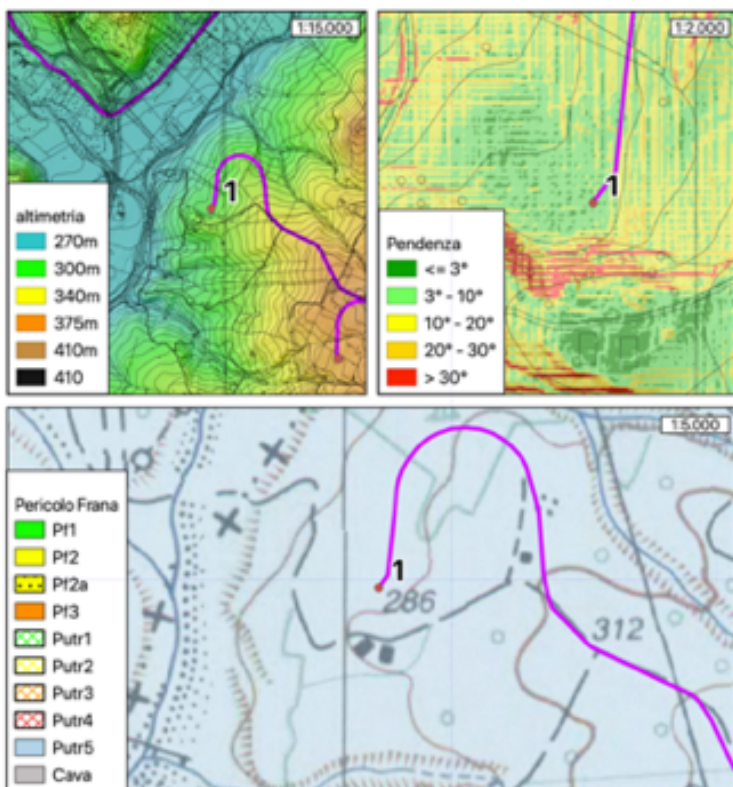
- Foto da drone con indicazione precisa della futura posizione della pala eolica;
- Modello Digitale del Terreno ad alta risoluzione
- Carta delle Pendenze ad alta risoluzione
- Stralcio della Carta della Pericolosità da Frana dell' Ex AdB Interregionale Sele

e soprattutto una nota puntuale e precisa delle caratteristiche geomorfologiche e di possibile dissesto idrogeologico presenti in situ. Per i dovuti approfondimenti si rimanda pertanto al Capitolo 5 “Dissesto Idrogeologico” – Pag. 15 della Relazione di Compatibilità Geologica in cui il sottoscritto geol. Vittorio Emanuele Iervolino scrive dell'inesistenza di criticità geomorfologiche tali da impedire la realizzazione dell'opera.





WTG 01



La zona di installazione della pala eolica n°1 presenta un'altimetria di 268m s.l.m. e una morfologia subpianeggiante con valori di pendenza inferiori ai 3° dove non si evince nessuna particolare criticità da frana.

Nella carta della pericolosità da frana la zona viene cartografata "da approfondire": al momento il sopralluogo in situ e l'analisi geomorfologica del rilievo topografico da dato Lidar a 1m di risoluzione non mostra nessuna particolare problematica.

Si rimanda al paragrafo 5.4 per delle doverose precisazioni.

**B) Pagina 4 – Rigo 19°**

Citando testualmente cosa scrive l'Ente:

<< Per stessa dichiarazione del Professionista geologo ... questo studio geologico e di compatibilità geologica è riferito ad un iter autorizzativo e pertanto il Proponente ha scelto – in questa fase – di non eseguire nessuna indagine geognostica ma di aspettare la fase esecutiva per procedere come da normativa vigente. ... L'assenza delle citate indagini denota un livello di approfondimento tale da non consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali... >>.

Per qualsiasi Progetto Definitivo di mega impianto eolico e fotovoltaico è prassi comune non del Proponente ma di quasi tutti i Proponenti che presentano progetti definitivi in Campania, Molise, Puglia o Basilicata (citate le Regione nelle quali il sottoscritto ha partecipato a Progetti Definitivi) posticipare le indagini geognostiche nella fase esecutiva. Molte sono le incognite lungo l'iter autorizzativo, un qualsiasi Proponente non può permettersi di spendere – come nel caso di Valva – 100.000€ di indagini geognostiche in questa fase. E' necessario pertanto prendere a riferimento lavori geognostici fatti nell'immediato intorno – come è stato fatto – e specificare, già in questa fase, tutte le indagini geognostiche da eseguire per il progetto esecutivo. Come è stato ampiamente fatto nel Capitolo 5.4 – pag. 39 della Relazione di Compatibilità Geologica. E' bene ricordare all'Ente che tutti i Proponenti non vogliono costruire una pala eolica per vederla poi cadere, pertanto in fase esecutiva verranno predisposte tutte le indagini geognostiche possibili a caratterizzare con precisione le caratteristiche geologiche, idrogeologiche, stratigrafiche, sismiche e geotecniche dei terreni di fondazione e dell'immediato intorno, alla ricerca di instabilità di versante che può essere arginata e mitigata con possibili opere di sistemazione di versante.

Lo Scrivente geol. Vittorio Emanuele Iervolino è comunque completamente d'accordo con l'Ente in riferimento a cosa scrivono, citati testualmente:

<< L'assenza delle citate indagini denota un livello di approfondimento tale da non consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali... >>.

A questo punto, visionando i Progetti a Via sul Portale del Ministero dell'Ambiente, attualmente quasi tutti con Relazioni Geologiche basate su NON ESAUSTIVE indagini geognostiche di caratterizzazione puntuale ed areale del territorio - lo Scrivente consiglierà al legale della Società New Green Energy srl di fare richiesta agli atti per poter visionare TUTTI i progetti che hanno superato la VIA degli ultimi 10 anni, sicuramente tutti – visto il Modus Operandi dell'Ente - con Relazioni Geologiche basate su indagini geognostiche puntuali per ogni postazione di installazione dei futuri aerogeneratori.



**C) Pagina 4 – Rigo 35°**

Citando cosa scrive l'Ente:

<< Dalla Carta Censimento Fenomeni Franosi” dell'(EX) AdB Interregionale Sele ... si evince chiaramente che gli aerogeneratori 5, 6, 7 insistono in aree precedentemente interessate da fenomeni gravitativi di versante, e nello specifico, fenomeni “complessi” per l'aerogeneratore n.5 e “colamenti lenti” per gli aerogeneratori nn. 6 e 7 >>.

Riprendendo le accuse scritte nere su bianco dall'Ente che vengono di seguito riportate

<< affermazioni attinenti gli aspetti ambientali appaiono affette da parzialità e in alcuni casi erronee >>

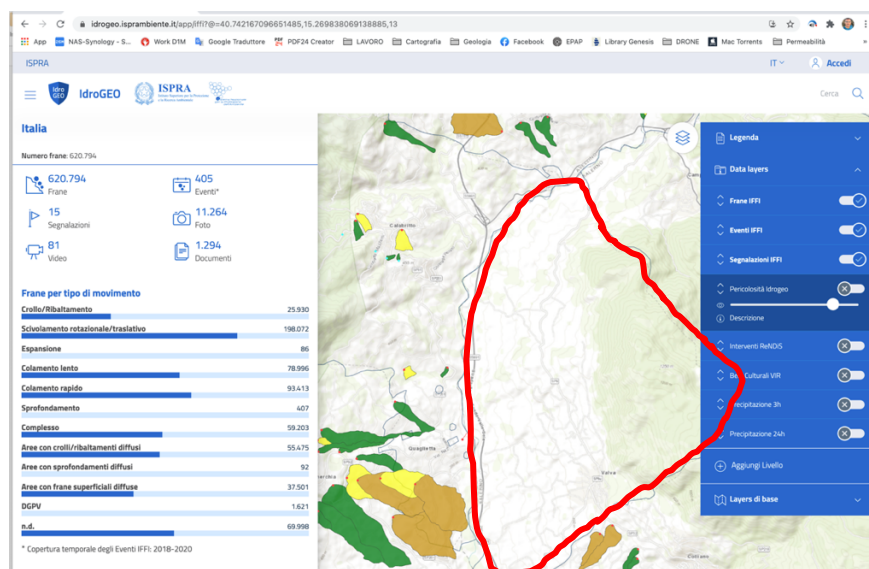
è doveroso dare qualche lezione di dissesto idrogeologico elementare.**La banca dati “Inventario Fenomeni Franosi in Italia” (IFFI) si basa su – e citando testualmente il rapporto metodologico pubblicato dall'IFFI:**

<< tre approcci universalmente riconosciuti in letteratura dagli specialisti in materia, quali il censimento e la raccolta dei dati storici e d'archivio, l'analisi del territorio tramite l'aerofoto**interpretazione** e i rilevamenti di terreno >>.

https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/rapporto-frane-2007/Capitolo_2_Metodologia.pdf

Lo Scrivente Geologo tenta di tradurre in maniera più comprensibile per i non esperti di Dissesto Idrogeologico, Frane e Geologia: l'IFFI raccoglie tutte le frane innescatesi negli anni passati e censite, MA cartografa ANCHE evidenze di frane da fotoINTERPRETAZIONE**. Questo significa che nel DataBase Nazionale c'è una grossa mole di dati censiti MA ANCHE molti dati di colleghi Geologi che senza neanche fare un sopralluogo **PUNTUALE** hanno evidenziato una zona in frana soltanto **INTERPRETANDO** una mappa topografica, dato vecchio di almeno 10 anni fa, neanche lontanamente confrontabile con il Dato Lidar preso a riferimento nel lavoro fatto dallo Scrivente, in cui il grado di precisione è arrivato al metro.**

Precisando che attualmente per il territorio di Valva (in rosso nella figura che segue) sul Portale Cartografico Ufficiale ISPRA AMBIENTE, non viene cartografata **NESSUNA FRANA !** <https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi?@=40.75263019504041,15.256218542302953,13>





Sul sitoweb del progetto IFFI è possibile consultare la cartografia in formato WMS:

https://sinacloud.isprambiente.it/arcgisina/services/iffi/Progetto_IFFI_WMS_public/MapServer/WMServer

Nella quale non è possibile individuare alcuna frana per l'intero territorio di Valva.

Andando invece sul Portale dell'Autorità di Bacino e scaricando il dato IFFI, compaiono le frane citate anche dalla Regione Campania.

Un Ente dovrebbe scrivere con rigore tecnico e scientifico e nei limiti mantenendo l'imparzialità dovuta per la Carica Istituzionale che rappresenta. E invece citando testualmente cosa scrivono:

<< si evince chiaramente che gli aerogeneratori 5, 6, 7 insistono in aree precedentemente interessate da fenomeni gravitativi di versante, e nello specifico, fenomeni "complessi" per l'aerogeneratore n.5 e "colamenti lenti" per gli aerogeneratori nn. 6 e 7 >>.

Tale affermazione è totalmente sbagliata, ed appare chiara un'imparzialità persa per strada.

Gli aerogeneratori 5,6,7 insistono in zone cartografate dall'IFFI in POSSIBILI zone di instabilità da frana ma non frane realmente accadute. Il rilevatore che ha cartografato quegli areali – HA INTERPRETATO LA TOPOGRAFIA DELLA ZONA – come appare chiaro nelle informazioni allegate agli areali citati dall'Ente.

Basta semplicemente avere una conoscenza elementare di programmi cartografici GIS. Allegato al poligono "frana" ci sono tutta una serie di informazioni interessanti.

A titolo di esempio lo Scrivente allega le informazioni ufficiali del progetto IFFI allegate all'areale "frana" nei pressi della nostra pala eolica WTG7. Areale definito per fotointerpretazione.

Elemento	Valore
▼ INVENTARIO_FRANE_POLIGONI_REV_1	
▼ FID_Invent	2449
▶ (Derivato)	
▶ (Azioni)	
FID_Invent	2449
TIPOLOGIA	COLAMENTO LENTO
NOTE_	QC=400; QU=180; L=1927; LA=743; P=7°; AZ=83°; DH=220
ATTIVITA	a
ID_FRANA	15065155_084
REGIONE	CAMPANIA
PROVINCIA	SALERNO
COMUNE	VALVA
AUTORITA_	INTERREGIONALE SELE
DATA	2008-07-24
COMPILATO...	NOCERA GIUSEPPINA
ISTITUZION	INTERREGIONALE SELE
MOVIMENTO	COLAMENTO LENTO
STATO	ATTIVO/RIATTIVATO/SOSPESO
DATA_DELLA	N.D.
METODO	RILEVAMENTO DI TERRENO E FOTINTERPRETAZIONE
DANNI	N.D.
INTENSITA	MEDIA (I2)
VELOCITA	DA LENTA A MODERATA (1,6 m/anno < V < 1,8 m/ora)
SCENARIO	SUSCETTIBILITA' MEDIA, PER FRANE DA MEDIA AD ALTA INTEN
PF_DEFAULT	Pf2
PF_MOD	NULL
PF_TOTALE	Pf2
MOD_CONF...	NULL
Shape_Leng	5025,27194263000
Shape_Area	556013,84761900001



Se per contro la Regione è sicura delle sue affermazioni, è nostra intenzione fare un accesso agli atti in loro possesso e vedere dati non pubblici di frane non censite che non abbiamo potuto studiare. Frane che non sono state neanche censite dal Progetto IFFI come frane realmente accadute.

Sarà nostra cura rivedere tutto il progetto, rivedendo le zone di frane innescatesi **REALMENTE** e nel caso prevedere opere di sistemazione / stabilizzazione di versante per mettere in sicurezza opere che altrimenti potrebbero realizzarsi.

E' doveroso ancora precisare che lo Scrivente Geologo ha eseguito sopralluogo puntuale su ogni singola posizione di futura installazione degli aereogeneratori oltre che avere esperienza decennale sul dissesto idrogeologico, avendo creato una metodologia usata da molte AdB per la definizione delle loro carte di Pericolosità da Frana https://www.researchgate.net/publication/258832533_Proposal_of_a_semiquantitative_methodology_for_flowslides_triggering_susceptibility_assessment_in_the_carbonate_slope_contexts_of_Campania_Southern_Italy

Oltre che aver lavorato sulla stesura della Carta della Pericolosità da Frana per alcune AdB campane,

oltre che aver lavorato per anni con l'Università di Napoli, proprio sul Dissesto Idrogeologico tanto da dichiarare che quanto definito per VALVA nell'inventario IFFI messo a disposizione dall'AdB Ex Interregionale Sele mostra un territorio dove non ci sono tutte le frane cartografate, AD INTERPRETAZIONE. Osservazioni dello Scrivente che sono in linea con quanto riportato sul Portale Cartografico del Ministero dell'Ambiente, in cui per l'intero territorio di Valva **NON VENGONO RIPORTATE FRANE IFFI**, anche se con uno studio attento ed accurato potrebbero sicuramente uscire evidenze puntuali di instabilità.

D) Pagina 4 – Rigo 40°

<< ... sono disponibili i dati di un solo sondaggio ... che ha evidenziato la presenza di una falda superficiale a circa 8,5m dal piano campagna >>.

L'Ente prosegue con sottolineatura

<< ... non sembrerebbero essere stati condotti i dovuti approfondimenti sulle potenziali interferenze delle opere in sotterraneo con la falda >>.

Nel Capitolo 5.1.1. pag. 24 della Relazione di Compatibilità Geologica, è stata eseguita un'accurata analisi di stabilità per la futura zona di installazione della pala eolica n°4 in cui è stata presa in considerazione ANCHE la falda. Analisi di stabilità fatta solo per pala 4 visto che nell'immediato intorno è stato preso a riferimento un sondaggio geognostico per le doverose caratterizzazioni stratigrafiche, idrogeologiche e geotecniche.



**In Risposta ai Cittadini:****Punto 6**

Il Comune di Valva fu dichiarato disastro a seguito del terremoto del 1980 ed è territorio ad elevatissima sismicità. Per questa ragione grande preoccupazione suscitano le affermazioni del geologo laddove nella sua relazione afferma << il comune di Valva si trova a ridosso della fascia costiera, dove non si rinvergono eventi sismici con magnitudo maggiore o uguale a 5.

Lo Scrivente deve scusarsi con la Cittadinanza per un refuso rimasto in relazione. Nel copiare la figura di censimento di tutti gli eventi sismici degli ultimi 1.000 anni, è stato copiato anche un rigo che valeva per il comune di Qualiano, evidente in neretto in figura. Il testo che citano la cittadinanza è riferito a Qualiano. La grande preoccupazione della cittadinanza è però giustificata, ma non per un rigo copiato. Ma per la reale pericolosità sismica del loro territorio.

Lo Scrivente Geologo ha fatto un lavoro accurato e preciso (a parte l'errore di copia).

Nella pagina 7 sono stati elencati tutti i terremoti verificatisi nell'immediato intorno di Valva, dall'anno 1.000 in poi. Alcuni hanno superato per Magnitudo il terremoto del 1980 che il sottoscritto e i Cittadini ricordano molto bene.

Nella pagina 8 lo Scrivente Geologo ha realizzato personalmente la cartografia in figura, dove mostra chiaramente la pericolosità sismica del territorio di Valva (in viola).

A pagina 9 viene ribadito ancora una volta la storia sismica del territorio.

Da pagina 9 vengono elencate tutte le sorgenti sismiche dell'intorno di Valva.

Da pagina 15 vengono censite tutte le faglie capaci del progetto Ithaca, dell'intorno di Valva.

A pagina 20 viene mostrata chiaramente la pericolosità in essere di Valva, da dati INGV.

A pagina 21 – nelle conclusioni - lo Scrivente Geologo scrive nero su bianco << Per quanto riguarda l'abitato di Valva il massimo valore di disaggregazione e quindi il massimo contributo alla definizione della pericolosità sismica, si ha in corrispondenza di una Mw tra 7 e 7,5. >>. I cittadini probabilmente non hanno letto tutta la relazione tecnica.

La pericolosità sismica del territorio di Valva è stata attentamente presa in considerazione in tutto il lavoro e per le analisi di stabilità realizzate. Tutte le opere da realizzarsi verranno progettate IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE SISMICHE DEL TERRITORIO DI VALVA, BEN DEFINITE NELLO STUDIO GEOLOGICO.

Caserta, 25 Febbraio 2021

Il Geologo

Vittorio Emanuele Iervolino

