

Firmato digitalmente da:
Goso Marco
Firmato il 29/10/2026 08:50
Seriale Certificato: 4261133
Valido dal 13/02/2025 al 13/02/2028
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

ARTEMISIA WIND S.R.L. via del Lavoro, 5/a - 12040 Cherasco (CN)

INSTALLAZIONE DI N° 1 AEROGENERATORE DELLA POTENZA DI 4,5 MW

LOCALITA' PIANSOTTANO - COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE (SV)

Integrazioni di cui alla Nota Prot. 512142 del 14/10/2026

Sommario

1 PREMESSA 3
2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO 4
3 BIODIVERSITA' 5
3.1 Rete ecologica regionale 5
3.2 Zone umide e grotte 6
3.3 Specie di particolare interesse conservazionistico 6
3.3.1 Uccelli 7
3.3.2 Anfibi 8
3.3.3 Rettili 9
4 HABITAT TERRESTRI 11
5 ACQUE 12
5.1 Prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici non inquinati 13
5.2 Miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide 13
5.2.1 Creazione di strutture rifugio per l'erpetofauna 14
5.2.2 Creazione di uno stagno per gli anfibi 14
6 ARIA E AGENTI FISICI 16
6.1 Emissioni acustiche 16
6.1.1 Fase di cantiere 16
6.1.2 Fase di esercizio 16
6.2 Polveri 17
6.2.1 Fase di cantiere 17
6.2.2 Fase di esercizio 18
7 PAESAGGIO 19
7.1 Elementi a progetto aventi rilevanza paesaggistica 19
7.2 Coerenza con la disciplina territoriale urbanistica 20
7.2.1 Disciplina urbanistica comunale di Cairo Montenotte 20
7.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico 21
7.3 Mitigazioni 21
8 URBANISTICA 23

1 PREMESSA

In data 13/10/2026 è stata caricata sul sito istituzionale regionale la documentazione in formato digitale relativa al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA/screening ai sensi dell'art. 19 comma 2 del D. Lgs. n. 152/2006, per l'intervento di installazione di n° 1 aerogeneratore della potenza di 4,5 MW in località "Piansottano", nel comune di Cairo Montenotte (SV) – richiedente Società ARTEMISIA WIND srl, con sede in via del Lavoro, 5/a 12040 Cherasco (CN).

Al procedimento è stato assegnato il riferimento **S1116**.

Nel presente documento vengono illustrati i chiarimenti richiesti con nota Prot. 512142 del 14/10/2026 dal Settore Valutazione Impatto Ambientale e sviluppo sostenibile della Regione Liguria, di seguito riportati.

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Per quanto riguarda le caratteristiche progettuali si fornisca quanto segue:

- *file georeferenziati in formato Shape del progetto.*

BIODIVERSITA'

Per quanto concerne questo comparto si ravvisa la necessità di richiedere le seguenti integrazioni:

- *planimetria che illustri la sovrapposizione tra le opere in progetto e gli Elementi della Rete Ecologica Regionale*
- *planimetria che illustri la sovrapposizione tra le opere in progetto e le Zone umide e Grotte*
- *specie di particolare interesse conservazionistico (All. I dir. 2009/147/CE, All. II dir. 92/43/CEE, Allegati A, B, C, D L.R. n. 28/2009) segnalate nell'Osservatorio della Biodiversità Ligure – Li.Bi.Oss.*

HABITAT TERRESTRI

Dalla documentazione progettuale si evince che il sito di intervento è distante circa 600 metri lineari dalla Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT1321206 "Rocca dell'Adelasia", si rende necessario, quindi, fornire:

- *format per screening di incidenza (primo livello di Valutazione di Incidenza).*

ACQUE

Con riferimento alla matrice delle acque, si dovranno fornire le seguenti integrazioni:

- *planimetria che illustri la sovrapposizione tra le opere in progetto con le seguenti zone/aree:*
  - *cartografia e classificazione aggiornata relativa ai corpi idrici superficiali e sotterranei ed alla rete di monitoraggio delle acque (Piano di Tutela delle Acque)*
  - *cartografia delle concessioni delle Derivazioni e, nel caso di uso potabile, sovrapposizione con aree di salvaguardia ex art. 94 d.lgs152/06 e art. 21 del PTA*
- *descrizione della compatibilità con gli obiettivi, le misure e le norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA)*
- *descrizione delle eventuali interferenze con corpi idrici superficiali e sotterranei e, nel caso, delle relative misure di mitigazione previste.*

ARIA E AGENTI FISICI

Con riferimento alla matrice aria, si forniscano le seguenti integrazioni:

- *descrizione puntuale dei sistemi di controllo o abbattimento delle emissioni e delle polveri che si intendono adottare e valutazione dell'eventuale impatto residuo*
- *nei casi opportuni, previsione di un'attività di monitoraggio, per la verifica della componente aria, durante la fase di esercizio e/o di cantiere.*

PAESAGGIO

Per la matrice Paesaggio si rende necessario:

- *dettagliare meglio gli elementi del progetto aventi rilevanza paesaggistica e comparazione dello stesso rispetto allo stato esistente dei luoghi ed un suo significativo intorno*
- *dettagliare meglio gli elementi di riscontro, in ordine alla disciplina territoriale urbanistica, con riferimento agli aspetti paesaggistici di livello puntuale, e/o specificazione paesaggistica, e/o qualità paesaggistica, operanti nell'area di progetto e relativa conformità dell'intervento*
- *descrivere puntualmente in modo testuale e cartografico gli interventi previsti per mitigare l'impatto paesaggistico.*

URBANISTICA

Inviare l'attestazione di conformità delle opere con lo strumento urbanistico vigente.

2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Nella cartella in **Allegato 1** alla presente nota di riscontro, vengono trasmessi:

- n° 5 files georeferenziati in formato "shp." della fase di cantiere
- n° 6 files georeferenziati in formato "shp." della fase di esercizio.

3 BIODIVERSITA'

3.1 Rete ecologica regionale

In **Allegato 2** alla presente nota di riscontro si riporta la planimetria di sovrapposizione del progetto con gli elementi della rete ecologica regionale.

In figura 1 si riporta un particolare dell'area di intervento.

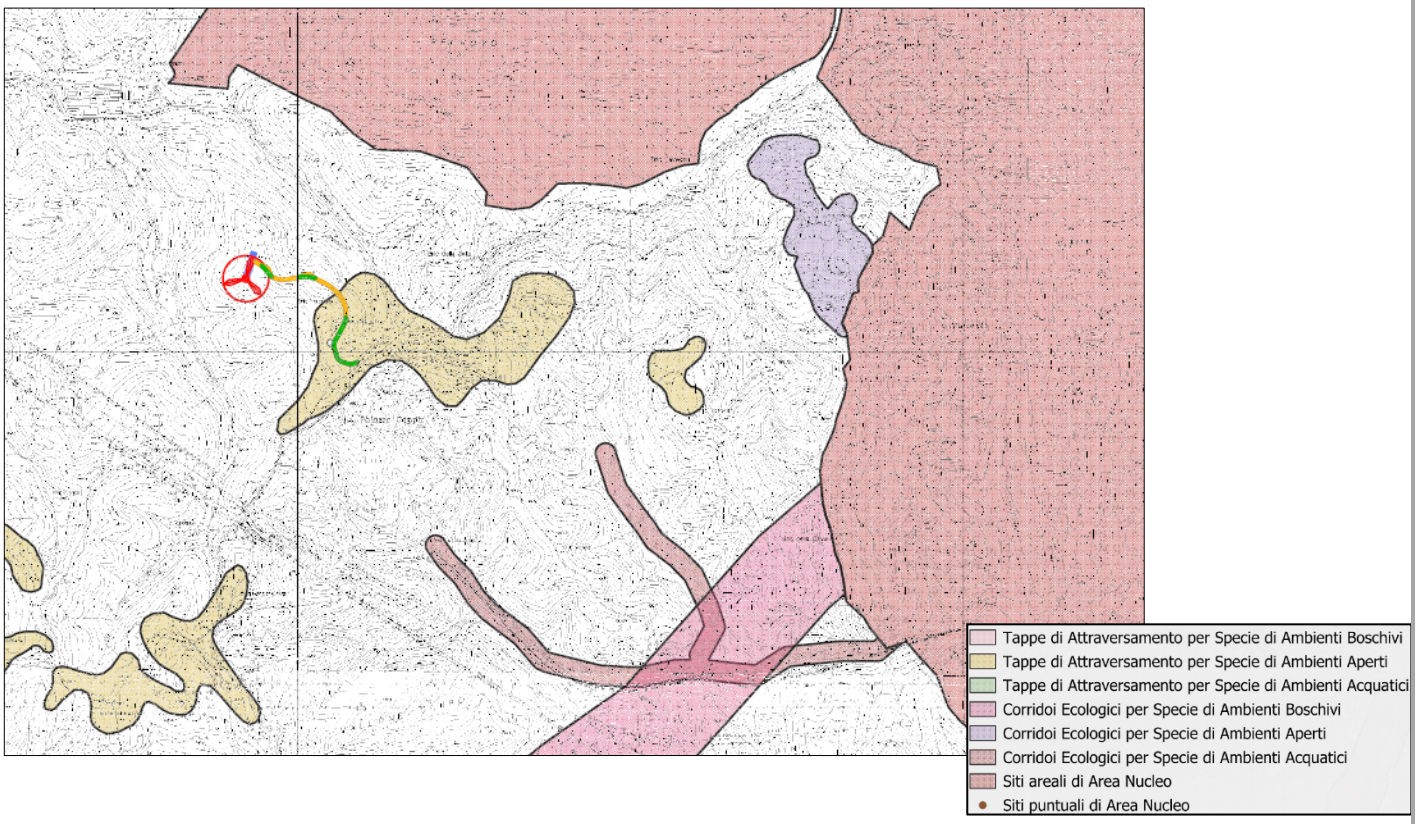


Figura 1 – dettaglio di mappa rete ecologica regionale

Dalla suddetta sovrapposizione si può apprezzare che il tratto iniziale della pista di accesso all'aerogeneratore ricade all'interno della Stazione 54231 del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA), dove è indicata come "Tappa di Attraversamento per specie di ambienti aperti". Nella scheda relativa a questo sito disponibile sul SIRA, risulta segnalata la specie Averla piccola *Lanius collurio*.

Si osserva a questo proposito che:

1) I monitoraggi svolti nel sito tra settembre 2025 e luglio 2026 non hanno messo in evidenza un passaggio migratorio dell'Averla piccola, e la specie non è stata osservata neanche durante i monitoraggi dell'avifauna nidificante (si vedano i risultati dei monitoraggi della migrazione e nidificanti nell'Allegato 07 (Relazione monitoraggi Avifauna, Anfibi, Rettili, Insetti) dello Studio Ambientale. La significatività del sito come tappa di attraversamento è dunque dubbia.

2) Il passaggio migratorio dell'Averla piccola si svolge in primavera dalla fine di aprile a maggio ed in autunno dalla metà di agosto a fine settembre (Caula e Berardo 2014. Ornitologia Cuneese. Primalpe Edizioni). Dato che la fase di costruzione dell'aerogeneratore si svolgerà nel periodo settembre-marzo, al fine di minimizzare il disturbo alle specie durante la stagione riproduttiva, l'interazione dei lavori di costruzione con la migrazione dell'Averla piccola sarà quindi temporalmente limitata.

3) Come indicato nell'Allegato 07 (Relazione monitoraggi Avifauna, Anfibi, Rettili, Insetti) dello Studio Ambientale, nell'area aperta in questione (prospiciente all'edificio abbandonato Ca' Cappelletta), è in corso un massiccio processo di invasione da parte di arbusti ed alberi. Questo processo naturale nel giro di pochi anni porterà senza dubbio alla chiusura dell'area aperta e dunque alla scomparsa di qualsiasi potenziale come sito di tappa per specie di ambienti aperti. Nel progetto qui proposto, è incluso un Piano di Miglioramenti Ambientali (Allegato 13 dello Studio Ambientale), che saranno finalizzati al miglioramento delle aree di ecotono nell'area aperta di Ca' Cappelletta. I miglioramenti ambientali avranno significativi effetti positivi sul sito, tramite il contrasto della vegetazione arbustiva e la creazione di uno stagno, e contribuiranno a mantenere la valenza ecologica del

sito e la sua attrattività nei confronti di numerose specie, compresa l'Averla piccola. Si prevede dunque che il progetto avrà effetti netti positivi sulla potenzialità dell'area come tappa di attraversamento per specie di ambienti aperti.

3.2 Zone umide e grotte

In **Allegato 3** alla presente nota di riscontro si riporta la planimetria di sovrapposizione del progetto sulla mappatura delle zone umide e grotte, dal quale si evince che non si sono interferenze di alcun tipo.

3.3 Specie di particolare interesse conservazionistico

In merito alla presenza di specie di particolare interesse conservazionistico (All. I dir. 2009/147/CE, All. II dir. 92/43/CEE, Allegati A, B, C, D L.R. n. 28/2009) segnalate nell'Osservatorio della Biodiversità Ligure – Li.Bi.Oss.) si ribadisce quanto già indicato negli specifici allegati relativi ai monitoraggi.

In **Allegato 4** alla presente nota di riscontro si riportano le cartografie delle specie segnalate nell'Osservatorio della biodiversità ligure Li.Bi.Oss. L'estrazione dei dati dal Database Li.Bi.Oss è stata effettuata entro un raggio di 2000m dal sito dell'Aerogeneratore Piansottano, e sono state estratte le specie elencate negli allegati A, B, C, D della Legge Regionale 28/2009, nell'Allegato 1 della Direttiva 147/2009/CE (Direttiva Uccelli) e Allegato II della Direttiva 92/43/CE (Direttiva Habitat). In totale entro questo raggio risultano presenti in Li.Bi.Oss 152 segnalazioni di 22 specie. In un raggio ristretto a 500m dal sito dell'aerogeneratore i dati presenti in Li.Bi.Oss sono in totale 8 relativi a 6 specie, come indicato nella seguente tabella e nella figura successiva:

Gruppo	Nome Scientifico	Nome italiano	Numero di segnalazioni		All_A_LR28_2009	All_B_LR28_2009	All_C_LR28_2009	All_D_LR28_2009	All_I_Dir2009_147_CE_Uccelli	All_II_Dir92_43_CE_Habitat
			0-500m	501-2000m						
Anfibi	*Bufo bufo*	Rospo comune		3			x			
Anfibi	*Ichthyosaura alpestris*	Tritone alpestre	1	2			x			
Anfibi	*Rana temporaria*	Lucertola muraiola		6			x			
Anfibi	*Salamandra salamandra*	Salamandra pezzata	1	6			x			
Invertebrati	*Euplagia quadripunctaria*	Falena dell'Edera		1						x
Mammiferi	*Canis lupus*	Lupo		7						x
Mammiferi	*Martes martes*	Martora		3			x			
Mammiferi	*Muscardinus avellanarius*	Moscardino	2	5			x			
Pesci	*Telestes muticellus*	Vairone		12						x
Piante	*Crocus ligusticus*	Zafferano ligure		8		x				
Piante	*Orchis laxiflora*	Orchidea acquatica		1		x				
Rettili	*Anguis veronensis*	Orbettino		2			x			
Rettili	*Chalcides chalcides*	Luscengola		3			x			
Rettili	*Coronella girondica*	Colubro di Riccioli	1	1			x			
Rettili	*Natrix helvetica*	Natrice dal collare		1			x			
Rettili	*Natrix maura*	Natrice viperina		1			x			
Uccelli	*Alcedo atthis*	Martin pescatore		1					x	
Uccelli	*Caprimulgus europaeus*	Succiacapre	1	5					x	
Uccelli	*Cinclus cinclus*	Merlo acquaiolo		6			x			
Uccelli	*Dryobates minor*	Picchio rosso minore		7			x			
Uccelli	*Dryocopus martius*	Picchio nero		60					x	
Uccelli	*Pernis apivorus*	Falco pecchiaiolo	2	3					x	
Totale			**8**	**144**						

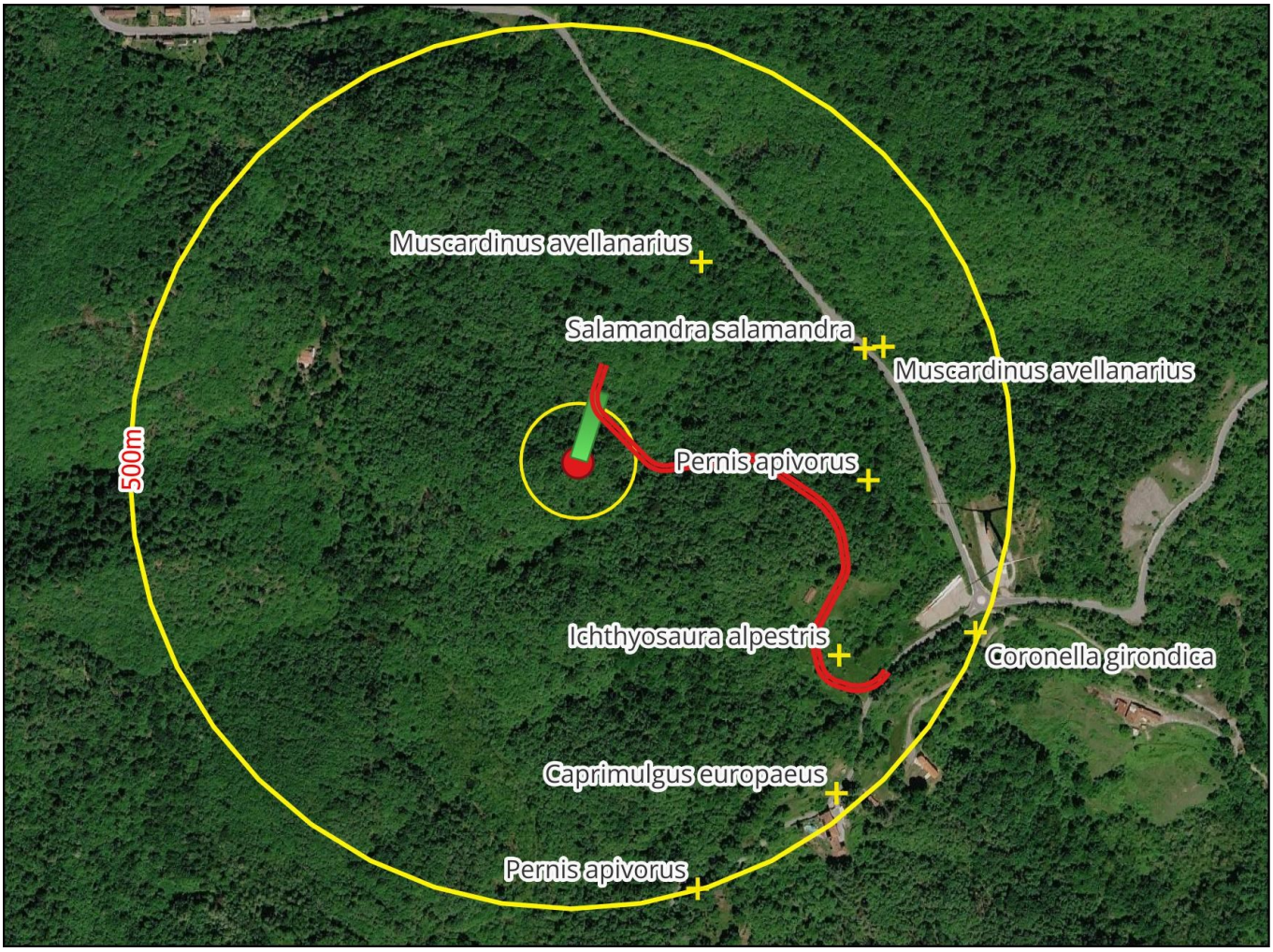


Figura 2 – Segnalazioni in un raggio ristretto a 500m dal sito dall'aerogeneratore (estrazione da database LI.BI.OSS)

Per i dettagli si rimanda al file shape (**Allegato 5** alla presente nota di riscontro) da caricare sul progetto.

3.3.1 Uccelli

Il database regionale consultato contiene un totale di 572 segnalazioni di uccelli di 55 specie entro un raggio di 2 km dal sito di progetto.

Le osservazioni risultano molto inegualmente distribuite nell'area di indagine, in quanto si osserva un grande addensamento nella sezione Nord e Nord-Est dell'area, in corrispondenza della ZSC "Rocca dell'Adelasia".

Fra le specie segnale nel Database regionale, sei (*Alcedo atthis, Caprimulgus europaeus, Dryocopus martius, Lanius collurio, Lullula arborea, Pernis apivorus*) risultano elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE). Le segnalazioni di specie in Direttiva Uccelli sono in larga maggioranza localizzate nella zona Nord dell'area di studio, a distanze superiori ai 1000 m dal sito proposto per l'aerogeneratore.

Si riporta l'immagine tratta dall'Allegato 7 dello Studio Ambientale – figura 70, con le segnalazioni di uccelli in allegato I nell'area di progetto (estrazione da database LI.BI.OSS):

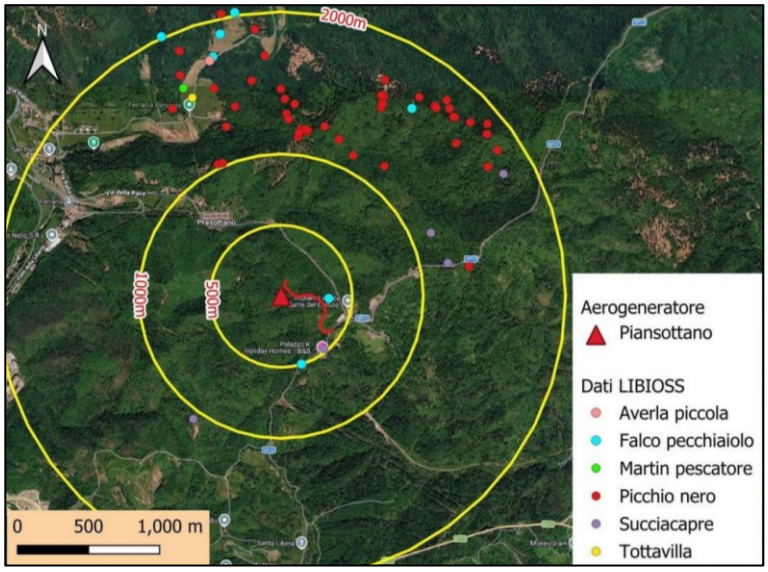


Figura 3 – Segnalazioni di Uccelli in allegato I Direttiva Uccelli nell'area di progetto (estrazione da database LI.BI.OSS)

3.3.2 Anfibi

Le ricerche effettuate nell'area di indagine hanno riscontrato la presenza di una fauna di anfibi relativamente ricca (6 specie), fra cui di gran lunga più abbondanti risultano la Rana temporaria e la Salamandra pezzata, di cui sono stati individuati vari siti di deposizione con presenza abbondante di ovature e larve. A parte una singola osservazione di Rospo comune, risalente al 2016 e non riconfermata nel 2026, risultano assenti le specie di rilevante interesse conservazionistico (Categorie IUCN VU, EN, CR), ma è interessante la presenza di una piccola popolazione di Tritone appenninico, endemismo italico recentemente descritto come specie separata dal tritone alpestre (Koster et al., 2026), e localizzato in una piccola fontana artificiale presso Ca' Cappelletta.

In generale i siti di presenza e deposizione degli anfibi sono localizzati presso i corsi d'acqua nei fondivalle, ed è dunque difficile ipotizzare che la realizzazione dell'Aerogeneratore Piansottano possa avere rilevanti impatti negativi su di essi. Va però menzionato il caso della Fontana artificiale presso Ca' Cappelletta, che essendo situata proprio a fianco del tracciato della pista di accesso del progetto, andrà conservata con opportuni accorgimenti durante la fase di costruzione del progetto.

Si riporta l'immagine tratta dall'Allegato 7 dello Studio Ambientale – figura 7, con le osservazioni di anfibi Urodeli (tritoni e salamandre):

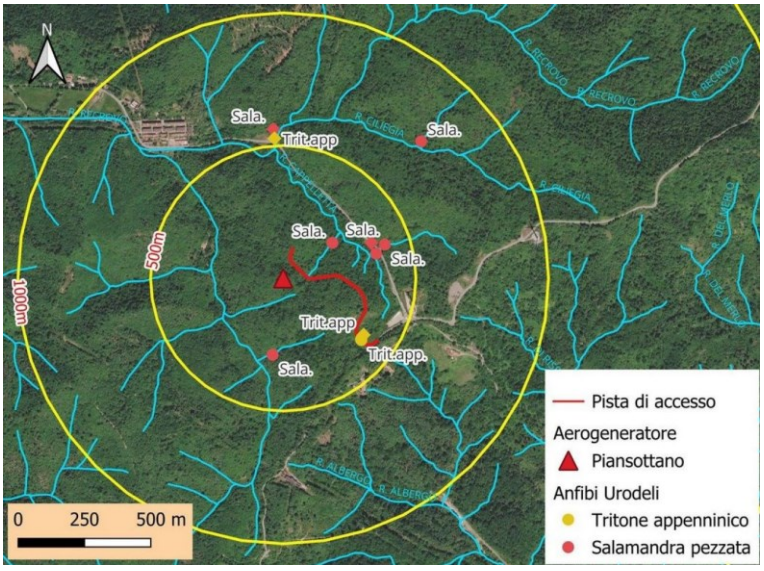


Figura 4 – Osservazioni di anfibi Urodeli (tritoni e salamandre).
I simboli tondi indicano i dati raccolti durante il monitoraggio effettuato nel 2026, le losanghe sono dati desunti dal Database Regionale LIBIOSS

Si riporta inoltre l'immagine tratta dall'Allegato 7 dello Studio Ambientale – figura 8, con le osservazioni di anfibi Anuri (rane e rospi):

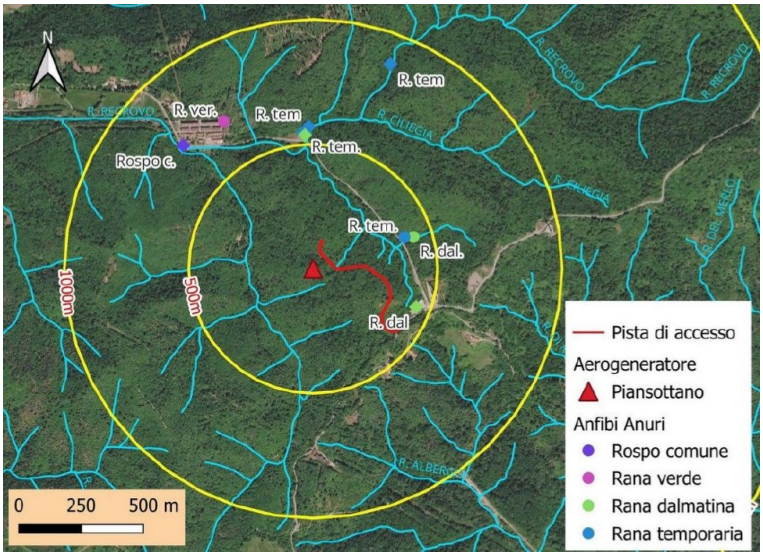


Figura 5 - Osservazioni di anfibi Anuri (rane e rospi).

I simboli tondi indicano i dati raccolti durante il monitoraggio effettuato nel 2026, le losanghe sono dati desunti dal Database Regionale LIBIOSS

3.3.3 Rettili

Il monitoraggio dei Rettili si è focalizzato su un'area di 1000m circostanti al sito proposto per l'Impianto Piansottano. In questa area sono stati tracciati due transetti T1 e T2. Entrambi i transetti sono stati percorsi mensilmente da aprile a giugno. I transetti sono stati percorsi in condizioni di meteo favorevole (vento scala Beaufort 0-3, cielo sereno o parzialmente nuvoloso, assenza di precipitazioni), durante le ora centrali della giornata, tutti gli individui di Rettili incontrati nei transetti sono stati registrati (specie, numero di individui, ora e posizione).

Le osservazioni ottenute sul campo sono state integrate con i dati presenti nel Database "LIBIOSS". Anche per questi dati l'ambito di analisi è circoscritto ad un buffer di 1000m circostanti al sito di progetto.

Si riporta l'immagine tratta dall'Allegato 7 dello Studio Ambientale – figura 15 con le osservazioni di Rettili nei Transetti T1 e T2 (dati complessivi delle tre sessioni di monitoraggio.

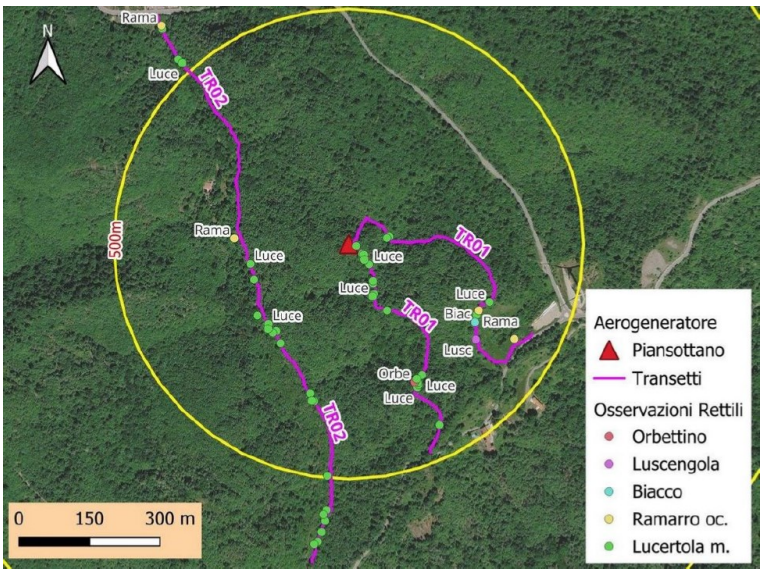


Figura 6 - Osservazioni di Rettili nei Transetti T1 e T2 (dati complessivi delle tre sessioni di monitoraggio)

Si riporta inoltre l'immagine tratta dall'Allegato 7 dello Studio Ambientale – figura 16 con le osservazioni di Rettili estratte dal database LIBIOSS:

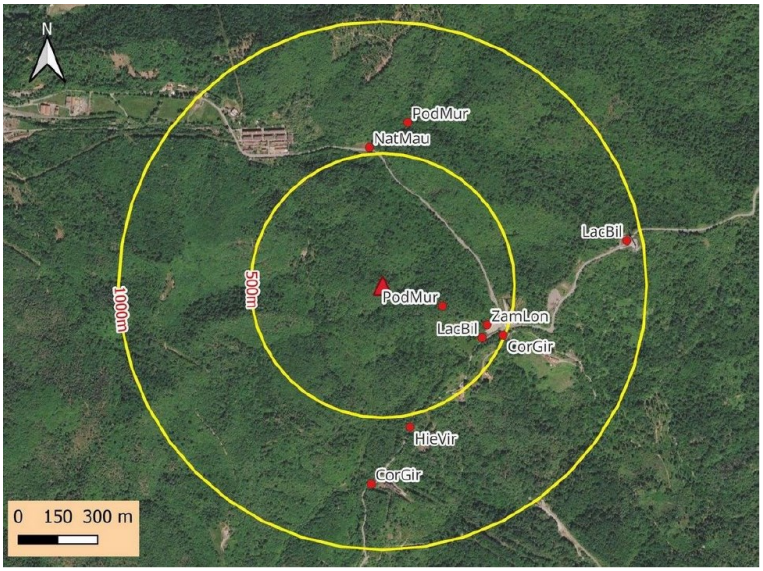


Figura 7 - Osservazioni di Rettili estratte dal database LIBIOSS (CorGir = Colubro di Riccioli ; Lacbil = Ramarro occidentale ; PodMur = Lucertola muraiola ; NatMau = Natrice viperina ; HieVir = Biacco ; ZamLon = Saettone comune). Il triangolo centrale indica la posizione dell'aerogeneratore Piansottano

Nel complesso, l'area di studio ospita 8 specie di Rettili, nessuna della quali risulta endemica, o in stato di conservazione sfavorevole secondo l'IUCN. I boschi, che costituiscono circa il 90% dell'area di studio, ospitano una fauna di rettili molto povera, costituita in larga maggioranza da una sola specie (la comune Lucertola muraiola). Solo le limitate aree aperte ospitano una fauna di più ricca, che comprende, oltre al Ramarro occidentale, la Luscengola ed alcune specie di Ofidi (Biacco, Saettone, Colubro di Riccioli). Nel complesso i dati ottenuti indicano dunque la necessità di limitare il più possibile gli impatti nelle aree aperte.

4 HABITAT TERRESTRI

In **Allegato 6** alla presente nota di riscontro si riporta il Format per screening di incidenza (primo livello di Valutazione di Incidenza) compilato nelle sue parti significative per il progetto oggetto di istanza.

5 ACQUE

Nei seguenti allegati alla presente nota di riscontro si riportano:

- **Allegato 07** - sovrapposizione opere in progetto con la mappatura P.T.A. dei corpi idrici superficiali
- **Allegato 08** - sovrapposizione opere in progetto con la mappatura P.T.A. dei corpi idrici sotterranei
- **Allegato 09** - sovrapposizione opere in progetto con la mappatura P.T.A. della rete di monitoraggio
- **Allegato 10** - sovrapposizione opere in progetto con la mappatura P.T.A. delle derivazioni.

Nelle tavole degli allegati 7-8 si può osservare che la zona d'intervento risulta esterna alla mappatura dei corpi idrici superficiali e sotterranei del P.T.A.; inoltre i punti della rete di monitoraggio indicati nell'allegato 9 sono ubicati fra le località di Ferrania e Bragno e presso lo svincolo autostradale di Altare. Per quanto attiene le derivazioni presenti (allegato 10) si può osservare che la zona d'intervento dista oltre un km dai punti più vicini, ben oltre le distanze previste di cui all'Art. 94 del D. Lgs. 152/2006.

Il Piano di Tutela delle Acque, indicato anche con la sigla P.T.A., redatto ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152, recante "Norme in materia ambientale" e succ. mod. ed int., persegue gli obiettivi generali sanciti dall'art. 73 del D.lgs. 152/2006:

- prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici non inquinati;
- risanamento dei corpi idrici inquinati attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione per quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguimento di un uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate (rispetto del deflusso minimo vitale);
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide.

Il punto prescelto per l'ubicazione dell'impianto eolico in progetto costituisce un settore di culminazione lungo la dorsale secondaria che si diparte da *Palazzo Cappa* verso la località di *Ciapurasca* e discende in sinistra orografica del Rio Cappelletta in località *Prà sottano*.

Il reticolo di drenaggio naturale si sviluppa con direzione ortogonale al crinale verso la valletta del Rio Pianfornetti (W) e il Rio Cappelletta (NE); le incisioni torrentizie si sviluppano a partire dalla quota di 470*m*. Entrambi i versanti non presentano aree di affioramento del substrato roccioso risultando diffuse le coperture eluviali e colluviali negli impluvi. I rilievi di superficie hanno individuato diversi settori che, pur in vicinanza dei crinali, manifestano condizioni di deflusso superficiale e ipodermico alimentato da aree sorgentizie. Il fenomeno interessa in prevalenza le coperture detritiche derivanti dal disfacimento dei materiali conglomeratici della *Formazione di Molare*. Le zone soggette a deflusso ipodermico si sviluppano all'interfaccia fra il basamento sano impermeabile e le coperture sciolte derivanti dall'alterazione della matrice; si tratta di modeste aree sorgentizie di portata inferiore a 1*l/m*. I settori ove sono presenti questi apporti idrici sono rilevati lungo la testata del Rio della Cappelletta e nell'intorno del Bric Fracciate come indicato in figura seguente.

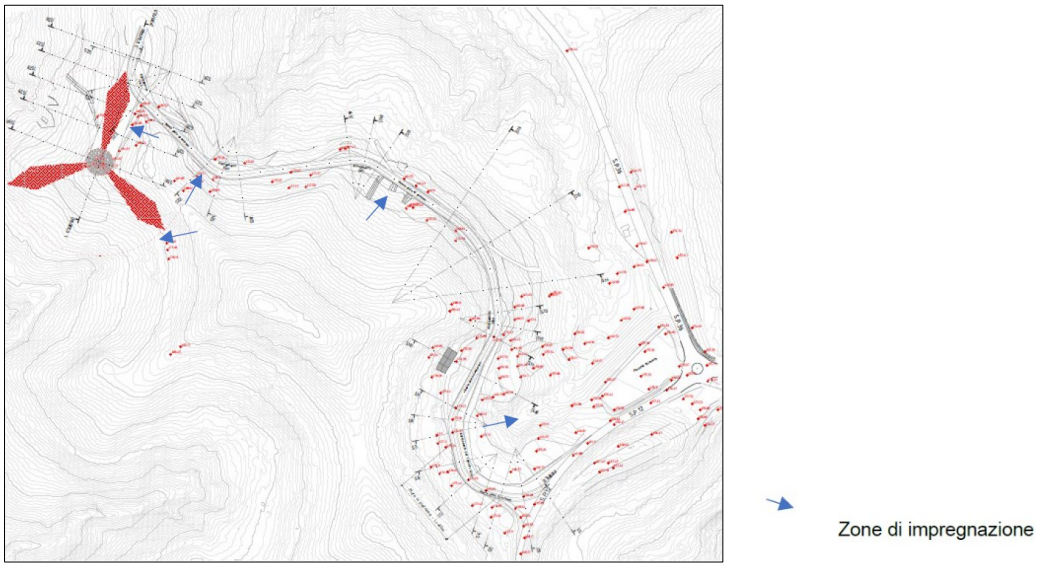


Figura 8: zone di impregnazione nel tratto oggetto d'intervento

Queste zone di impregnazione trovano corrispondenza nella zona umida presente all'imbocco della rampa di accesso dalla SP12 e nel Rio Cappelletta e nei Rii minori affluenti nel primo tratto del suo corso, in sponda sinistra, come si vede dal dettaglio del reticolo idrografico superficiale.

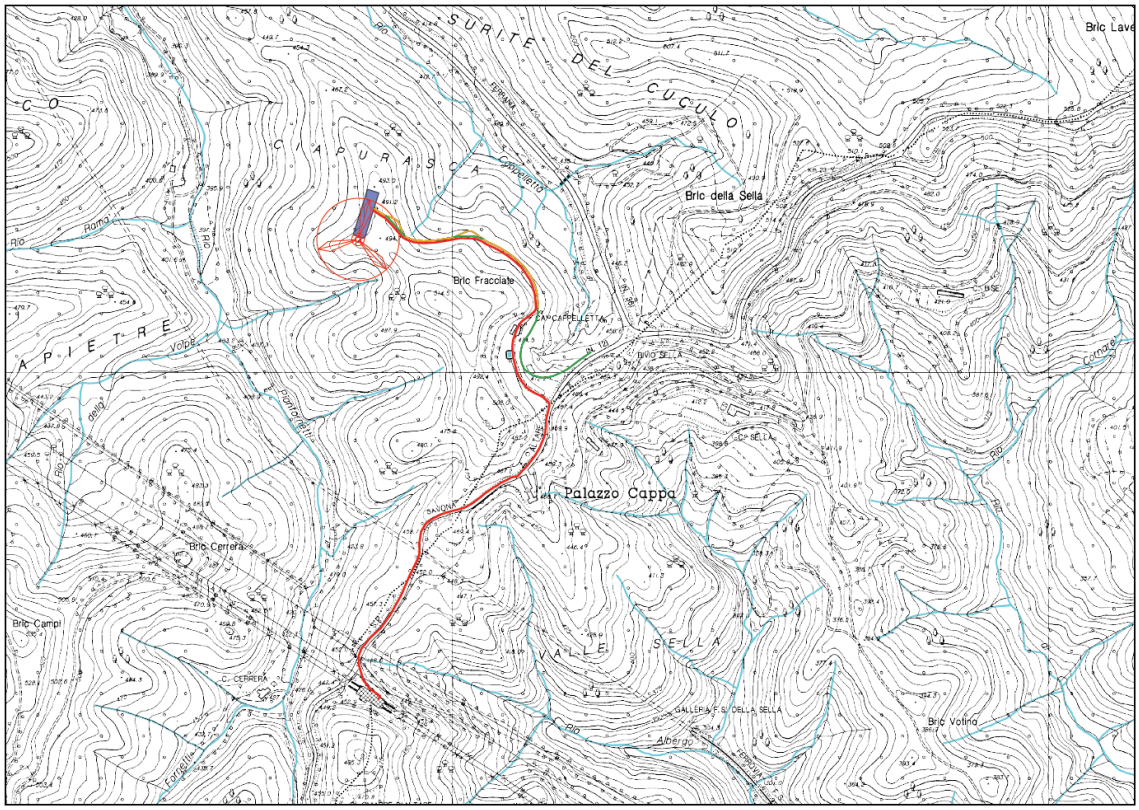


Figura 9: reticolo idrografico nel tratto oggetto d'intervento

Tali elementi idrografici non presentano portata perenne e sono eventualmente attivi solo in concomitanza di eventi meteorici intensi. Si tratta quindi di piccoli fossi (molto svasati e non incisi nell'area oggetto degli interventi), con funzione drenante temporanea, privi di classificazione come corsi d'acqua ai sensi del R.D. 523/1904, né risultano soggetti a vincoli idraulici nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) regionale.

Pur essendo presenti zone relativamente più umide, soprattutto dopo eventi piovosi più o meno intensi e ripetuti nel tempo, non sono presenti nella cartografia del P.T.A., nell'area interessata dagli interventi, zone umide, sorgenti naturali o fontanili, né bacini di accumulo superficiale a carattere permanente o stagionale.

5.1 Prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici non inquinati

Uno degli obbiettivi del P.T.A. è quello di prevenire l'inquinamento dei corpi idrici non inquinati.

Nel caso specifico, in fase di esercizio non si prevedono attività che possano contrastare con questo obbiettivo.

In fase di cantiere invece, i movimenti per l'esecuzione di scavi e riporti in alcuni tratti della viabilità forestale e nell'area di costruzione della torre eolica, potrebbero interferire con le zone di impregnazione viste in precedenza.

Per proteggere la qualità delle acque superficiali dalla perdita accidentale di oli minerali dai mezzi d'opera, sul tratto interessato verrà posata in opera una geomembrana in HDPE al di sotto dello stabilizzato che sarà steso a finitura della pista, avendo cura di rimuovere tutto al termine delle fasi di cantiere.

Il tratto esistente tra imbocco da SP12 fino a Cà Cappelletta verrebbe semplicemente adeguato al transito dei mezzi. Questi interventi saranno minimali e verranno realizzati avendo cura di preservare la zona umida presente a valle del tracciato.

5.2 Miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide

Il progetto degli interventi in istanza prevede anche la realizzazione di un *piano di rinaturalizzazione e miglioramenti ambientali* (Allegati 12 e 13 allo Studio Ambientale).

L'obiettivo di questo piano è di implementare azioni per il miglioramento ambientale, volte a conservare ed incrementare le popolazioni della farfalla *Zerynthia cassandra* e delle specie di erpetofauna nell'area di progetto. A tale fine si propone di:

1) controllare la crescita della vegetazione arbustiva nell'area di Ca' Cappelletta, per contrastare la trasformazione degli habitat, che minaccia di fare scomparire varie specie di interesse conservazionistico dal sito

2) creare strutture in legno utili a fornire ricoveri estivi ed invernali per Rettili ed Anfibi

3) (ri)creare una piccola pozza per permettere la ricolonizzazione del sito da parte di specie di Anfibi Anuri.

Va innanzitutto notato che il progetto di miglioramento ambientale avrà inizio al termine della fase di costruzione dell'aerogeneratore. Gli obiettivi di progetto saranno realizzati a tappe in un periodo di 3 anni, avendo sempre come obiettivo la minimizzazione del disturbo ed il mantenimento della massima diversità ambientale. Tutte le fasi del progetto saranno svolte sotto il controllo di un esperto faunista con esperienza nella conservazione di specie ed habitat naturali.

Come indicato, durante la fase di costruzione dell'aerogeneratore, le aree di presenza delle specie di interesse conservazionistico saranno recintate con nastro visibile per impedire l'accesso ai siti, e l'attività di cantiere per la costruzione dell'aerogeneratore sarà ristretta al periodo settembre-marzo, al di fuori del periodo di attività biologica delle specie.

La fase di realizzazione dei miglioramenti ambientali sarà condotta in parallelo con la rinaturalizzazione delle aree di cantiere. In generale, gli approcci adottati seguono le raccomandazioni della letteratura (Edgar et al., 2010; Swaay et al., 2012).

Per quanto riguarda il monitoraggio degli effetti delle opere qui proposte, si veda il piano di monitoraggio (Allegato 07 allo Studio Ambientale).

5.2.1 Creazione di strutture rifugio per l'erpetofauna

Le strutture-rifugio saranno utili per tutte le specie di erpetofauna (rettili ed anfibi), in ogni periodo dell'anno, quindi sia come rifugi estivi che come siti di ibernazione.

Le strutture saranno realizzate con il materiale legnoso prodotto durante la costruzione della piazzola di costruzione e della pista forestale di accesso al sito e consisteranno in semplici cataste delle dimensioni di circa 3-4 (Lunghezza) x 1,5-2 (Larghezza) x 1,5-2m (Altezza), realizzate accatastando tronchi e rami di varie dimensioni (da 5 a 30 cm di diametro). I tronchi di maggiori dimensioni saranno posti alla base, avendo cura di lasciare spazi di circa 4-10 cm tra i tronchi per permettere l'accesso agli animali. Sulla catasta sarà posizionata ramaglia più fine. L'obiettivo è creare strutture con una varietà di passaggi e spazi di varie dimensioni in modo da permettere l'accesso alla fauna.

5.2.2 Creazione di uno stagno per gli anfibi

Lo stagno per gli anfibi sarà realizzato nell'area umida già presente nel sito, in corrispondenza dell'innesto dalla Sp12, in corrispndenza di una macchia di rovi.

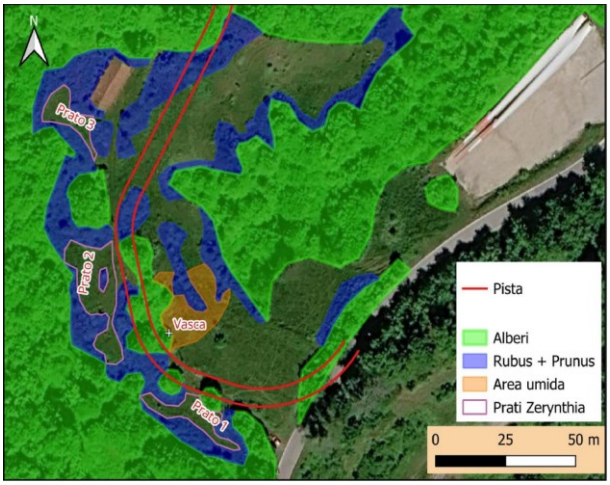


Figura 10 - Distribuzione dei tipi fisionomici della vegetazione nella radura di Ca' cappelletta. In blu la copertura arbustiva (prevalentemente Rubus ulmifolius e Prunus spinosa). Le tre aree identificate come "Prato 1", "Prato 2" e "Prato 3" sono frequentate da Zerynthia cassandra, ma la pianta nutrice (Aristolochia) è presente solo in Prato 3. È indicata anche la posizione dell'area umida, alimentata da una vasca in cemento esistente

Lo stagno avrà dimensioni approssimative di 6-8 x 4-5m, con perimetro irregolare e sponde con pendenze di 30-60°. Sponde verticali non sono accettabili in quanto renderebbero difficile l'accesso allo stagno da parte della fauna. Lo stagno sarà collegato alla vasca in cemento esistente in corrispondenza della pista forestale, tramite una canaletta in terra ad andamento serpeggiante profonda circa 30cm.

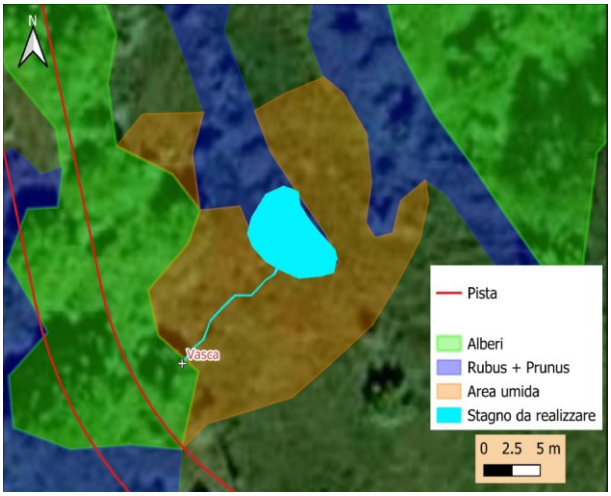


Figura 11 - Localizzazione dello stagno per anfibi, collegato alla vasca in cemento già esistente nel sito tramite una canaletta ad andamento serpeggiante profonda circa 30 x 30 cm

Lo stagno sarà realizzato tramite uno scavo profondo circa 1m. Lo scavo verrà impermeabilizzato tramite uno strato di argilla fresca di circa 15cm di spessore deposta sull'intera area scavata. Dopo essere stata deposta sulla superficie scavata, l'argilla sarà bagnata e compattata tramite calpestamento ripetuto su tutta la superficie. Lo stagno verrà quindi riempito di acqua in modo da permettere all'argilla di distribuirsi in maniera omogenea su tutto lo scavo, impermeabilizzandolo in maniera naturale.

Si prevede che dopo la realizzazione dell'opera, il ruscellamento dell'acqua dalla vasca in cemento, alimentata da una sorgente naturale, per quanto minimo, sarà sufficiente ad alimentare lo stagno in maniera naturale senza bisogno di ulteriori trasporti di acqua.

6 ARIA E AGENTI FISICI

6.1 Emissioni acustiche

6.1.1 Fase di cantiere

Per la valutazione dell'impatto acustico durante le lavorazioni sono state prese a riferimento le rumorosità misurate con analizzatore Larson & Davis tipiche dei principali macchinari impiegati:

N°	TIPO DI ATTREZZATURA	UNITA' DI MISURA	LIVELLO DI PRESSIONE SONORA
1	Smerigliatrice angolare	Leq dBA	97.00
2	Impastatrice elettrica	Leq dBA	83.00
3	Autocarri 35 ql	Leq dBA	79.00
4	Trapano	Leq dBA	84.00
5	Sega circolare	Leq dBA	78.00
6	Motocompressore ad aria	Leq dBA	75.00
7	Sega a catena	Leq dBA	85.00
8	Passaggio camion per trasporto aerogeneratori	Leq dBA	75.00
9	Rullo	Leq dBA	88.00
10	Escavatore	Leq dBA	85.00
11	Gru tralicciata	Leq dBA	70.00
12	Autogru	Leq dBA	72.00
13	Pala gommata	Leq dBA	75.00
14	Escavatore con martellone	Leq dBA	98.00

I dati di rumorosità indicati sono espressi come livello di pressione sonora, che è sempre stato misurato a circa 1 metro di distanza dalla sorgente.

Nello studio si è focalizzata l'attenzione sui valori di rumorosità (e quindi pressione sonora) dei macchinari derivanti da misure svolte in cantieri simili a quello in essere. Tale scelta è stata fatta perché spesso i dati di potenza sonora forniti dalle società costruttrici non considerano il mezzo durante la fase di lavorazione.

Sulla base della stima previsionale di impatto acustico in fase di cantiere, riportata nell'Allegato 4, il valore immesso presso il ricettore sensibile più vicino all'area di cantiere risulta rispettare i limiti imposti dalla normativa vigente per il periodo diurno, periodo durante il quale si svolgeranno tutte le attività di cantiere.

Si sottolinea che nella stima svolta non si sono considerati gli abbattimenti dovuti alla resistività dell'aria, alla vegetazione ed ai rilievi montuosi che separano il ricettore dall'area di cantiere.

Le lavorazioni più rumorose verranno svolte in periodo diurno nei pressi della piazzola di montaggio della torre e saranno riconducibili alle fasi di realizzazione della fondazione ed in particolar modo dalle attività di demolizione e/o trivellazione del substrato roccioso. Nell'ambito di tali attività verranno svolte misure fonometriche puntuali presso i recettori più vicini e qualora dovessero registrarsi superamenti dei limiti previsti dalla normativa, verranno adottati accorgimenti per fare rientrare i livelli sotto la soglia di legge. In pratica verrà proposta all'Impresa Appaltatrice la realizzazione di una berma attorno alla zona di lavorazione, utilizzando la stessa terra proveniente dallo scavo, o in alternativa, la posa in opera di barriere fonoassorbenti temporanee, sempre attorno alla zona di lavoro.

6.1.2 Fase di esercizio

Come dimostrano i risultati della stima di impatto acustico riportata nell'Allegato 4, non vi sono superi delle soglie di legge nei valori di emissione ed immissione, né nel periodo diurno né nel periodo notturno.

Per quanto riguarda il limite di immissione differenziale, questo risulta rispettato durante il periodo diurno, ma si presenterebbe un supero durante il periodo notturno per il singolo recettore R2, costituito da una casa posta nel vallone del Rio Pianfornetti ad una quota più bassa rispetto a quella del rotore (dislivello stimato in circa 185 m).

In tal senso si renderà necessaria un'attività di misura post-operam per verificare le risultanze dello studio e nel caso venisse confermato il superamento dei limiti differenziali notturni, si procederà a depotenziare l'aerogeneratore in modo da produrre una rumorosità massima pari a 100 dB(A) anziché ai 106.0 dB(A), in funzione di velocità e direzione del vento.

Come si vede, rispetto alla rumorosità fornita dalla Enercon, per una velocità del vento pari a 10 m/sec, di 106 dB(A), si tratta di soli 6 dB(A) e pertanto una limitazione facilmente ottenibile regolando la macchina.

L'attività di misura post-operam sarà caratterizzata dall'esecuzione di rilievi fonometrici in diverse condizioni di velocità e direzione del vento ad elevati regimi di rotazione, presso le facciate dei recettori individuati nello studio di cui all'Allegato 4:

- R1 Palazzo Kappa a valle del crinale tirrenico, a quota pari a circa 470 m slm
- R2 edificio residenziale nel vallone di Rio Pianfornetti, a quota pari a circa 420 m slm;
- R3 edificio residenziale in località Prà Sottano.

6.2 Polveri

6.2.1 Fase di cantiere

Durante le attività di realizzazione dell'impianto saranno inevitabilmente prodotte polveri, per lo più derivanti dai movimenti terra e dalla realizzazione delle perforazioni per le opere di fondazione.

Come indicato nell'Allegato 3, la pericolosità geologica legata a possibili rocce metanifere non è presente, mentre per quanto riguarda la pericolosità per scavi in formazioni amiantifere, la presenza di ciottoli di pietre verdi nelle coltri e nel basamento roccioso conglomeratico, determinano un livello di pericolosità assente/basso.

Il livello basso è legato all'eventuale necessità di demolire corpi litoidi di grosse dimensioni o durante la perforazione di pali di fondazione.

Per favorire il deposito a terra delle polveri durante i lavori, potranno essere adottati accorgimenti con l'obbiettivo di contenere la loro diffusione in aria. Tra questi possiamo indicare:

- utilizzo di cannoni vaporizzatori ad acqua durante i movimenti terra



- disponibilità presso il cantiere di cisterna con dispersore d'acqua per mantenere la pista di cantiere bagnata durante i periodi meno piovosi



- impiego di fluidi di perforazione durante la perforazione dei pali (fluidi polimerici liquidi).
  I fluidi di perforazione a base d'acqua additivati sono lo strumento principale per abbattere ed eliminare quasi totalmente le polveri durante lo scavo dei pali. La perforazione a umido agisce catturando le particelle volatili (comprese le pericolose polveri di silice cristallina) direttamente nel punto di generazione, inglobandole nel fluido sotto forma di fanghi.
  I polimeri sintetici in formulazione liquida (come il PHPA o polimeri lineari) creano catene molecolari che legano i detriti di scavo, mantenendo pulito il foro e incapsulando il materiale fine in una matrice fluida che verrà raccolta e lasciata decantare per separare la parte solida dalla liquida.

6.2.2 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non è prevista la formazione di polveri.

7 PAESAGGIO

7.1 Elementi a progetto aventi rilevanza paesaggistica

Dal punto di vista paesaggistico, sono stati individuati i seguenti elementi a progetto che presentano una particolare rilevanza:

- Aerogeneratore
- Strada di accesso
- Cabina elettrica di trasformazione.

Nel territorio comunale di Cairo Montenotte sono presenti e preservati due siti di interesse comunitario, proposto dalla rete Natura 2000 della Liguria, per il suo particolare interesse naturale e geologico.

Il primo sito è condiviso tra i comuni di Dego e Cairo Montenotte (Rocchetta Cairo), nella piana alluvionale della Bormida. Il secondo sito, anch'esso ubicato tra Dego e Rocchetta Cairo, presso la Riserva naturalistica dell'Adelasia.

Altri siti naturali del territorio sono i boschi di Montenotte, la Grotta degli Olmi e l'oasi faunistica della Piana di Rocchetta Cairo.

Il sito di intervento è distante circa 600 metri lineari dalla Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT1321206 “Rocca dell’Adelasia”, ben più distante dal secondo sito di interesse.

La posizione del progetto non comporta, quindi, sovrapposizione diretta con aree tutelate.

L’intervento in progetto non coinvolge direttamente beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004

L’ambito d’intervento risulta assoggettato al vincolo paesistico-ambientale ai sensi del Decreto Legislativo n. 42/2004 e s.m.i., parte terza, Titolo I, art. 142, comma 1, lett. g), relativo a territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincoli di rimboschimento.

L’area d’intervento risulta classificata secondo il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria in Ambito ANI-MA (Area Non Insediata in regime normativo di Mantenimento) ed in ambito IS-MA (Area con Insediamenti Sparsi in regime normativo di Mantenimento).

Il profilo paesaggistico è caratterizzato da viste panoramiche, pur limitate sul fondovalle della Bormida (a Est) e sul mare e sulle dorsali liguri ad Ovest (cime del Savonese), conferendo all’area un certo rilievo paesaggistico locale, seppure minore rispetto ad altre aree non lontane poste più in quota rispetto alle zone a loro circostanti, al contrario dell’area qui trattata.

L’aerogeneratore, con un’occupazione minima di suolo alla base della torre, ha un impatto sul paesaggio con ricadute che riguardano principalmente gli aspetti percettivi.

In fase di cantierizzazione gli impatti sul paesaggio saranno pressoché nulli.

Per quanto riguarda i movimenti terra previsti a progetto si è cercato di limitarli il più possibile e soprattutto si è scelto di non installare l’aerogeneratore direttamente sul crinale, mantenendosi su un pianoro naturale ad una quota leggermente più bassa.

Per quanto riguarda la pista di accesso, verrà sfruttata la presenza di una strada forestale esistente, limitando la nuova viabilità al tratto inziale di raccordo, che verrà completamente smantellato al termine delle operazioni di montaggio dell’aerogeneratore.

Tutte le superfici interessati dalle opere saranno mantenute permeabili.

Per quanto riguarda l’aspetto percettivo, si riporta nella figura seguente la mappa di intervisibilità teorica, relativa alla cumulata dell’Impianto in progetto con i 2 aerogeneratori del Parco Eolico “Surite del Cuculo” nel raggio di 15 km.

Come si può osservare, l’inserimento della torre in progetto non modifica in maniera significativa la mappa di intervisibilità del parco limitrofo esistente.

La limitata estensione delle aree “rosse” sta a significare che l’impatto visivo della torre è molto limitato e non altera in maniera significati lo skiline generale (vedere tavola 09 allegata allo Studio Ambientale).

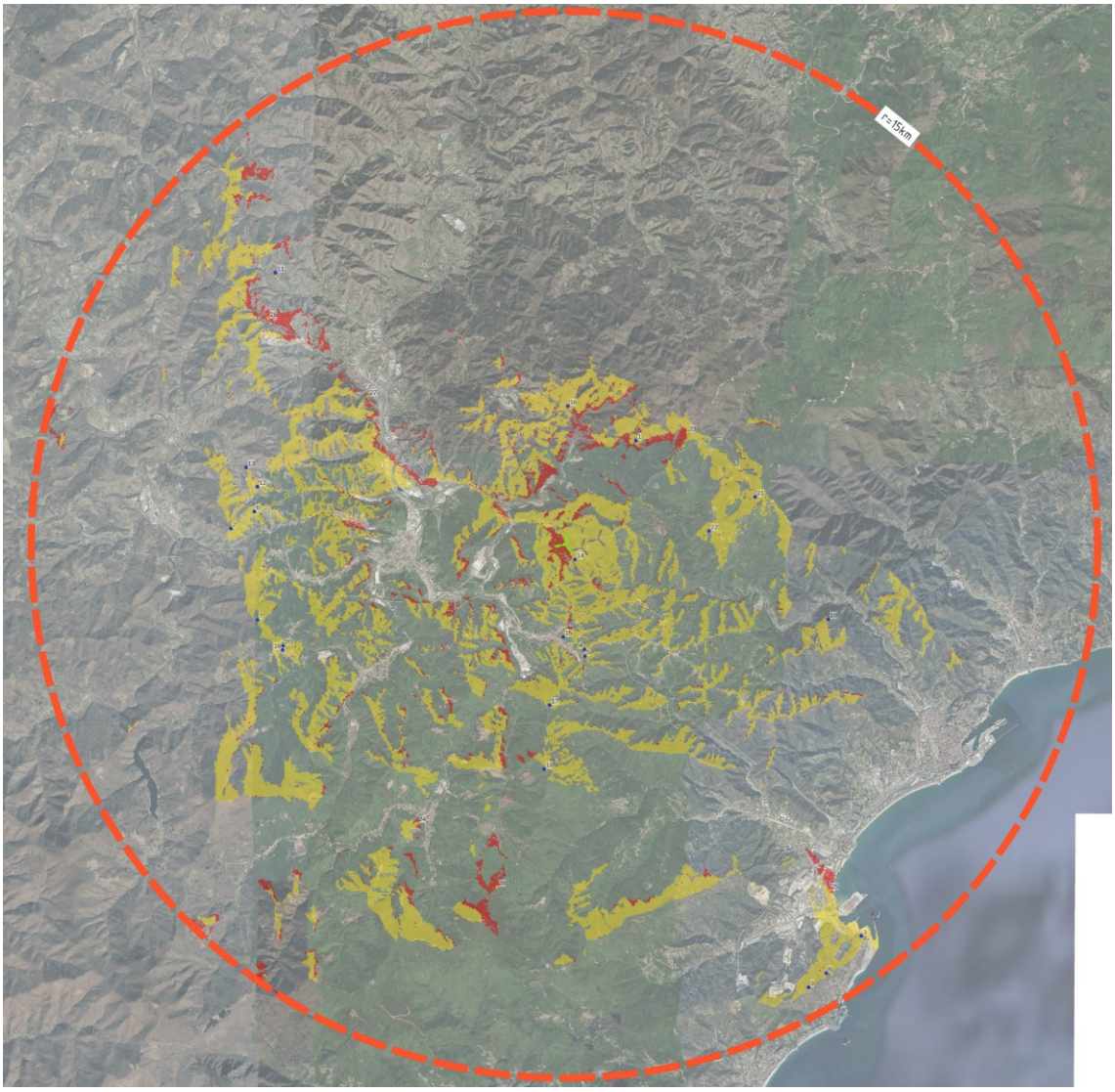


Figura 12 - mappa di intervisibilità teorica dell'impianto in progetto

7.2 Coerenza con la disciplina territoriale urbanistica

7.2.1 Disciplina urbanistica comunale di Cairo Montenotte

Il PRG del Comune di Cairo Montenotte è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.174, in data 25 ottobre 2002, rettificato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 136 in data 24/07/2003.

L'area in cui sono previste la posa dell'aerogeneratore e la realizzazione del piazzale di montaggio ricadono in zona classificata come "*Ebo - Zone ricoperte da manto arboreo prevalentemente ceduo per le quali si prevede il mantenimento ed eventualmente il miglioramento del bosco*" mentre parte degli interventi sulla viabilità esistente e la nuova cabina elettrica ricadono in zona classificata come "*E - Zone prevalentemente collinari destinate all'attività agricola costituita principalmente da seminativi, prati, pascoli e allevamenti*".

Le linee guida per l'Autorizzazione Unica alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili (DM 10-09-2010), al punto 15.3, indicano che gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

"15.3. Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani

paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti."

7.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) della Regione Liguria è stato approvato con delibera del consiglio regionale n. 6 del 25.02.1990.

Le opere a progetto ricadono in zona ANI-MA e IS-MA di tale Piano.

I regimi di Mantenimento del PTCP ligure limitano fortemente la nuova edificazione residenziale o commerciale, ma consentono gli adeguamenti infrastrutturali e tecnologici.

• IS-MA (Art. 49): L'aerogeneratore si configura come un impianto tecnologico necessario alla transizione energetica, che non richiede né implica la creazione di una rete antropica densa o permanentemente urbanizzata in modo contrastante con il tessuto rado.

• ANI-MA (Art. 52): L'installazione preserva le caratteristiche fisiche della zona. L'occupazione del suolo è limitata alla piazzola di manutenzione e alla fondazione, mantenendo inalterato il contesto non insediato circostante.

Sono inoltre pienamente rispettati i principi di cui alla DGR 199/2013, schema di orientamento di una variante al PTCP che, seppur non attuata, prevedeva l'inserimento nelle N.d.A. di alcuni principi volti a disciplinare la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, che si citano di seguito:

a) ammissibilità di impianti eolici, fotovoltaici e idroelettrici soggetti a procedura di autorizzazione unica in ogni parte del territorio ligure ad esclusione degli ambiti classificati dal PTCP, in relazione all'assetto insediativo come manufatti emergenti (ME), sistemi di manufatti emergenti (SME), valori di immagine (IU), strutture urbane qualificate (SU), nuclei isolati (NI), e nel rispetto dei valori paesaggistici e delle seguenti specifiche indicazioni:

- subordinazione della localizzazione degli impianti negli ambiti classificati ANI-MA e ANI-CE alla **presenza di viabilità preesistente**, fatta salva la possibilità di ammettere percorsi provvisori di accesso alle aree di cantiere per la realizzazione degli impianti e viabilità di servizio agli impianti per la loro manutenzione una volta realizzati;

b) articolazione della progettazione dei suddetti impianti secondo modalità e fasi di attuazione degli interventi che prevedano sia nella fase di esecuzione delle opere che in quella di sistemazione definitiva del sito, **interventi di ripristino e di compensazione paesaggistica** che garantiscano in ogni caso la reversibilità dei luoghi alla cessazione dell'esercizio degli impianti.

In conclusione, la disciplina paesaggistica prevista dal PTCP non stabilisce un divieto per gli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile.

7.3 Mitigazioni

L'intervento oggetto di istanza è stato concepito in modo da privilegiare il più possibile l'inserimento paesaggistico e i principi sui quali è stato fondato il progetto sono i seguenti.

1) EVITARE LA MODIFICA DI CRINALI
   Partendo dalla considerazione che non è possibile mitigare alla vista un aerogeneratore avente una altezza di oltre 100 metri, una volta individuata la zona idonea alla realizzazione dell'impianto, che deve essere caratterizzata dalla disponibilità di vento sufficiente a garantire l'economicità dell'installazione e dalla disponibilità di un allaccio alla rete MT, è stato deciso di mantenere la base dell'aerogeneratore ad una quota inferiore a quella di crinale. In questo modo, rinunciando a qualcosa nella produzione, è stato possibile evitare di modificare sensibilmente la linea di crinale e ridurre la visibilità della macchina, soprattutto da sud.
2) EVITARE L'APERTURA DI NUOVE STRADE
   Il sito prescelto è raggiungibile percorrendo una strada forestale già esistente, che dovrà essere adeguata alle necessità di trasporto. In questo modo si evitano modifiche permanenti del suolo e si limita il taglio di piante.
3) LIMITARE LE OPERE FUORI TERRA AL SOLO AEROGENERATORE
   Tutte le opere accessorie all'impianto saranno interrate: fondazioni, cavidotti, cabina elettrica. Quest'ultima in particolare sarà realizzata all'interno di un fondo nelle disponibilità del Proponente, al posto di un rudere abbandonato, difficilmente percepibile. La cabina verrà interrata integramente con la sola esclusione del fronte, il cui colore di finitura sarà scelto tra quelli della gamma delle terre in modo da inserirla il più possibile nel contesto naturale del sito.

4) RIDUZIONE DEI PIAZZALI IN FASE DI ESERCIZIO

Soltanto la strada di accesso (ridotta in larghezza) ed una piazzola per la manutenzione di dimensioni pari a circa 20 x 20 m, saranno mantenute con fondo naturale stabilizzato, mentre tutte le altre superfici interessate da movimento terra saranno riprofilate in modo naturale e piantumate per accelerarne il rinverdimento. Nessuna superficie verrà impermeabilizzata.

A corredo del progetto vi è inoltre la volontà di attuare un *piano di rinaturalizzazione e miglioramenti ambientali,* il cui obiettivo è quello di implementare azioni per il miglioramento ambientale, volte a conservare ed incrementare le popolazioni della farfalla *Zerynthia cassandra* e delle specie di erpetofauna nell'area di progetto. A tale fine il piano propone di:

1) controllare la crescita della vegetazione arbustiva nell'area di Ca' Cappelletta, per contrastare la trasformazione degli habitat, che minaccia di fare scomparire varie specie di interesse conservazionistico dal sito;

2) creare strutture in legno utili a fornire ricoveri estivi ed invernali per Rettili ed Anfibi;

3) (ri)creare una piccola pozza per permettere la ricolonizzazione del sito da parte di specie di Anfibi Anuri.

8 URBANISTICA

Il Decreto 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (GU n.219 del 18-9-2010) al punto 15.3, indica che gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici e ove occorra, l'Autorizzazione Unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico:

"15.3. Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti."

In **Allegato 11** alla presente nota di riscontro, si riporta l'Attestazione di conformità urbanistica.