

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

C4017152

**Cliente** Edison Rinnovabili S.p.A.  
Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano

**Oggetto** Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo (CH) con una potenza nominale pari a 27 MW circa - Valutazione d'impatto acustico del progetto.

**Ordine** Ordinazione N. 1000192507 CVS del 02.08.2024

**Note** WbS: A1300005343  
Inviato con lettera prot. n° C4017620.

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

**N. pagine** 59

**N. pagine fuori testo** 116

**Data** 02/12/2024

**Elaborato** C4017152 3728 AUT STC - Lamberti Marco , C4017152 3754 AUT STC - Ziliani Roberto , C4017152 3293 AUT STC - Capra Davide

**Verificato** C4017152 3840 VER ENC - Pertot Cesare

**Approvato** C4017152 2809622 APP ENC - Il Responsabile - Mozzi Riccardo

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA E SCOPI.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>APPROCCIO METODOLOGICO .....</b>	<b>4</b>
2.1	Descrizione del sito.....	5
2.2	Cenni al progetto proposto .....	6
2.3	Censimento dei ricettori.....	6
2.4	Stato di attuazione delle classificazioni acustiche comunali .....	16
2.5	Criteri di verifica dei limiti .....	16
2.6	Piano sperimentale.....	18
2.7	Metodica di misura.....	18
<b>3</b>	<b>CAMPAGNA DI MISURA.....</b>	<b>19</b>
3.1	Punti di misura.....	19
3.2	Layout della postazione di misura.....	21
3.3	Circostanze di misura e criteri di validazione dei dati .....	22
3.4	Elaborazione dati e risultati dei rilievi di rumore residuo .....	22
3.4.1	Stima della velocità del vento al mozzo dei futuri aerogeneratori .....	23
3.4.2	Periodo di analisi e rappresentazione dei risultati .....	23
3.4.3	Calcolo dei livelli di rumore residuo .....	27
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO .....</b>	<b>30</b>
4.1	Predisposizione del modello di calcolo .....	30
4.1.1	Orografia del sito .....	31
4.1.2	Punti di calcolo .....	31
4.1.3	Caratteristiche emissive delle sorgenti utilizzate .....	33
4.2	Risultati dell'applicazione del modello matematico .....	35
4.2.1	Rumorosità prodotta dai nuovi aerogeneratori – Livello di immissione specifica .....	35
4.2.2	Mappe isofoniche.....	37
<b>5</b>	<b>CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE .....</b>	<b>42</b>
5.1	Livelli di rumore residuo.....	42
5.2	Limiti di immissione.....	43
5.3	Limiti di emissione.....	50
5.4	Eventuali interventi mitigativi .....	50
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>51</b>
	<b>APPENDICE.....</b>	<b>52</b>
	Quadro di riferimento normativo .....	52
	Cenni ai contenuti del Decreto 01/06/2022 .....	54
	Parametri di misura.....	55
	Strumentazione utilizzata.....	55
	Parametri di calcolo.....	56
	Livelli di rumorosità dichiarati dal costruttore per la tipologia di aerogeneratore considerato nel progetto.....	57

Parametri meteo .....	58
Coordinate degli aerogeneratori .....	59

**Allegato** - Schede di censimento per i ricettori relativi al progetto di realizzazione del nuovo impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo

Totale: n° 116 pagine

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	02/12/2024	C4017152	Prima emissione

## 1 PREMESSA E SCOPI

Edison Rinnovabili S.p.A. intende realizzare un progetto “green-field” per un nuovo impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo (CH), formato da n.6 aerogeneratori, con una potenza nominale complessiva pari a 27 MW circa.

La società CESI è stata incaricata della redazione della Valutazione di Impatto Acustico (VIAC nel seguito) per il progetto previsto; tale attività si è sviluppata attraverso una campagna di misura, eseguita nel mese di ottobre 2024, e una simulazione modellistica.

Il presente rapporto riporta i risultati della VIAC; sono descritte le attività sperimentali svolte, la simulazione della rumorosità prodotta dal futuro parco eolico e la valutazione di conformità ai limiti di legge.

## 2 APPROCCIO METODOLOGICO

Come stabilito dalla normativa tecnica<sup>1</sup>, lo studio è stato condotto mediante la caratterizzazione acustica sperimentale della situazione *ante operam* finalizzata alla misura del rumore residuo, e la stima previsionale dei livelli sonori dopo la realizzazione delle nuove opere (situazione *post operam*), con valutazione dei risultati in relazione ai limiti di legge.

L'indagine per la caratterizzazione del rumore residuo si è articolata nelle seguenti fasi:

- esecuzione di una campagna sperimentale di monitoraggio presso l'area circostante il futuro impianto eolico di Schiavi di Abruzzo, presso n° 3 postazioni, individuate da CESI sulla base dell'analisi del contesto territoriale ed i riscontri del censimento dei potenziali ricettori prodotto da Edison Rinnovabili;
- elaborazione dei dati acquisiti in funzione delle condizioni anemometriche.

Al fine di consentire la validazione dei dati e le successive elaborazioni, è stata rilevata la velocità del vento presso le postazioni fonometriche e sono stati acquisiti, da Edison Rinnovabili, i dati di velocità e direzione del vento acquisiti dai sensori posti alla navicella di uno degli aerogeneratori presenti nella zona. In fase di elaborazione, l'andamento temporale del rumore è stato correlato ai corrispondenti dati di velocità del vento. I dati acustici acquisiti sono stati preventivamente validati, escludendo gli eventi anomali e le fasi temporali affette da condizioni meteo incompatibili con la corretta effettuazione delle misure.

La stima dei livelli sonori prodotti dal parco eolico è stata condotta mediante il programma commerciale SoundPLAN, più oltre descritto (§ 4.1), con l'applicazione di standard di calcolo della propagazione sonora di ampio utilizzo in campo ingegneristico, recepiti dalla normativa nazionale.

In Appendice, a pag. 52, si riporta il dettaglio del quadro normativo di riferimento, costituito dal Decreto 01/06/2022 del Ministero della transizione ecologica del Marzo 2023 “*Determinazione dei criteri per la*

<sup>1</sup> Norma 11143: 2005 Acustica – Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti – Parte 1: Generalità, Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi.



*misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico*" pubblicato in data 16/06/2022<sup>2</sup>.

La campagna fonometrica trattata nel presente studio è stata effettuata con riferimento ai contenuti degli allegati 1 e 2 del decreto. L'allegato 2 è stato considerato solo per la parte relativa alla misura del livello di rumore residuo. Infatti, nello spirito di interpretazione del suddetto decreto, che descrive le metodologie di misura, in particolare da applicare nelle valutazioni *post operam* di impianti eolici, con differenziazione delle misure acustiche al recettore, cogliendo le diverse sfumature del vento sempre al recettore e il relativo rumore ambientale, è stata adottata una metodologia basata su tale differenziazione anche in questa analisi *ante operam* considerando una classificazione del vento al recettore fino alla massima velocità di 5 m/s prescritta dalla legislazione specifica e dalla normativa. Tale scelta potrà consentire un'omogeneità di valutazione nella fase di verifica *post-operam* dell'impianto. L'approccio adottato conduce a un'analisi molto articolata basata sui livelli di rumore residuo in funzione del vento al ricettore e del vento al mozzo stimato per i futuri aerogeneratori, dato attraverso il quale è possibile ricavare il livello di immissione specifico delle sorgenti. L'illustrazione dei principali contenuti del decreto citato è riportata in Appendice, a pag. 54.

Per lo sviluppo delle attività, nelle parti non trattate dal suddetto Decreto, si è tenuto conto anche della Specifica Tecnica UNI/TS 11143-7:2013 *"Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori"*, pubblicata nel febbraio 2013 (TS nel seguito), che descrive i metodi per la caratterizzazione sperimentale e per le valutazioni previsionali del rumore per gli impianti eolici.

L'approccio sperimentale si basa sulla considerazione che non solo la rumorosità prodotta dall'aerogeneratore è funzione della velocità del vento, ma anche il livello di rumore residuo, per effetto dell'interazione del vento con l'orografia, la vegetazione, i manufatti, ecc. Per tale motivo i dati del livello sonoro sono associati ai corrispondenti dati anemometrici.

Il presente studio è stato condotto da personale in possesso del riconoscimento di *"Tecnico competente in acustica ambientale"*, ai sensi dell'art.2 comma 7 della Legge 447/95<sup>3</sup>.

## 2.1 Descrizione del sito

L'area destinata allo sviluppo dell'impianto eolico di Schiavi di Abruzzo si trova nel territorio del comune omonimo, in provincia di Chieti, in un'area collinare. Il crinale appenninico su cui saranno dislocati gli aerogeneratori è disposto in direzione Nord Ovest – Sud Est; partendo da quote leggermente superiori a 1000 m nella parte settentrionale, esso degrada sino a circa 740 m nella parte meridionale, ove è previsto l'aerogeneratore SA06. Nell'intorno dei futuri aerogeneratori, il terreno è caratterizzato principalmente da aree boscate e da terreni incolti o adibiti a pascolo. Si tratta di un'area montuosa caratterizzata da una vegetazione scarsa a medio e basso fusto e da cime molto arrotondate. Gli aerogeneratori saranno collocati a breve distanza dalla SP198, che collega Castiglione a Castelguidone. Rispetto al sito di intervento, la SP198 scorre in parte a Sud (aerogeneratori SA01÷SA04) e in parte ad Ovest (aerogeneratori SA05, SA06), in generale a quote minori, con un andamento sinuoso; da questa viabilità si diramano altre strade che consentono l'accesso ai siti e all'area di intervento, nonché alla viabilità principale di fondovalle (SS 650).

<sup>2</sup> In G.U. n. 139 del 16 giugno 2022 è pubblicato il Decreto 1 giugno 2022 del Ministero della transizione ecologica: Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico.

<sup>3</sup> Predisposizione del modello matematico e valutazione d'impatto a cura dei Tecnici Competenti Sig. Marco Lamberti (Provincia di Piacenza - Servizio di Valorizzazione e Tutela dell'ambiente, determinazione n° 2329 del 25/11/08) ed Ing. Roberto Ziliani (Regione Emilia-Romagna Bollettino Ufficiale N. 148 del 2/12/1998. Determinazione del Direttore generale Ambiente del 09/11/1998, n. 11394). I tecnici sono iscritti all'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica (<https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/home.php>), rispettivamente con i numeri 5676 e 5729 e a quello regionale con i numeri RER/00633 e RER/00686.

Nell'immediato intorno dei siti previsti per l'installazione delle turbine non si hanno aree residenziali di rilievo: il capoluogo comunale si trova a Ovest della futura turbina SA01, ad oltre 1300 m, ma a quote inferiori. In direzione Nord-Est, a circa 1 km si trova il paese di Castelguidone. Soprattutto ad Ovest del parco, tra questo e l'abitato di Schiavi, si hanno alcuni agglomerati, tra cui Contrada San Martino, Contrada Badia, ed alcuni nuclei con edifici a carattere residenziale, insieme ad altri stabili adibiti ad usi diversi. È il caso, ad esempio, delle località di Fonte La Spugna e di Fonte Vecchia. Nell'intorno del parco eolico, a diverse distanze dalle turbine, vi sono pochi fabbricati isolati destinati soprattutto ad uso agricolo, quando non del tutto o in parte diruti. Nel quadrante nord-occidentale rispetto al parco proposto, si trova un agglomerato che consta di n° 5 fabbricati a potenziale utilizzo abitativo, in località Monte Pizzuto. Tale nucleo si trova di fatto all'estremità meridionale del parco Edison Rinnovabili di IR2.

Non si segnalano rilevanti sorgenti sonore; il clima acustico è determinato dalla limitata attività antropica presso i centri abitati, dai transiti veicolari, peraltro molto scarsi, sulla viabilità locale e dalle saltuarie lavorazioni agricole con utilizzo di mezzi presso gli appezzamenti coltivati. Non si segnalano neppure importanti arterie infrastrutturali o significative realtà a carattere industriale o artigianale.

In adiacenza al sito di intervento, presso il parco di Castiglione Messer Marino oggetto di integrale ricostruzione IR4 negli scorsi anni, Edison dispone di alcuni anemometri con sensori a 10 m da suolo, quello rappresentativo del sito ha id. n°0238<sup>4</sup>. Le statistiche anemometriche pluriennali, mostrano una velocità media del vento a 10 m di circa 6.5 m/s, con prevalenza nelle direzioni di provenienza Nord e Sud-Ovest.

## 2.2 Cenni al progetto proposto

Il nuovo impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo, il cui soggetto proponente è la società Edison Rinnovabili S.p.A. con sede legale a Milano in Foro Bonaparte n. 31, sarà costituito da n.6 aerogeneratori tripala, denominati con SA01 ÷ SA06. Si tratta di un progetto *green-field*, ossia esso andrà a sfruttare la risorsa eolica in un'area non ancora utilizzata a tale scopo.

È prevista l'installazione di turbine da circa 4.5 MW cad., assimilabili al modello commerciale Vestas V136, con altezza del mozzo di 112 m dal suolo.

La stessa società Edison Rinnovabili S.p.A. possiede il parco eolico di Schiavi di Abruzzo (loc. Fonte Gelata), denominata con "IR2". Dopo gli interventi di integrale rifacimento IR2 il parco di Schiavi d'Abruzzo consta di n. 4 aerogeneratori tripala da 3300 kW modello Vestas V112, denominati SC01÷04, ed è entrato in servizio nella primavera del 2019.

## 2.3 Censimento dei ricettori

Preliminarmente all'avvio dell'attività sperimentale, Edison Rinnovabili ha realizzato un'attività di ricognizione e censimento degli stabili collocati entro un buffer di circa 500 m dai nuovi aerogeneratori, al fine di individuarne le caratteristiche e localizzare eventuali ricettori potenzialmente impattati dalle nuove macchine. L'attività di censimento e di ricognizione dei luoghi è finalizzata alla successiva selezione dei punti di misura, con riferimento alle indicazioni della TS precedentemente citata. Tale testo suggerisce appunto una fascia d'influenza compresa almeno entro 500 m di distanza dalle future turbine. In tale ambito sono stati individuati i fabbricati presenti, che sono stati quindi classificati, come indicato dalla TS, sulla base della loro tipologia e utilizzo, della distanza dai futuri aerogeneratori e sulla base delle reali condizioni di conservazione ed utilizzo. Sono stati quindi individuati i fabbricati che possono essere considerati come ricettori o "ambienti abitativi" ai sensi della Legge Quadro 447/95, tenendo anche

<sup>4</sup> Coordinate dell'anemometro nel sistema WGS84, UTM, fuso 33: 457385, 4631033.

conto di quanto indicato dalle linee guida nazionali sull'eolico<sup>5</sup>. Per ciascuno stabile censito, sono state prodotte schede monografiche che contengono informazioni, immagini fotografiche, ortofoto, inquadramento su cartografia CTR, visura catastale con relativo estratto di mappa. In Appendice al presente documento sono riportate tali schede.

Sono stati censite n.37 localizzazioni, denominate R01÷ R37. La Figura 1 riporta l'ubicazione degli stabili individuati nel corso del censimento e dei nuovi aerogeneratori previsti nel progetto dell'impianto eolico di Schiavi di Abruzzo.

La Tabella 1 riporta invece una sintesi delle principali informazioni contenute nelle schede, funzionali al presente studio, costituite in particolare da:

- codice dello stabile, ossia la sua denominazione;
- comune di appartenenza;
- estremi catastali, in termini di particella e altre informazioni sulla consistenza e qualità del bene censito;
- distanza dai futuri aerogeneratori in progetto più vicini;
- coordinate;
- altezza sul livello mare;
- alcune note descrittive su tipologia, utilizzo, stato di conservazione del fabbricato.

In una seconda fase, oltre al censimento di dettaglio appena descritto, la ricerca è stata estesa ad un buffer di 1.5 km circa da ciascuno dei nuovi aerogeneratori; questa ricerca, condotta sfruttando il materiale cartografico e le ortofoto, potrà essere approfondita per le localizzazioni che, anche sulla base della presente VIAC, saranno ritenute di maggiore interesse. Risultato di questa estensione della ricerca sono n.23 potenziali ricettori, denominati R50÷R72. La localizzazione degli ulteriori potenziali ricettori facenti parte di questo buffer esteso è riportata sulla planimetria del sito di Figura 1 con un tematismo diverso rispetto a quelli oggetto del censimento entro il buffer di 500 m. Occorre evidenziare che questi ultimi ricettori sono stati individuati con il criterio della rappresentatività; non si tratta quindi di tutti i fabbricati presenti, come nel censimento di dettaglio entro il buffer di 500 m, ma di localizzazioni rappresentative di tutti i nuclei o di fabbricati isolati che potrebbero avere interesse nella presente VIAC, selezionati in base alle caratteristiche di potenziale ambiente abitativo. Per quanto concerne invece la ricerca effettuata nel buffer tra 500 e 1400 m di distanza circa dai futuri aerogeneratori, la Tabella 2 sintetizza alcune informazioni.

---

<sup>5</sup> Le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" Ministero dello sviluppo economico D.M. 10-9-2010 (G.U. 18/09/2010, n. 219) fanno riferimento (Allegato 4 § 5.3) a "unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate".

**Tabella 1 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Sintesi delle informazioni desunte dal censimento dei potenziali ricettori entro un buffer di 500 m.**

Codice ricettore	Comune	Dati Catastali	Distanza dai futuri aerogeneratori [m]	Coordinate ETRS89 Latitudine Longitudine	H sul livello mare	Tipologia, utilizzo, stato di conservazione
R01	Schiavi di Abruzzo	Foglio 39 – Mappale 329 Catasto: Fabbricati, categoria: C02	455 m da SA03	41.813096° 14.506837°	826 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come magazzino e locale di deposito. Esso si trova a 330 metri da strada provinciale SP198.
R02	Schiavi di Abruzzo	Foglio 39 – Mappale 95 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	460 m da SA03	41.813069° 14.506806°	825 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto, come si evince dalle schede di censimento allegate al presente rapporto. Esso si trova a 335 metri da strada provinciale SP198.
R03	Schiavi di Abruzzo	Foglio 39 – Mappale 101, Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	470 m da SA03	41.812929° 14.507006°	819 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Esso si trova a 350 metri da strada provinciale SP198.
R04	Schiavi di Abruzzo	Foglio 39 – Mappale 100, Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	470 m da SA03	41.812900° 14.506948°	819 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Esso si trova a 350 metri da strada provinciale SP198.
R05	Schiavi di Abruzzo	Foglio 39 – Mappale 323 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	490 m da SA03	41.812803° 14.506498°	814 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Magazzino e locale di deposito e come Abitazione di tipo popolare. Esso si trova a 370 metri da strada provinciale SP198. Il fabbricato appare in buone condizioni ed è compatibile con l'utilizzo residenziale.
R06	Schiavi di Abruzzo	Foglio 39 – Mappale 103 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	490 m da SA03	41.812776° 14.506567°	814 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Esso si trova a 370 metri da strada provinciale SP198 ed è utilizzato a scopo residenziale.
R07	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 42 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	450 m da SA03 e 455 m da SA04	41.813319° 14.509279°	837 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Esso si trova a 270 metri da strada provinciale SP198.

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

C4017152

Codice ricettore	Comune	Dati Catastali	Distanza dai futuri aerogeneratori [m]	Coordinate ETRS89 Latitudine Longitudine	H sul livello mare	Tipologia, utilizzo, stato di conservazione
R08	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 42 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	460 m da SA03 e 455 m da SA04	41.813250° 14.509380°	831 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 275 metri da strada provinciale SP198.
R09	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 43 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	460 m da SA03 e 450 m da SA04	41.813260° 14.509436°	832 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a a 275 metri da strada provinciale SP198.
R10	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 44 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	460 m da SA03 e 450 m da SA04	41.813264° 14.509570°	832 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 275 metri da strada provinciale SP198. Quel che resta del fabbricato è crcondato dalla vegetazione.
R11	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 426 , Catasto: Terreni, qualità: Area Fab DM	465 m da SA03 e 440 m da SA04	41.813276° 14.509636°	831 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come area fabbricato demolito. Si trova a 270 metri da strada provinciale SP198.
R12	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 64 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	460 m da SA04 e 475 m da SA05	41.812703° 14.510827°	822 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 200 metri da strada provinciale SP198.
R13	Schiavi di Abruzzo	Foglio 42 – Mappale 4061 , Catasto: Fabbricati, categoria: E09	470 m da SA04 e 125 m da SA05	41.813067° 14.515440°	922 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Edificio a destinazione particolare. Esso si trova a 25 metri dalla strada provinciale SP198 e costituisce un fabbricato di servizio della rete di distribuzione gas.
R14	Schiavi di Abruzzo	Foglio 42 – Mappale 4063 , Catasto: Fabbricati, categoria: D01	470 m da SA04 e 115 m da SA05	41.813178° 14.515724°	916 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Opificio. Si trova a 45 metri da strada provinciale SP198.
R15	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 181 , Catasto: Fabbricati, categoria: A03	465 m da SA05	41.811833° 14.510880°	786 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico. Si trova a 260 metri da strada provinciale SP198. Lo stabile è in precarie condizioni.

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

C4017152

Codice ricettore	Comune	Dati Catastali	Distanza dai futuri aerogeneratori [m]	Coordinate ETRS89 Latitudine Longitudine	H sul livello mare	Tipologia, utilizzo, stato di conservazione
R16	Schiavi di Abruzzo	Foglio 41 – Mappale 181 , Catasto: Fabbricati, categoria: C02	475 m da SA05	41.811734° 14.510863°	782 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Magazzino e locale di deposito. Si trova a 265 metri da strada provinciale SP198, pochi metri di distanza da R15.
R17	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 2 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	445 m da SA05	41.811726° 14.511217°	786 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 245 metri da strada provinciale SP198.
R18	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 4018 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	400 m da SA05	41.811263° 14.511827°	789 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 245 metri da strada provinciale SP198.
R19	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 4025 , Catasto: Terreni, qualità: Soppresso	400 m da SA05	41.811219° 14.511866°	788 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come "soppresso". Si trova a 240 metri da strada provinciale SP198
R20	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 4019 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	400 m da SA05	41.811153° 14.511945°	788 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 240 metri da strada provinciale SP198.
R21	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 381 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	385 m da SA05	41.811201° 14.512093°	794 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 230 metri da strada provinciale SP198. La costruzione appare da tempo inutilizzata e in condizioni non ottimali.
R22	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 26 , Catasto: Fabbricati, categoria: A03	390 m da SA05	41.810674° 14.512303°	795 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico, Magazzino e locale di deposito, Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro). Si trova a 250 metri da strada provinciale SP198. Lo stabile appare utilizzato e in ottime condizioni.
R23	Schiavi di Abruzzo	Foglio 43 – Mappale 4016 , Catasto: Fabbricati, categoria: A03	495 m da SA05	41.808467° 14.513253°	719 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico. Si trova a 430 metri da strada provinciale SP198. Lo stabile appare utilizzato e in ottime condizioni.

**RAPPORTO**

USO RISERVATO

APPROVATO

C4017152

Codice ricettore	Comune	Dati Catastali	Distanza dai futuri aerogeneratori [m]	Coordinate ETRS89 Latitudine Longitudine	H sul livello mare	Tipologia, utilizzo, stato di conservazione
R24	Schiavi di Abruzzo	Foglio 44 – Mappale 246 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	180 m da SA06	41.808552° 14.523305°	747 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 50 metri da strada comunale. I resti del fabbricato sono immersi nella vegetazione.
R25	Schiavi di Abruzzo	Foglio 44 – Mappale 249 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	175 m da SA06	41.808516° 14.523299°	746 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 50 metri da strada comunale. I resti del fabbricato sono immersi nella vegetazione.
R26	Schiavi di Abruzzo	Foglio 57 – Mappale 163 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	425 m da SA06	41.803929° 14.519983°	626 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 60 metri da strada comunale.
R27	Schiavi di Abruzzo	Foglio 57 – Mappale 164 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	420 m da SA06	41.803920° 14.520075°	626 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 65 metri da strada comunale. Lo stabile appare in buone condizioni, anche se non fruito con continuità.
R28	Schiavi di Abruzzo	Foglio 57 – Mappale 199 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	490 m da SA06	41.803550° 14.519357°	601 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 35 metri da strada comunale. Lo stabile è in ottime condizioni.
R29	Schiavi di Abruzzo	Foglio 57 – Mappale 802 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	490 m da SA06	41.803398° 14.519690°	604 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare e Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro). Si trova a 55 metri da strada comunale.
R30	Schiavi di Abruzzo	Foglio 57 – Mappale 800 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	495 m da SA06	41.802989° 14.520441°	606 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 75 metri da strada comunale. Lo stabile, adiacente a quello identificato con R31, è in ottime condizioni.
R31	Schiavi di Abruzzo	Foglio 57 – Mappale 214 , Catasto: Fabbricati, categoria: A03	495 m da SA06	41.802935° 14.520511°	606 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico. Si trova a 75 metri da strada comunale. Lo stabile, adiacente a quello identificato con R30, è in ottime condizioni.



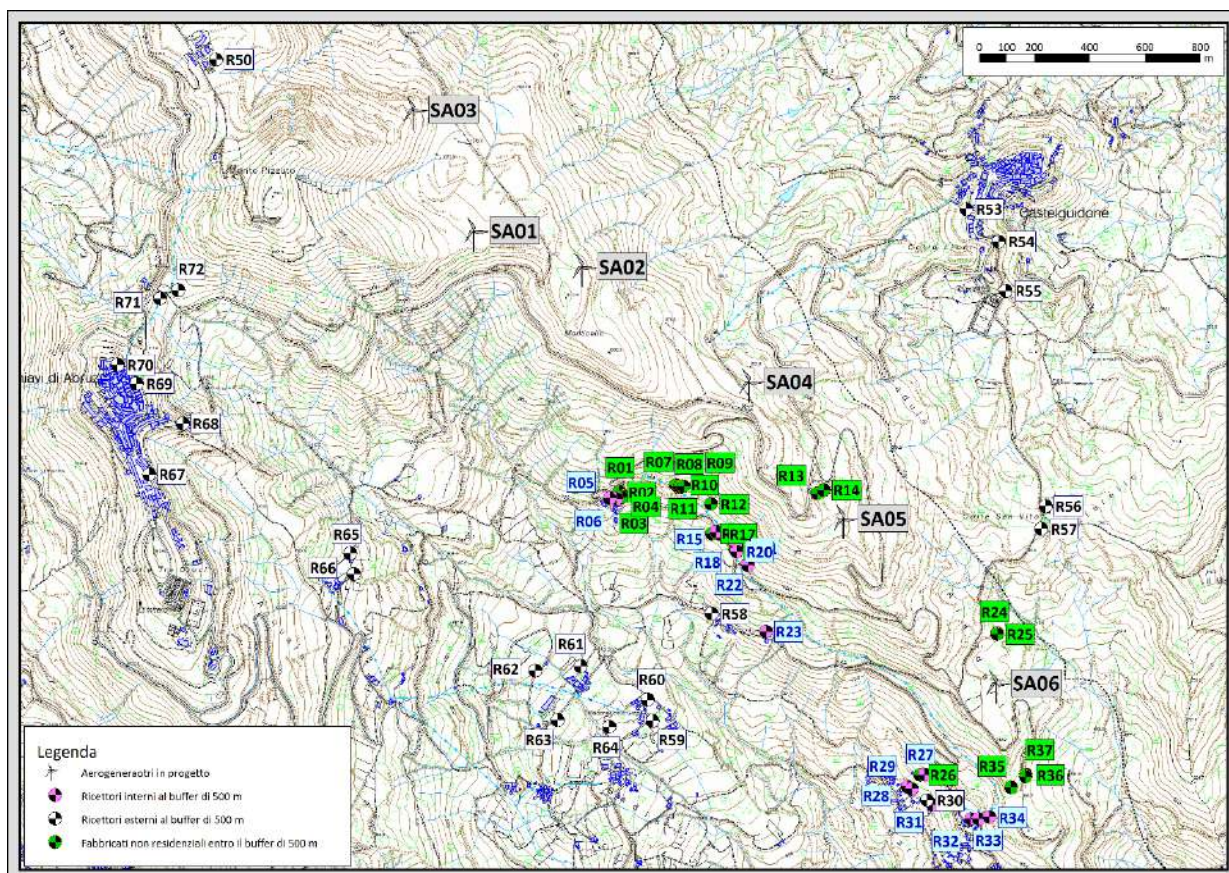
Codice ricettore	Comune	Dati Catastali	Distanza dai futuri aerogeneratori [m]	Coordinate ETRS89 Latitudine Longitudine	H sul livello mare	Tipologia, utilizzo, stato di conservazione
R32	Schiavi di Abruzzo	Foglio 58 – Mappale 100 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	500 m da SA06	41.802453° 14.522256°	648 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 40 metri da strada comunale.
R33	Schiavi di Abruzzo	Foglio 58 – Mappale 101 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	495 m da SA06	41.802459° 14.522581°	651 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 50 metri da strada comunale.
R34	Schiavi di Abruzzo	Foglio 58 – Mappale 4044 , Catasto: Fabbricati, categoria: A04	485 m da SA06	41.802530° 14.523019°	668 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare. Si trova a 70 metri da strada comunale. Lo stabile, in parte circondato da vegetazione, appare da tempo inutilizzato.
R35	Schiavi di Abruzzo	Foglio 58 – Mappale 472 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	375 m da SA06	41.803537° 14.523932°	707 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 40 metri da strada comunale. L'edificio è in buona parte crollato.
R36	Schiavi di Abruzzo	Foglio 58 – Mappale 258 , Catasto: Terreni, qualità: Area Rurale	345 m da SA06	41.803965° 14.524577°	701 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come area rurale. Si trova a 5 metri da strada comunale.
R37	Schiavi di Abruzzo	Foglio 58 – Mappale 215 , Catasto: Terreni, qualità: Fabb. Diruto	355 m da SA06	41.803890° 14.524577°	700 m	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto. Si trova a 5 metri da strada comunale.



**Tabella 2 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Sintesi delle informazioni desunte dall’analisi cartografica dei potenziali ricettori esterni al buffer di 500 m.**

<b>Codice ricettore</b>	<b>Comune</b>	<b>Distanza dai futuri aerogeneratori [m]</b>	<b>Coordinate ETRS89-F33 Est [m] / Nord [m]</b>	<b>Tipologia, utilizzo, stato di conservazione</b>
R50	Schiavi di Abruzzo	733 m da SA03	457580 / 4630702	Fabbricato residenziale presso il nucleo di Via Monte Pizzuto.
R51	Schiavi di Abruzzo	1163 m da SA03	458167 / 4631678	Fabbricati compatibili con uso residenziale in C.da Valloni.
R52	Schiavi di Abruzzo	1219 m da SA03	458447 / 4631731	Fabbricati compatibili con uso residenziale in C.da Valloni.
R53	Castelguidone	1005 m da SA04	460291 / 4630162	Fabbricati residenziali presso Castelguidone
R54	Castelguidone	1037 m da SA04	460408 / 4630045	Fabbricati residenziali presso Castelguidone lungo Via Rettifilo
R55	Castelguidone	987 m da SA04	460434 / 4629867	Fabbricati residenziali presso Castelguidone lungo Via Rettifilo
R56	Castelguidone	664 m da SA06	460577 / 4629089	Fabbricato ad uso turistico presso Colle San Vito.
R57	Castelguidone	581 m da SA06	460562 / 4629007	Area esterna presso la chiesetta di Colle San Vito.
R58	Schiavi di Abruzzo	585 m da SA05	459371 / 4628701	Fabbricato residenziale lungo Via Badia
R59	Schiavi di Abruzzo	1004 m da SA05	459157 / 4628313	Edificio adiacente chiesa di C.da Badia
R60	Schiavi di Abruzzo	962 m da SA05	459139 / 4628390	Edificio residenziale in C.da Badia
R61	Schiavi di Abruzzo	1087 m da SA05	458897 / 4628511	Edificio residenziale in C.da Badia
R62	Schiavi di Abruzzo	1239 m da SA05	458734 / 4628495	Edificio residenziale in C.da Badia
R63	Schiavi di Abruzzo	1262 m da SA05	458814 / 4628316	Edificio residenziale a due piani, C.da Badia, 66
R64	Schiavi di Abruzzo	1130 m da SA05	459002 / 4628292	Edificio residenziale a due piani, C.da Badia, 98
R65	Schiavi di Abruzzo	1248 m da SA01	458065 / 4628918	Edificio residenziale in loc. Acquara
R66	Schiavi di Abruzzo	1313 m da SA01	458079 / 4628844	Edificio residenziale in loc. Acquara
R67	Schiavi di Abruzzo	1465 m da SA01	457339 / 4629204	Edificio residenziale lungo SP 198 (primo fronte del paese di Schiavi)
R68	Schiavi di Abruzzo	1260 m da SA01	457460 / 4629388	Edificio residenziale lungo SP 198 (primo fronte del paese di Schiavi)
R69	Schiavi di Abruzzo	1335 m da SA01	457294 / 4629532	Edificio residenziale lungo Via circonvallazione (primo fronte del paese di Schiavi)
R70	Schiavi di Abruzzo	1374 m da SA01	457224 / 4629600	Edificio residenziale lungo Via circonvallazione (primo fronte del paese di Schiavi)

Codice ricettore	Comune	Distanza dai futuri aerogeneratori [m]	Coordinate ETRS89-F33 Est [m] / Nord [m]	Tipologia, utilizzo, stato di conservazione
R71	Schiavi di Abruzzo	1140 m da SA03	457378 / 4629839	Edifici residenziali multipiano lungo la SP 198 verso Castiglione M.M.
R72	Schiavi di Abruzzo	1069 m da SA03	457444 / 4629869	Edifici residenziali multipiano lungo la SP 198 verso Castiglione M.M.



**Figura 1 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo (CH) - Ubicazione degli aerogeneratori in progetto (SA01÷SA06), degli stabili individuati nell’ambito del censimento entro i 500 m (R01÷ R37), dei nuclei individuati all’esterno di tale buffer (R50÷ R72).**

L’analisi delle informazioni reperite dal censimento all’interno del buffer di 500 m utilizzato per la ricerca porta alle conclusioni seguenti.

- Vi sono edifici con funzione residenziale o compatibile con essa (con categoria catastale A), ancorché taluni non utilizzati con continuità o evidentemente bisognosi di interventi di recupero. Fanno parte di questo insieme i fabbricati R05, R06, R15, R18, R20, R21÷R23, R27÷R34. Solo tali ricevitori, indicati con specifico tematismo in Figura 1, verranno considerati nel prosieguo.
- Al di fuori dei suddetti si hanno edifici catalogati come “diruto”, “area fabbricato demolito”, “deposito”, “soppresso”, “area rurale”, la maggior parte dei quali censiti al catasto “terreni”.

Per quanto concerne invece i punti esterni al buffer di 500 m, appartengono alla prima categoria di fatto tutte le localizzazioni censite, ad eccezione di R56, R57, che saranno considerati come punti di attenzione.

Dopo la fase di censimento, la definizione finale delle postazioni di misura è avvenuta a valle di un sopralluogo operativo, finalizzato a verificare la fattibilità e la rappresentatività delle attività sperimentali, in relazione a:

- condizioni al contorno in essere al momento dei rilievi, quali ad esempio l’assenza di situazioni locali che potessero pregiudicare la validità dei rilievi (ad esempio la presenza di cantieri edili o di altre fonti sonore locali di natura estemporanea, ecc.),
- possibilità di accesso ad aree private esterne agli edifici residenziali considerati,
- assenza di schermature locali tra punto di misura e parco eolico,

- assenza di elementi di disturbo, quali animali da cortile, che possono insorgere in presenza del personale addetto ai rilievi e pregiudicare così la rappresentatività dei rilievi.

## 2.4 Stato di attuazione delle classificazioni acustiche comunali

L'area ove si realizzeranno gli interventi previsti appartiene al comune di Schiavi di Abruzzo (CH). I potenziali ricettori censiti ricadono anche nel territorio comunale contermini di Castelguidone (CH). Alla data di redazione del presente documento, nessuna delle amministrazioni comunali interessate ha ancora provveduto alla predisposizione del piano di zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi del DPCM 14/11/97<sup>6</sup>. In mancanza di una zonizzazione acustica, come stabilito dalla Legge Quadro 447/95, si applicano, ai sensi dell'art.8 del DPCM 14/11/97, i limiti transitori di cui all'art.6, comma 1 del DPCM 01/03/91, che richiamano le destinazioni territoriali di cui al DM n. 1444 del 2 aprile 1968. La Tabella 3, ripresa dal DPCM 01/03/91, riporta tali valori.

**Tabella 3 – Limiti transitori di accettabilità –  $L_{eq}$  in dB(A) (DPCM 01/03/1991)**

Zonizzazione	Limite diurno $L_{eq}$ dB(A)	Limite notturno $L_{eq}$ dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (Decreto Ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (Decreto Ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(\*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

L'area circostante l'impianto, in cui ricadono tutti i potenziali ricettori individuati, rientra nella tipologia di zone definita "Tutto il territorio nazionale", come definite dal DPCM 01/03/91, con limite di accettabilità diurno di 70 dB(A) e limite notturno di 60 dB(A).

## 2.5 Criteri di verifica dei limiti

In sintesi, stante l'assenza della zonizzazione, i limiti a cui il parco deve sottostare sono:

- limiti transitori di accettabilità;
- criterio differenziale di immissione presso edifici che costituiscono "ambienti abitativi", considerando, come sorgente specifica oggetto della verifica, il nuovo impianto eolico di Schiavi.

Per la verifica dei limiti assoluti di immissione occorre misurare il rumore ambientale, comprensivo dei contributi sonori di tutte le turbine e delle altre sorgenti, in punti rappresentativi di edifici residenziali o assimilabili.

La verifica del criterio differenziale si effettua rilevando l'incremento di rumorosità provocato dall'entrata in funzione di una certa sorgente, all'interno degli ambienti abitativi, valutando le condizioni di finestre aperte e chiuse. Nell'impossibilità di accedere all'interno di abitazioni private, una stima del criterio può essere condotta sfruttando i valori acquisiti all'esterno dei fabbricati.

Il criterio si contraddistingue per valori minimi di applicabilità e per i limiti pari a +5 dB(A) in periodo notturno e a +3 dB(A) in periodo notturno.

Il Decreto<sup>2</sup> determina i criteri per la misurazione del rumore e per l'elaborazione dei dati finalizzati alla verifica del rispetto dei valori limite del rumore prodotto da impianti mini-eolici e macro-eolici. Agli allegati 2 e 3 esso presenta procedure di misura nel caso sia possibile o meno la messa fuori servizio degli

<sup>6</sup> Comunicazioni telefoniche con gli amministratori e gli uffici tecnici comunali avute a Dicembre 2024.



aerogeneratori. **Si evidenzia che entrambe le metodiche presentate in tali allegati hanno l'obiettivo della verifica *post operam* di un parco.**

Si segnala che, alla data di redazione del presente rapporto, non è ancora stato emanato il *"regolamento di esecuzione per la disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dagli impianti eolici"* previsto dal Decreto. Seguendo i criteri generali stabiliti dal Decreto, nelle more del suddetto regolamento, gli impianti eolici sono classificati quali sorgenti fisse di rumore e, pertanto, sono soggetti al rispetto dei limiti determinati dai comuni con la classificazione acustica del proprio territorio sulla base del DPCM 14 novembre 1997. Poiché nessuno dei comuni interessati ha ancora approvato il piano di classificazione acustica, come precedentemente illustrato, si applicano i limiti transitori di accettabilità di cui al DPCM 01 marzo 1991.

Agli impianti eolici si applicano valori limite differenziali di immissione (art. 4 del DPCM 14 novembre 1997). In deroga alla richiamata disposizione, nel caso del rumore eolico le valutazioni vengono eseguite unicamente in facciata agli edifici e, pertanto, non trovano applicazione al verificarsi della sola condizione contenuta nella lettera a) del comma 2 dello stesso, che recita: *"se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno"*. Sulla base di quanto riportato, la modalità di verifica del livello differenziale di immissione prevede:

- la valutazione del criterio in facciata e non in interno, derogando quindi dal DPCM 14 novembre 1997;
- la valutazione della non applicabilità solo in relazione alla situazione a finestre aperte, considerando il livello interno al locale, che sarà confrontato con le soglie previste, pari a 50 dB diurni e 40 dB notturni.

Poiché le valutazioni sull'applicabilità del criterio sono riferite all'interno degli ambienti abitativi, non essendo note le caratteristiche di fono-isolamento della facciata del fabbricato a finestre aperte, occorre formulare alcune ipotesi per il trasferimento del livello esterno all'interno del fabbricato a serramenti aperti. A tale proposito, il documento ministeriale redatto con la collaborazione di ISPRA<sup>7</sup> sui Progetti di Monitoraggio Ambientale a pag. 29 afferma che *"In mancanza di stime più precise, la differenza tra il livello di rumore all'interno dell'edificio rispetto a quello in esterno (facciata) può essere stimato mediamente: da 5 a 15 dB (mediamente 10 dB) a finestre aperte [...]"*.

Il documento ISPRA<sup>8</sup> relativo a "Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA", a pag. 10 fornisce anch'esso indicazioni sulla stessa tematica quando afferma che: *"In mancanza di stime più precise - in generale comunque opportune in relazione alla tipologia di facciata e di finestre presenti - per il rumore immesso in ambiente abitativo possono essere utilizzate, ad esempio, le indicazioni contenute nelle linee guida dell'OMS "Night noise guidelines for Europe", capp. 1 e 5. Queste, considerando alcuni indici medi europei relativi all'isolamento di pareti nella situazione di finestre chiuse o aperte rispetto al rumore esistente sulla facciata più esposta, stimano mediamente come differenza tra il livello di rumore all'interno rispetto a quello in esterno (facciata) i seguenti valori: 15 dB a finestre aperte [...]"*. Pertanto, per il trasferimento del livello in facciata all'interno degli ambienti abitativi si utilizzerà il valore di -10 dB per la condizione a finestre aperte.

<sup>7</sup> MATTM - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, MiBACT - Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee, con la collaborazione di ISPRA "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici specifici: Agenti fisici - Rumore (Capitolo 6.5.)" REV. 1 del 30/12/2014. <http://www.va.minambiente.it/File/DocumentoPortale/29>

<sup>8</sup> ISPRA - Manuali e linee guida 100/2013 "Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA" del novembre 2013 ISBN: 978-88-448-0633-0 [http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/MLG\\_100\\_13.pdf](http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/MLG_100_13.pdf)

## 2.6 Piano sperimentale

L'attività sperimentale ha l'obiettivo di acquisire gli elementi necessari per mostrare, insieme alle valutazioni modellistiche, il rispetto dei limiti assoluti e del criterio differenziale per il progetto del nuovo impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo.

Non è chiaro, tuttavia come applicare il Decreto alla valutazione previsionale, in quanto le metodiche indicate in tale documento sono evidentemente finalizzate alla verifica di un impianto in esercizio e non alla valutazione previsionale di un futuro parco eolico. Tra queste, l'unica metodica che potrebbe avere una attinenza con le valutazioni previsionali è quella relativa alla caratterizzazione del rumore residuo, contenuta nell'allegato 2 al Decreto: **la misura del livello di rumore residuo riferito alla sorgente eolica  $L_R$  in ambiente esterno richiede la fermata degli aerogeneratori impattanti per 24 ore, nel corso delle quali la velocità dovrà essere compresa per 12 ore tra il *cut-in* e il *cut-off***. Qualora tale condizione non si realizzi, il Decreto stabilisce di prolungare il fermo impianto.

Nel caso specifico, trattandosi di impianto *green-field*, non esiste alcun parco eolico da disattivare ed in luogo dell'impostazione stabilita dal Decreto, ossia di avere n.24 ore di misura del livello di rumore residuo, con almeno n.12 ore nella condizione di possibile funzionamento dei futuri aerogeneratori, si è ritenuto più rappresentativo, ai fini della presente VIAC, l'utilizzo dell'intero periodo di misura del rumore residuo, ossia l'intervallo temporale dell'intera campagna. Sempre nel senso di una maggiore rappresentatività nella caratterizzazione del livello di rumore residuo, l'utilizzo nell'analisi di tutti i dati sperimentali acquisiti ha favorito la raccolta di un congruo numero di campioni decaminutali per tutte le classi di velocità e per entrambi i periodi di riferimento. Nella elaborazione dei dati, anche se su un periodo più esteso, sono stati comunque utilizzati i criteri di elaborazione previsti dal decreto.

In attuazione di questa metodica, sono state realizzate misure con i criteri generali presentati nell'allegato 1 al Decreto citato per quanto concerne la strumentazione, i parametri da acquisire, il layout della postazione di misura, ecc. La deviazione rispetto a quanto ivi indicato consiste solo nel numero di campioni acquisiti, che risulta maggiore rispetto a quelli che si avrebbero per la fermata di sole 24 ore.

## 2.7 Metodica di misura

Sono stati condotti rilievi di rumore in continuo, con la contestuale acquisizione dei parametri meteo ed anemometrici presso i punti di misura, che sono stati poi associati alle contemporanee acquisizioni anemometriche presso i sensori della torre Edison. Scopo dell'indagine è il rilievo del livello di rumore residuo in presenza di vento, secondo i criteri dell'allegato 2 al Decreto citato, sfruttando però l'intera campagna di misura e non solo n.24 ore.

Nei punti di misura sono stati acquisiti direttamente da CESI tutti i principali parametri descrittivi del rumore ambientale, su tempi di misura elementari consecutivi  $T_M$  della durata di 1'. Su ciascun  $T_M$  sono stati acquisiti, in particolare:

- $L_{eq}$ ,
- $L_{min}$ ,  $L_{max}$ ,
- livelli statistici percentili  $L_N$  ( $L_1$ ,  $L_5$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{95}$ ,  $L_{99}$ ), in termini globali, con ponderazione 'A', e spettrali, in bande di 1/3 d'ottava nel range 12.5 Hz ÷ 20 kHz, con impostazione della ponderazione temporale Fast;
- andamento temporale  $L_{Aeq,100ms}$ ;
- temperatura, umidità, pressione, precipitazioni, direzione e velocità del vento presso una postazione e direzione/velocità del vento presso le altre.

La strumentazione è stata impostata in modo da consentire l'individuazione di componenti tonali o impulsive come previsto dal DMA 16/03/1998.

Per facilitare il riconoscimento degli eventi in fase di elaborazione dei dati, sui fonometri è stata impostata l'opzione che consente la registrazione di files \*.wav al superamento di determinati livelli di soglia o con una determinata periodicità.

Presso le postazioni si sono quindi eseguiti monitoraggi pluri-giornalieri su postazioni situate nell'intorno del futuro parco. Tali monitoraggi sono stati eseguiti in continuo nell'ambito del TR Diurno (ore 06:00÷22:00) e Notturno (ore 22:00÷06:00).

Preliminarmente all'avvio dei rilievi è stata effettuata la sincronizzazione dei fonometri e della centralina meteo con il sistema SCADA di Edison per uno dei parchi della zona. Pertanto, i dati di misura del livello sonoro e delle condizioni anemometriche sia locali che in quota, sono sulla stessa base temporale e possono quindi essere associati in maniera corretta.

I criteri di posizionamento della postazione microfonica e dell'anemometro sono stati assunti dagli allegati tecnici al Decreto. Per le parti applicabili, i rilievi sono stati eseguiti in accordo con le indicazioni contenute nel DMA 16/03/98 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*, con strumentazione conforme ai requisiti ivi indicati.

### **3 CAMPAGNA DI MISURA**

#### **3.1 Punti di misura**

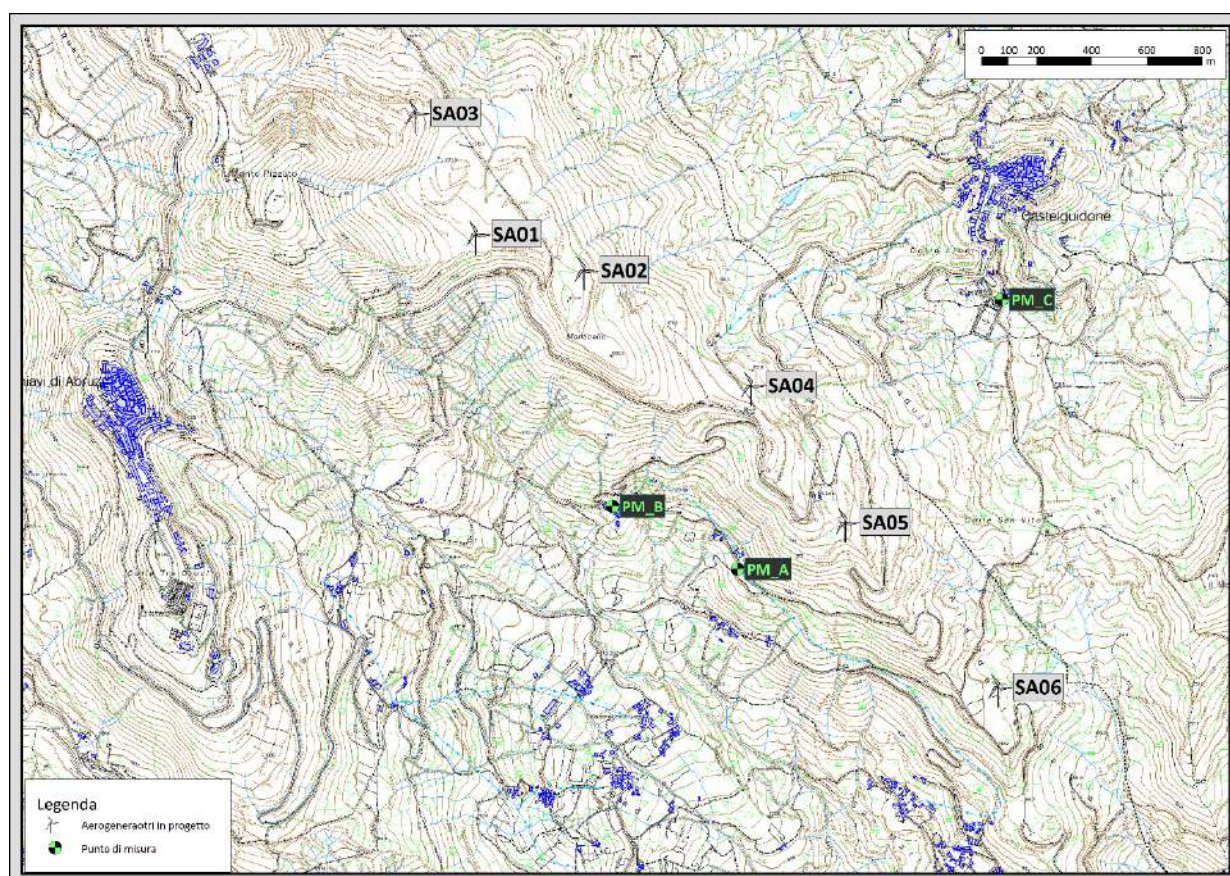
Per quanto riguarda il progetto di parco eolico di Schiavi, si sono identificati n.3 punti di misura, denominati come PM\_A, PM\_B, PM\_C (Figura 2).

Le catene strumentali utilizzate, con i relativi numeri di serie e gli estremi dei certificati di taratura, sono riportate in Tabella 15 in appendice, a pag. 56. Strumenti di misura e campioni di riferimento sono provvisti di certificato di taratura rilasciato da laboratori accreditati, in accordo con quanto stabilito dal DMA 16/03/1998. La strumentazione utilizzata è di Classe 1, come richiesto dallo stesso decreto. La verifica iniziale e finale di calibrazione è stata eseguita con un calibratore di livello sonoro esterno di Classe 1, anch'esso indicato in tabella.



**Tabella 4 – Impianto eolico nel comune di Schiavi - Postazioni di misura del rumore residuo.**

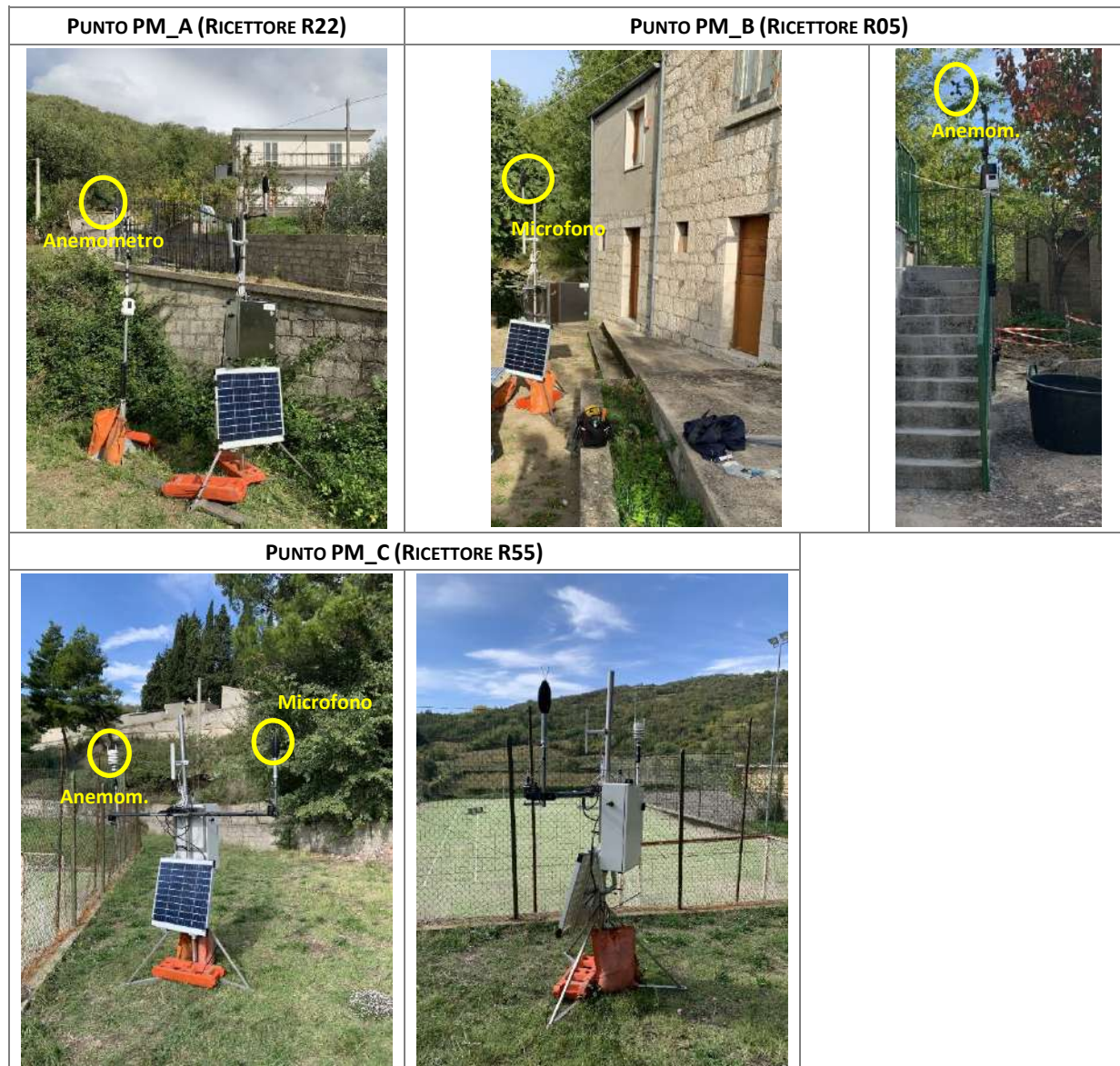
Punto	Descrizione	Note
<b>PM_A</b>	Punto collocato in zona isolata, nell'intorno del ricettore censito come R22, costituito da un edificio residenziale. Presso il sito vi sono aree boscate; mediante la sterrata da cui parte la rampa di accesso all'edificio, si arriva ad altri fabbricati in precario stato di conservazione.	Il punto di misura è stato collocato alla base della rampa d'accesso alla proprietà. La rumorosità del sito è determinata soprattutto da fonti di origine naturale e da sporadica attività antropica.
<b>PM_B</b>	Punto collocato nell'intorno del ricettore censito come R05 (e R06 che fa parte della stessa struttura), costituito da un fabbricato residenziale in buono stato a tre piani. Il fabbricato fa parte dell'agglomerato di Fonte La Spugna.	Il punto di misura è stato collocato presso l'area lastricata alla base del fabbricato, dalla quale si accede alle unità abitative, in vista della vallata. La rumorosità del sito è determinata, da fonti di origine naturale, dalla limitatissima attività antropica e da qualche sporadico transito lungo la viabilità locale.
<b>PM_C</b>	Punto collocato presso il campo sportivo di Castelguidone, a breve distanza dai ricettore R55, in vista del crinale di installazione degli aerogeneratori.	La rumorosità risente di fonti naturali per la vicinanza di alcuni alberi e dello sporadico passaggio di mezzi lungo la strada secondaria antistante, che collega Castelguidone a Colle San Vito.



**Figura 2 – Impianto eolico di Schiavi di Abruzzo – Ubicazione delle postazioni di misura PM\_A, PM\_B, PM\_C e dei futuri aerogeneratori previsti dal progetto (SA01 ÷ SA06).**



In Figura 3 si riportano alcune immagini fotografiche delle postazioni di misura PM\_A, PM\_B, PM\_C e dei relativi fabbricati di riferimento.



**Figura 3 – Immagini fotografiche delle postazioni di misura PM\_A, PM\_B, PM\_C e dei ricettori di riferimento.**

### 3.2 Layout della postazione di misura

Come stabilito dal DMA 16/03/1998, per le misure in esterno “*nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. L'altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, deve essere scelta in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore*”.

I punti di misura sono rappresentativi dei rispettivi fabbricati di riferimento; l'altezza di misura è stata posta a 2 m circa dal suolo per tutte le postazioni.

Per l'installazione, il microfono è stato posizionato su stativo telescopico mediante il set di montaggio per esterni Brüel & Kjær tipo UA-1404; il collegamento microfono - fonometro è stato realizzato mediante prolunga microfonica. La catena di misura è stata alimentata con accumulatori a 12 V, supportati da pannello solare ed alloggiata in box stagno. L'anemometro è stato posto a circa 3 m dal suolo, come prescritto.

### 3.3 Circostanze di misura e criteri di validazione dei dati

Le prove sono state eseguite secondo la seguente scansione temporale:

- punto **PM\_A**: rilievi in continuo dalle ore 14:40 del giorno 08/10, alle ore 09:40 del giorno 15/10/2024;
- punto **PM\_B**: rilievi in continuo dalle ore 09:25 del giorno 08/10, alle ore 08:55 del giorno 15/10/2024;
- punto **PM\_C**: rilievi in continuo dalle ore 10:55 del giorno 08/10, alle ore 08:05 del giorno 15/10/2024.

Come stabilito dal DMA 16.03.1998 e ribadito dal Decreto del giugno 2022, le misurazioni in presenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve e con velocità del vento superiore a 5 m/s<sup>9</sup> sono state invalidate ed escluse dal calcolo. La fase di validazione dei dati ha visto quindi l'eliminazione di periodi con condizioni meteorologiche non idonee all'effettuazione dei rilievi e di eventi identificati come anomali. La zona, particolarmente isolata, non ha visto eventi estemporanei di grande rilevanza, a parte l'ispezione iniziale alla strumentazione da parte dei tecnici addetti.

Gli andamenti temporali dei parametri meteo per il periodo di interesse, acquisiti dalla postazione installate presso il punto PM\_C sono riportati in Appendice, a pag. 58.

Le sorgenti di rumore che determinano il clima acustico della zona sono soprattutto di origine naturale, legate alla presenza di vegetazione, che interagisce con il vento provocando lo stormire delle fronde, o di animali. Per quanto riguarda l'attività antropica, si hanno contributi dovuti ai rari transiti lungo la viabilità locale e alle sporadiche attività agricole o di manutenzione del bosco. Nel corso della misura non sono state registrate significative situazioni anomale o atipiche.

### 3.4 Elaborazione dati e risultati dei rilievi di rumore residuo

I dati grezzi acquisiti dalla strumentazione nell'arco dell'intera campagna, ossia i livelli globali e spettrali su base temporale 1', le registrazioni audio e l'andamento temporale di  $L_{Aeq,100ms}$ , sono disponibili a richiesta presso CESI. Nel prosieguo verranno presentati i risultati delle elaborazioni svolte secondo le indicazioni dell'allegato 2 al Decreto; come anticipato, trattandosi di un progetto *green field*, si è ritenuto più rappresentativo utilizzare per l'elaborazione del livello di rumore residuo l'intera campagna di misura e non la selezione temporale di n.24 ore che il Decreto stabilisce nel caso di impianto in esercizio per la caratterizzazione di tale parametro. Nell'ambito della campagna di misura, sono stati esclusi dal calcolo tutti i record per i quali non erano raggiunte le condizioni di operatività, ossia la velocità al mozzo delle future turbine risultasse minore del *cut-in*, pari a 3 m/s al mozzo, nonché quelli incompleti per la mancanza dei dati di rumore o di vento.

I livelli  $L_{Aeq,1'}$  elementari acquisiti e superstiti dalla fase di validazione sono stati accorpati in blocchi di 10' mediante le funzionalità del software Brüel & Kjær tipo 7820 "Evaluator", ottenendo quindi una serie di livelli  $L_{Aeq,10'}$ . Anche i dati anemometrici, in particolare la velocità media  $V_r$  e la direzione del vento  $D_r$  su base 1' o 5', sono stati associati ai corrispondenti dati provenienti dalla catena fonometrica, per consentire l'elaborazione secondo i criteri stabiliti dal Decreto.

<sup>9</sup> L'esclusione dei periodi con vento > 5 m/s è stata compiuta analizzando il vento medio sui tempi di misura di 10', ottenuti dall'accorpamento dei periodi di misura elementari di 5'.

### 3.4.1 Stima della velocità del vento al mozzo dei futuri aerogeneratori

La presente VIAc ha l'obiettivo di studiare la rumorosità nell'assetto futuro; per fare ciò, come sarà dettagliato nel capitolo dedicato alla modellazione, occorre correlare il livello di rumore residuo sia alla velocità del vento al ricettore, sia alla velocità del vento al mozzo delle future turbine, dato ovviamente che può solo essere stimato partendo dagli studi anemologici e di produttività eolica della zona sviluppati da Edison Rinnovabili in fase di progetto del nuovo parco. Il dato che consente di realizzare questa elaborazione è la velocità del vento rilevata alla navicella di uno degli aerogeneratori già presenti nella zona, in particolare la WTG dell'impianto in esercizio di Schiavi1, in particolare la IR04<sup>10</sup>. Sono stati forniti da Edison gli speed-up, ossia i rapporti  $V_{WTG(Schiavi2)}/V_{WTG(Schiavi1\_IR04)}$  con cui calcolare le velocità al mozzo del nuovo impianto a partire da quella della WTG in esercizio. Tali rapporti sono differenziati per ciascun aerogeneratore del nuovo impianto e sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 5 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Rapporti *speed-up* utilizzati per le valutazioni.**

WTG	Speed-up $V_{WTG(Schiavi2)}/V_{WTG(Schiavi1\_IR04)}$
SA01	101.3%
SA02	104.1%
SA03	101.3%
SA04	105.4%
SA05	102.8%
SA06	91.9%

Dall'analisi degli *speed-up* valutati da Edison si evince che, ai fini del presente studio, essi possono essere considerati sostanzialmente analoghi; il valore medio degli *speed-up*, infatti, si attesta a 101.1 %, mentre quello relativo ai soli aerogeneratori SA01÷SA05 a 103 %. In pratica si è scelto di utilizzare per ogni punto di misura, lo speed-up della turbina più vicina. In particolare:

- PM\_A: speed-up di SA05 (distanza di circa 420 m);
- PM\_B: speed-up di SA04 (distanza di circa 655 m);
- PM\_C: speed-up di SA04 (distanza di circa 960 m).

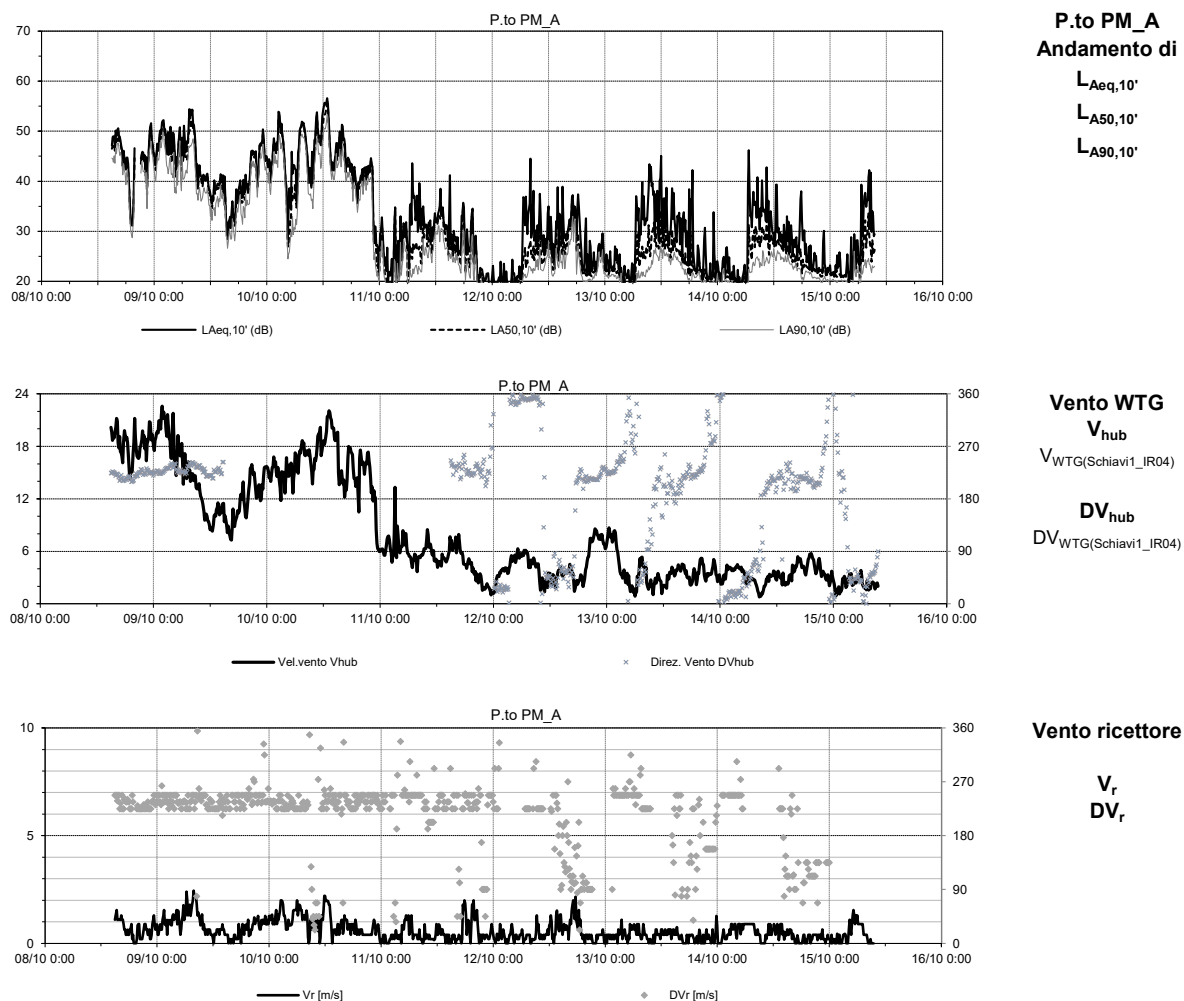
Con tali informazioni è possibile predisporre la tabella di elaborazione richiesta dal decreto.

### 3.4.2 Periodo di analisi e rappresentazione dei risultati

Dall'analisi dei profili temporali di rumore e vento e dal controllo dei record completi, sono state selezionate oltre n.160 ore complessive di misura per le postazioni PM\_A e PMB e oltre n.145 per la postazioni PM\_C. In Figura 4 ÷ Figura 6 sono riportati, per i quattro punti di misura, gli andamenti di:

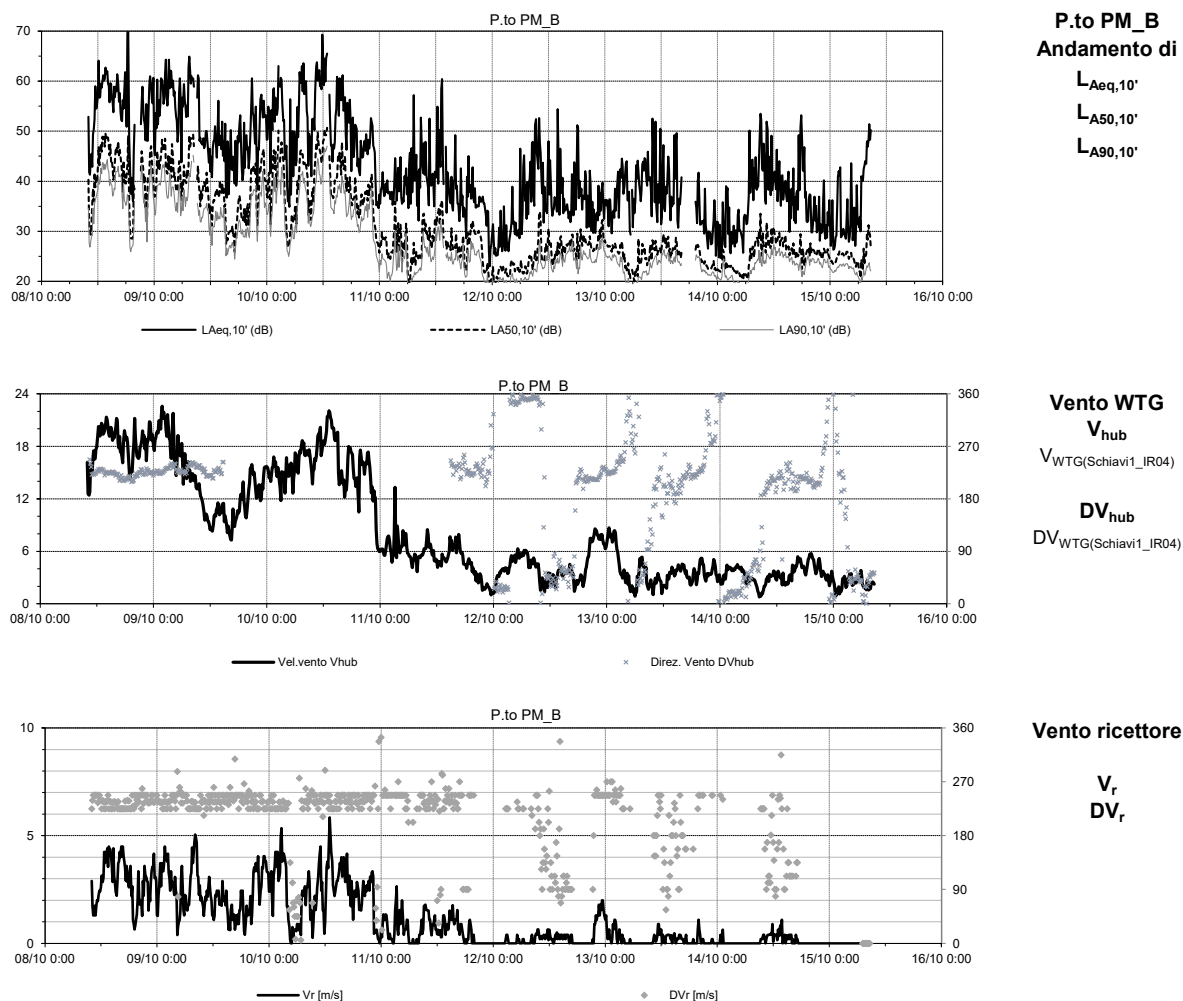
- $L_{Aeq}$ ,  $L_{A50}$  ed  $L_{A90}$  su base temporale 10' ( $L_{Aeq,10'}$ ,  $L_{A50,10'}$ ,  $L_{A90,10'}$ );
- Velocità e direzione del vento, su base temporale 10', al mozzo dell'aerogeneratore Schiavi1\_IR04, indicate rispettivamente con  $V_{WTG(Schiavi1\_IR04)}$  e con  $DV_{WTG(Schiavi1\_IR04)}$ .
- Velocità e direzione del vento locale presso il punto di misura, su base temporale 10', parametri indicati rispettivamente con  $V_r$  e  $DV_r$ .

<sup>10</sup> Aerogeneratore Schiavi1\_IR04, coordinate: 457252 m E, 4631068 m N, altezza mozzo 94 m



**Figura 4 – Postazione di misura PM\_A – Andamenti della rumorosità, della velocità e direzione del vento alla navicella dell'aerogeneratore Schiavi1\_IR04 e al suolo, presso il ricettore.**

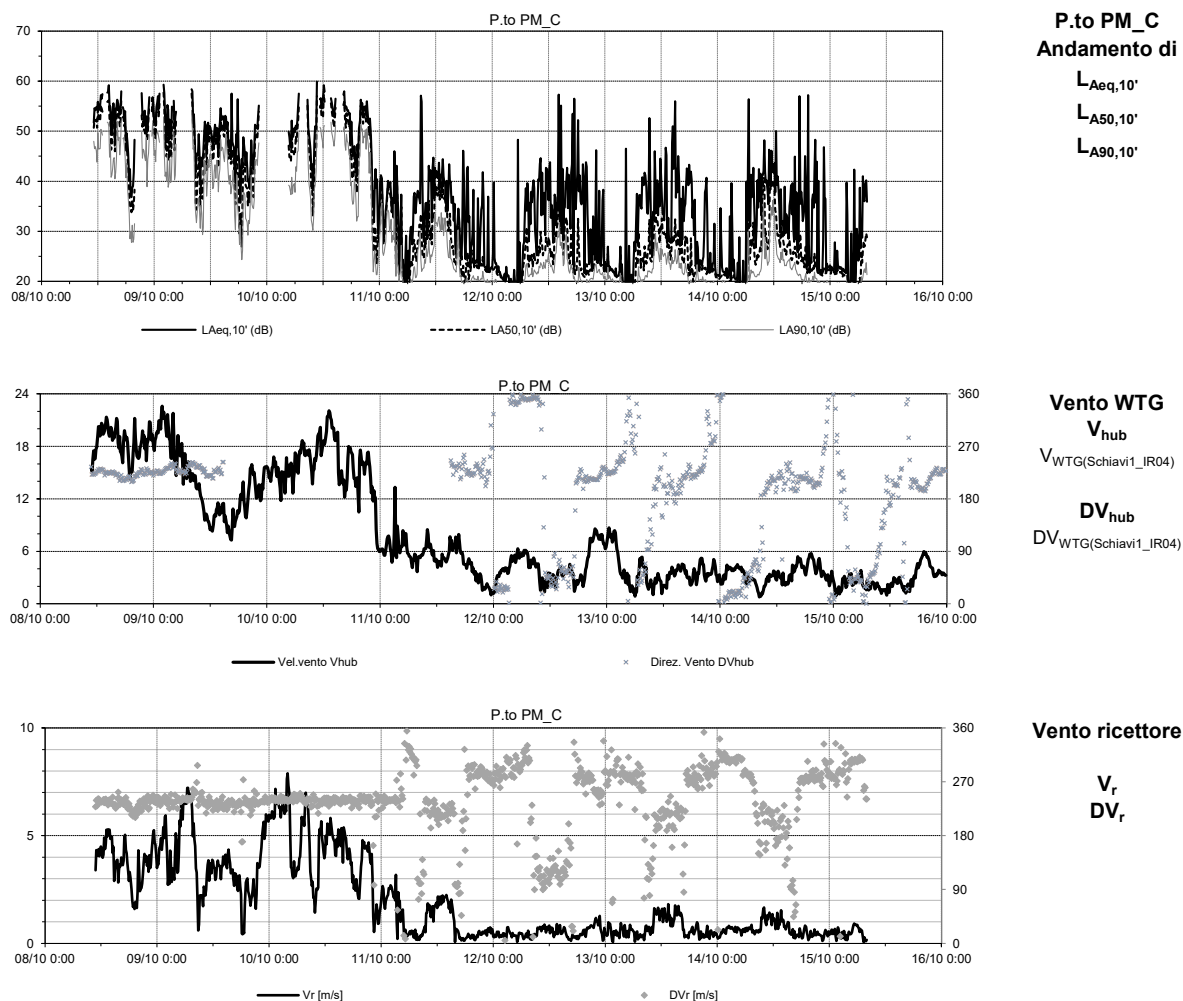
Nel punto PM\_A, la rumorosità si è mantenuta quasi costantemente al di sotto dei 50 dB(A). È molto evidente la prima fase della campagna con livelli più elevati in corrispondenza della fase più ventosa, per giornate dell'8, 9 e 10/10. La velocità del vento nella parte successiva della campagna si è mantenuta quasi sempre al di sotto dei 6 m/s. In questa seconda parte, l'andamento della rumorosità mostra il classico ciclo giorno / notte, con minimi notturni che scendono sino ai 20 dB in talune fasi. Il vento presso il ricettore si è mantenuto piuttosto basso.



**Figura 5 – Postazione di misura PM\_B – Andamenti della rumorosità, della velocità e direzione del vento alla navicella dell'aerogeneratore Schiavi1\_IR04 e al suolo, presso il ricevitore.**

Nel punto PM\_B, si osservano elementi simili al punto precedente: sono ben visibili anche qui una prima fase a maggiore ventosità, seguita da una seconda parte con vento ridotto. Il profilo di  $L_{Aeq,10'}$  si discosta molto da quelli di  $L_{A50,10'}$  e  $L_{A90,10'}$ , segno della presenza di eventi sporadici che si inseriscono su una base a livelli molto bassi. La velocità del vento al ricevitore è risultata, per pochi intervalli, maggiore di 5 m/s ed i corrispondenti intervalli temporali sono stati esclusi dal calcolo e non rappresentati nel profilo della rumorosità. Si nota un discreto accordo tra i profili di vento di  $V_{hub}$  e di  $V_r$ .





**Figura 6 – Postazione di misura PM\_C – Andamenti della rumorosità, della velocità e direzione del vento alla navicella dell'aerogeneratore Schiavi1\_IR04 e al suolo, presso il ricettore.**

Presso il punto PM\_C si sono avuti i valori più elevati di ventosità al ricettore, con fasi abbastanza prolungate con  $V_r > 5$  m/s sino a tutto il 10/10. A partire dal 11/10 la  $V_r$  scende e si mantiene al di sotto dei 2 m/s. La rumorosità è nettamente più elevata durante le fasi ventose, quando il livello si attesta nell'intorno dei 50 dB, nella seconda fase della campagna è visibile il ciclo giorno / notte legato essenzialmente all'attività antropica. I minimi, che si verificano nelle ore centrali della notte, raggiungono talora i 20 dB(A).

L'allegato 2 del Decreto richiede la fermata per n°24 ore all'interno delle quali per almeno n°12 ore la velocità del vento deve essere compresa tra *cut-in* e *cut-off*; l'utilizzo dell'intero periodo di misura, in luogo della selezione indicata, porta a soddisfare ampiamente la condizione posta dal decreto. Considerando la velocità di *cut-in* di 3 m/s, si vede che tale velocità è superata per ampie fasi del periodo di analisi.

### 3.4.3 Calcolo dei livelli di rumore residuo

A questo punto, predisposte le tabelle di elaborazione secondo i criteri presentati dal Decreto per il periodo di analisi, si opera una partizione in classi di velocità del vento al ricettore  $V_r$  di ampiezza 1 m/s, da 0 a 5 m/s. La stessa denominazione delle classi indica gli estremi dell'intervallo dei valori di  $V_r$  appartenenti ad esse.

Una volta definita la classe di  $V_r$ , in accordo con i contenuti dell'allegato 2, si calcola la media aritmetica degli  $L_{Aeq,10'}$  che ricadono in quella classe, ossia si calcola il  $L_{Aeq,10'}$  medio di rumore residuo per ogni classe di vento al ricettore  $V_r$ .

In Tabella 6 si riporta una sintesi dei dati di rumore residuo disponibili, relativi al periodo di misura precedentemente indicato. Essa comprende le seguenti informazioni: tempo di riferimento (diurno / notturno), classe di  $V_r$ , valore medio di  $L_{Aeq,10'}$ , n° campioni di  $L_{Aeq,10'}$  per ogni classe di  $V_r$ , valore medio di  $V_r$ , valore medio di  $V_{hub}$  per i futuri aerogeneratori dell'impianto eolico di Schiavi. Per  $V_{hub}$  si è assunto il valore di  $V_{WTG(Schiavi1\_JR04)}$  moltiplicato per gli speed-up, come da Tabella 5. La statistica riportata si riferisce alle condizioni di  $V_{hub} \geq 3$  m/s (velocità di *cut-in*) e contemporaneamente  $V_r < 5$  m/s e non tiene conto dei periodi esclusi per condizioni meteo inidonee o eventi anomali.

I valori specificati dal Decreto, cioè i valori medi aritmetici di  $L_{Aeq,10'}$  per le varie classi di  $V_r$  e per i due tempi di riferimento, sono indicati in grassetto in terza colonna della Tabella 6.

A commento della tabella si evidenzia quanto segue.

Nel punto PM\_A, sia per il TR diurno che per il notturno, si ha un numero di campioni decrescente all'aumentare della classe di  $V_r$ , ma la copertura delle classi non è completa. Va però evidenziato che, sia nel diurno che nel notturno, la  $V_{hub}$  media delle classi  $1 \div 2$  m/s e  $2 \div 3$  m/s è pari circa 14.5 m/s, valore a cui corrisponde la massima emissione sonora dell'aerogeneratore, la quale, come si vedrà in seguito, si verifica per  $V_{hub} \geq 9$  m/s. Per i punti PM\_B e PM\_C, anche la classe  $4 \div 5$  m/s presenta un cospicuo numero di valori sia di giorno che di notte. Anche in questo caso, i valori di  $V_{hub}$  medi per le classi più elevate sono tali da avere la condizione di massima emissione sonora degli aerogeneratori.

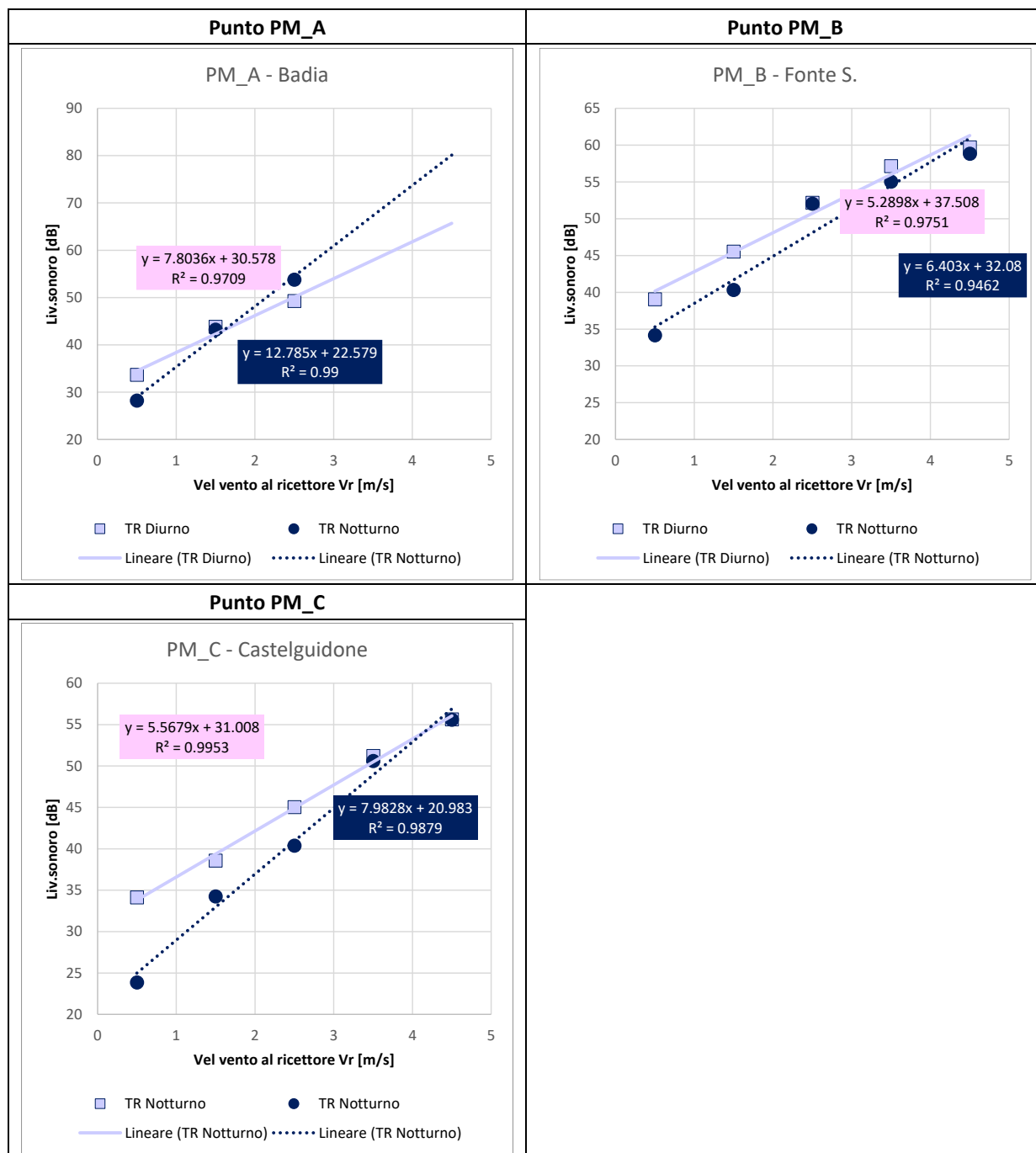
**Tabella 6 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Livelli di rumore residuo per classi di velocità di vento al ricettore  $V_r$  – Valori in dB(A)**

Tempo di Riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Valore medio di $L_{Aeq,10'}$ $L_{Res}$	N° campioni di $L_{Aeq,10'}$	Valore medio di $V_r$ [m/s]	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]
<b>Punto PM_A</b>					
TR Diurno	0 ÷ 1 m/s	<b>33.7</b>	404	0.4	8.4
	1 ÷ 2 m/s	<b>43.8</b>	92	1.3	14.0
	2 ÷ 3 m/s	<b>49.3</b>	13	2.1	14.5
	3 ÷ 4 m/s	-	-	-	-
	4 ÷ 5 m/s	-	-	-	-
TR Notturno	0 ÷ 1 m/s	<b>28.2</b>	206	0.4	8.3
	1 ÷ 2 m/s	<b>43.2</b>	61	1.3	14.8
	2 ÷ 3 m/s	<b>53.8</b>	2	2.0	14.8
	3 ÷ 4 m/s	-	-	-	-
	4 ÷ 5 m/s	-	-	-	-

Tempo di Riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Valore medio di $L_{Aeq,10'}$ $L_{Res}$	N° campioni di $L_{Aeq,10'}$	Valore medio di $V_r$ [m/s]	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]
Punto PM_B					
TR Diurno	0 ÷ 1 m/s	<b>39.1</b>	259	0.3	5.3
	1 ÷ 2 m/s	<b>45.5</b>	92	1.5	11.3
	2 ÷ 3 m/s	<b>52.2</b>	93	2.5	15.8
	3 ÷ 4 m/s	<b>57.2</b>	44	3.4	17.4
	4 ÷ 5 m/s	<b>59.7</b>	27	4.3	18.3
TR Notturmo	0 ÷ 1 m/s	<b>34.2</b>	147	0.2	6.0
	1 ÷ 2 m/s	<b>40.3</b>	40	1.4	10.2
	2 ÷ 3 m/s	<b>52.1</b>	26	2.5	16.1
	3 ÷ 4 m/s	<b>55.0</b>	38	3.4	17.2
	4 ÷ 5 m/s	<b>58.8</b>	13	4.2	16.9
Punto PM_C					
TR Diurno	0 ÷ 1 m/s	<b>34.1</b>	227	0.5	4.9
	1 ÷ 2 m/s	<b>38.6</b>	72	1.5	6.8
	2 ÷ 3 m/s	<b>45.0</b>	63	2.5	13.3
	3 ÷ 4 m/s	<b>51.2</b>	72	3.6	14.9
	4 ÷ 5 m/s	<b>55.7</b>	63	4.5	18.1
TR Notturmo	0 ÷ 1 m/s	<b>23.9</b>	137	0.5	5.0
	1 ÷ 2 m/s	<b>34.3</b>	23	1.5	8.3
	2 ÷ 3 m/s	<b>40.4</b>	19	2.5	9.7
	3 ÷ 4 m/s	<b>50.6</b>	24	3.4	17.5
	4 ÷ 5 m/s	<b>55.6</b>	21	4.5	19.3

È stata ricavata la retta di regressione tra i valori centrali delle classi di  $V_r$  e i valori medi di  $L_{Aeq,10'}$  per il periodo diurno e notturno; i risultati sono riportati nella figura seguente. Il coefficiente di determinazione  $R^2$  è, in tutti i casi, particolarmente elevato.





**Figura 7 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Interpolazioni lineari tra i valori di  $V_r$  e il valor medio di  $L_{Aeq,10'}$  per i punti di misura PM\_A, PM\_B, PM\_C.**

## 4 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Oggetto del presente studio di impatto sono i n° 6 nuovi aerogeneratori denominati SA01, SA02, SA03, SA04, SA05, SA06 (Figura 8). Si prevede l'installazione di turbine eoliche tripala, con altezza del mozzo di 112 m dal suolo e diametro del rotore di 136 m, assimilabili al modello commerciale Vestas V136-4.5 MW<sup>11</sup>.

La valutazione previsionale dei livelli di rumore ambientale indotti dal progetto è stata eseguita tramite l'applicazione di un *software* di tipo commerciale.

### 4.1 Predisposizione del modello di calcolo

Le simulazioni acustiche sono state eseguite mediante un modello matematico previsionale, in grado di ricostruire, a partire dai dati di potenza sonora espressi in banda d'ottava o di terzi d'ottava, la propagazione acustica in ambiente esterno e calcolare il livello di pressione sonora sia presso singoli punti recettori che in un'area estesa, mediante la produzione di curve isofoniche. Nella presente applicazione è stato utilizzato il modello matematico SoundPLAN ver. 9.0, sviluppato dalla SoundPLAN GmbH ([www.soundplan.eu](http://www.soundplan.eu)), che appartiene alla categoria dei modelli basati sul metodo di calcolo "ray-tracing"; il calcolo è stato eseguito in conformità allo standard ISO 9613, parte 1 e parte 2, per il calcolo della propagazione sonora. Tale standard è stato recepito in Italia in altrettante norme UNI<sup>12</sup>. In linea con tale standard, il modello SoundPLAN non tiene conto dei fenomeni di meteorologia locale, ma calcola i livelli d'immissione in condizioni leggermente favorevoli alla propagazione in modo da avere una stima conservativa della rumorosità ambientale<sup>13</sup>.

SoundPLAN è conforme alle modifiche proposte alle norme per il calcolo del suono all'aperto dalla ISO/TR 17534-3:2015, (<https://www.iso.org/standard/66128.html>), relative al software di acustica per l'implementazione di standard finalizzati al calcolo della propagazione del rumore.

La norma ISO 9613-2 è stata revisionata nel gennaio 2024; UNI ha adottato tale revisione, emanando la UNI ISO 9613-2:2024<sup>14</sup>, entrata in vigore il 23 maggio 2024.

I parametri impostati nella simulazione sono riassunti in Appendice, a pag. 56.

<sup>11</sup> I dati tecnici utilizzati sono stati ricavati dal documento Vestas n. 0067-7055.V01 "Performance Specification V136-4.5 MW 50/60 Hz" del 2021-08-31.

<sup>12</sup> UNI ISO 9613-1: 2006 "Acustica – Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto. Parte 1: Calcolo dell'assorbimento atmosferico"; UNI ISO 9613-2: 2006 "Acustica – Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto. Parte 2: Metodo generale di calcolo".

<sup>13</sup> Al § 1 della ISO 9613-2 si legge: "The method predicts the equivalent continuous A-weighted sound pressure level [...] under meteorological conditions favourable to propagation from sources of known sound emission. These conditions are for downwind propagation as specified in 5.4.3.3 of ISO 1996-2: 1987". Al § 5 della ISO 9613-2 si legge: "Downwind propagation condition, for the method specified in this part of ISO 9613 are [...] namely wind direction within an angle of  $\pm 45^\circ$  of the direction connecting the centre of the dominant sound source and the centre of the specified receiver region, with the wind blowing from source to receiver, and wind speed between approximately 1 m/s and 5 m/s, measured at a height of 3 m to 11 m above the ground. The equations for calculating the average downwind sound pressure level LAT(DW) in this part of ISO 9613, including the equations for attenuation given in clause 7, are the average for meteorological conditions within these limits". These equations also hold, equivalently, for average propagation, under a well-developed moderate ground-based temperature inversion, such as commonly occurs on clear, calm nights."

<sup>14</sup> UNI ISO 9613-2:2024 "Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 2: Metodo tecnico progettuale per la previsione di livelli di pressione sonora all'aperto"

#### **4.1.1 Orografia del sito**

L'orografia del sito è stata ricavata dal modello digitale del terreno, integrato con elaborati presenti nella documentazione progettuale fornita da Edison Rinnovabili. Le altre informazioni, quali l'ubicazione dei fabbricati, sono state desunte dalla cartografia tecnica regionale.

Il file di mappa ottenuto dall'elaborazione del suddetto materiale contiene le sorgenti puntuali rappresentative degli aerogeneratori, gli oggetti "edificio" rappresentativi dei fabbricati individuati, la dislocazione dei ricettori, le informazioni sulla tipologia di terreno. L'altezza dei fabbricati e delle apparecchiature è stata ricavata dai documenti progettuali.

Nonostante le caratteristiche acustiche del terreno del sito, erboso o ricoperto da aree boscate, siano marcatamente assorbenti, come elemento conservativo, il fattore di assorbimento del suolo  $G$  è stato posto pari a 0.5, come indicato dalla TS, ossia intermedio tra il comportamento completamente riflettente ( $G=0$ ) e completamente assorbente ( $G=1$ ). La recente revisione della norma ISO 9613:2 del gennaio 2024 presenta una appendice dedicata specificamente alle turbine eoliche (Annex D (informative)); lì si conferma questa assegnazione per il termine  $G$  per la tipologia di suolo "Porous or mixed ground". Come ulteriore elemento di cautela, non è stato considerato l'effetto di attenuazione sonora dovuto alla presenza di aree boscate, trattato dalla norma ISO citata come termine  $A_{fol}$ .

#### **4.1.2 Punti di calcolo**

Come riscontrato dall'attività di censimento (§ 2.3), nell'intorno dell'area di impianto sono stati censiti i fabbricati entro un buffer di 500 m (Tabella 1). Per il prosieguo delle analisi, saranno considerati come ricettori solo gli stabili a carattere residenziale effettivamente fruiti o, sulla base della categoria catastale, compatibili con tale utilizzo. Essi sono rappresentati dai seguenti: R05, R06, R15, R18, R20, R21, R22, R23, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34.

Oltre che presso tali ricettori, sono stati inseriti nella simulazione come ulteriori punti di calcolo modellistico, le localizzazioni desunte dall'analisi territoriale nel buffer da 500 a 1500 m circa (R50÷R72 di Tabella 2 e Figura 1) da uno dei futuri aerogeneratori.

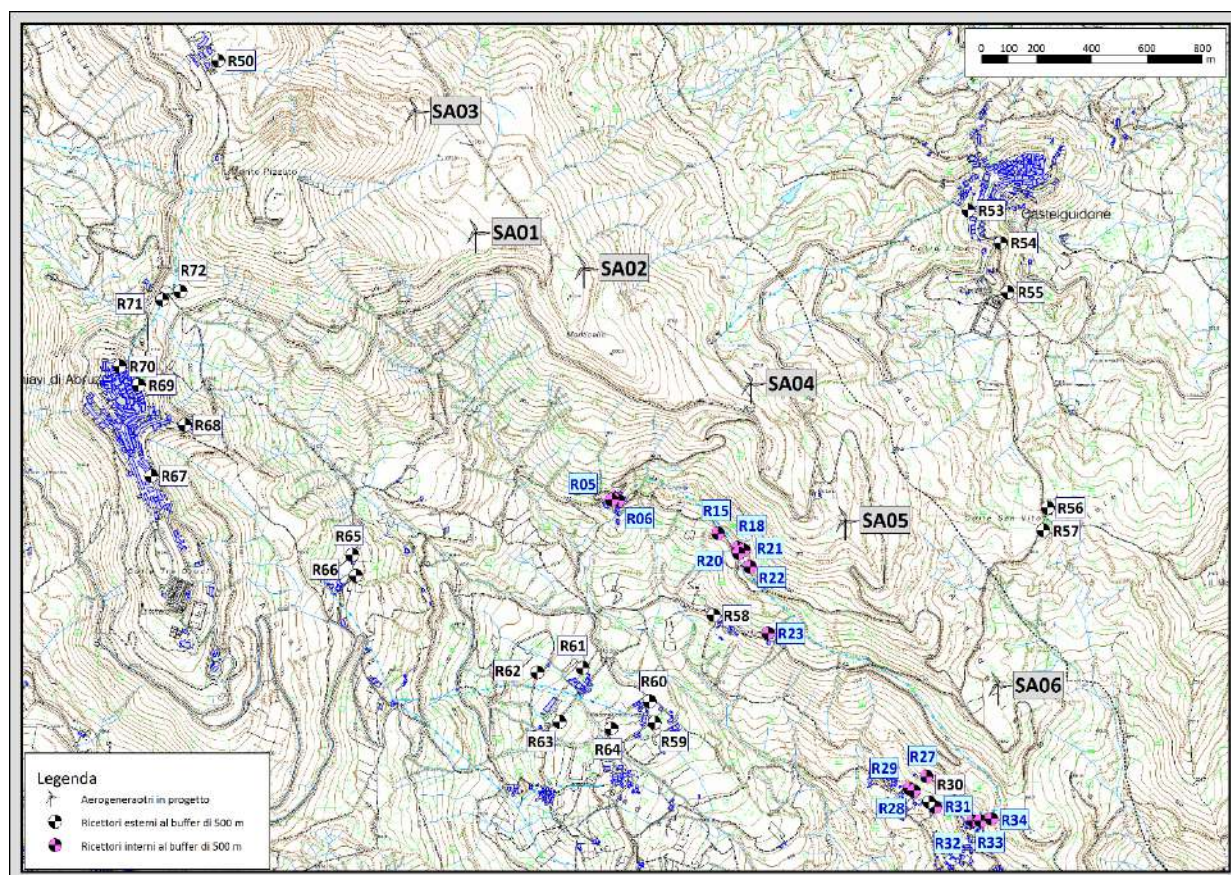
In Tabella 7 si riporta il quadro riassuntivo dei punti di calcolo inseriti nella modellazione. Tutti i punti di calcolo sono stati posti in campo libero, nell'intorno dei corrispondenti fabbricati. La valutazione modellistica del contributo dei nuovi aerogeneratori è stata quindi estesa a tutti i punti indicati: essi rappresentano gli ambienti abitativi situati nell'intorno del futuro parco di Schiavi.

**Tabella 7 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Caratterizzazione dei punti di calcolo inseriti nella modellazione.**

Punto	Coordinate ETRS89-F33		Quota del terreno nel modello	Quota del punto di calcolo nel modello	Note
	Est [m]	Nord [m]			
PUNTI DI CALCOLO IN CAMPO LIBERO					
R05	459002	4629117	814	818	Punti collocati a Nord di due stabili in fraz.ne Fonte La Spugna, in vista del parco eolico.
R06	459027	4629115	815	819	
R15	459387	4628996	787	791	Stabile in fraz. Badia lungo la carrareccia di collegamento con la fraz.ne Fonte La Spugna. Punto collocato in vista del parco.
R18	459458	4628945	789	793	Unità immobiliari con caratteristiche residenziali, ma in precario stato di conservazione in fraz. Badia. Punti di calcolo modellistico collocati in vista del parco.
R20	459461	4628924	788	792	
R21	459478	4628936	795	799	
R22	459502	4628875	801	805	Edificio residenziale a più piani in fraz.ne Badia.
R23	459567	4628636	722	726	Edificio residenziale in fraz.ne Badia.
R27	460140	4628119	625	629	Punto collocati nell'intorno di fabbricati residenziali presso la fraz.ne di San Martino. Essi rappresentano il primo fronte nella direzione del parco.
R28	460078	4628076	602	606	
R29	460094	4628067	603	607	
R30	460149	4628027	606	610	
R31	460171	4628009	608	612	
R32	460307	4627960	646	650	
R33	460335	4627959	649	653	
R34	460374	4627966	667	671	
R50	457585	4630696	1190	1194	Fabbricato residenziale presso il nucleo di Via Monte Pizzuto. Punto di calcolo posizionato in vista del parco.
R51	458169	4631673	960	964	Fabbricati compatibili con uso residenziale in C.da Valloni.
R52	458443	4631725	856	860	
R53	460284	4630175	781	785	Fabbricati residenziali presso Castelguidone
R54	460409	4630039	760	764	Fabbricati residenziali presso Castelguidone lungo Via Rettifilo
R55	460436	4629861	761	765	
R56	460577	4629089	780	784	Fabbricato ad uso turistico presso Colle San Vito.
R57	460562	4629007	793	797	Area esterna presso la chiesetta di Colle San Vito.
R58	459380	4628703	695	699	Fabbricato residenziale lungo Via Badia, a circa 200 m da R23.
R59	459161	4628317	657	661	Punti di calcolo collocati presso edifici residenziali distribuiti in C.da Badia, in vista del parco eolico.
R60	459147	4628390	665	669	
R61	458903	4628514	699	703	
R62	458743	4628495	721	725	
R63	458825	4628318	695	699	
R64	459009	4628295	659	663	
R65	458072	4628906	927	931	Punti di calcolo collocati nell'intorno di edifici residenziali in loc. Acquara.
R66	458079	4628847	927	931	



Punto	Coordinate ETRS89-F33		Quota del terreno nel modello	Quota del punto di calcolo nel modello	Note
	Est [m]	Nord [m]			
R67	457342	4629206	1131	1135	Punti di calcolo collocati frontalmente ad edifici residenziali lungo SP 198 e Via Circonvallazione, a rappresentare il primo fronte del paese di Schiavi nella direzione del parco eolico.
R68	457464	4629388	1107	1111	
R69	457295	4629532	1156	1160	
R70	457228	4629601	1164	1168	
R71	457384	4629839	1093	1097	Edifici residenziali multipiano lungo la SP 198 verso Castiglione M.M. Punti di calcolo collocati in vista del parco.
R72	457450	4629874	1096	1100	
PUNTI DI CALCOLO CORRISPONDENTI AI PUNTI DI MISURA INDAGATI NEL CORSO DELLA CAMPAGNA					
PM_A	462419	4645670	713.2	715.2	Punto in prossimità dello stabile censito come R22
PM_B	462028	4645084	784.2	786.2	Punto in prossimità dello stabile censito come R05
PM_C	462422	4645232	814.0	816.0	Punto alla periferia di Schiavi, presso campo sportivo, in prossimità dello stabile censito come R55.



**Figura 8 – Impianto eolico nel comune di Schiavi d'Abruzzo - Ubicazione degli aerogeneratori in progetto (SA01÷SA06) e dei punti di calcolo presso ricettori introdotti nella modellazione.**

#### 4.1.3 Caratteristiche emissive delle sorgenti utilizzate

Le caratteristiche emissive degli aerogeneratori che saranno installati sono state ricavate dai dati progettuali forniti da Edison Rinnovabili. Sulla base delle indicazioni ricevute, come anticipato, si è fatto

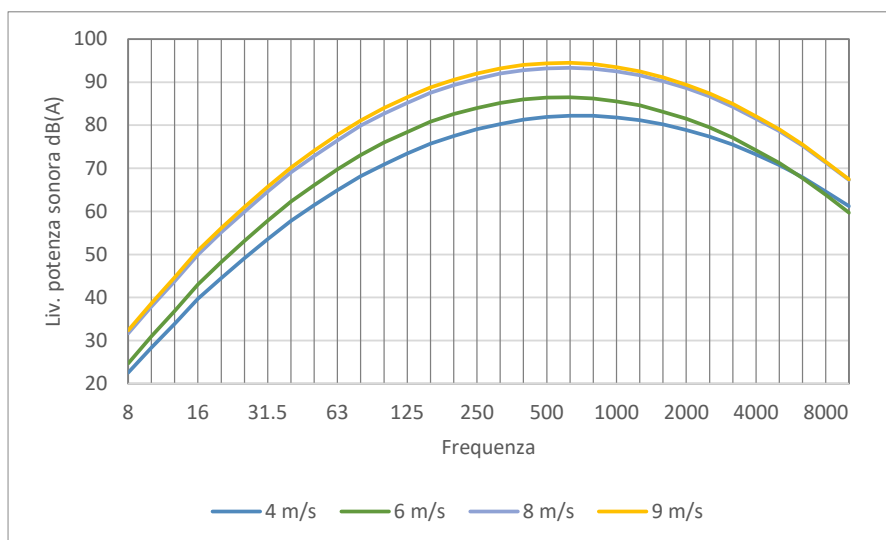
riferimento alla tipologia di turbina Vestas V136-4.5 MW, con altezza del mozzo di 112 m dal suolo. per il presente progetto è stata utilizzata la configurazione di aerogeneratore “Mode PO4 (Blades with serrated trailing edge)”. I dati emissivi utilizzati nel modello si riferiscono quindi alla configurazione con pale dotate di “serrated trailing edge”, accorgimento in grado di ridurre significativamente il livello di potenza sonora rispetto alla versione che ne è priva, vedasi a tale proposito l’estratto dei dati tecnici riportato in Appendice, a pag. 57. Tale configurazione di aerogeneratore è caratterizzata da una potenza sonora garantita di 103.9 dB(A) a partire dalla velocità ad altezza del mozzo  $V_{hub}$  di 9 m/s. La potenza sonora apparente dell’aerogeneratore, ricavata secondo la norma IEC 61400-11, è infatti variabile in funzione della velocità del vento. La Tabella 8 riporta i valori del livello di potenza sonora  $L_{WA}$  in dB dichiarata dal costruttore al variare di  $V_{hub}$ .

Si nota come il livello emissivo aumenti con la velocità del vento, raggiungendo il valore massimo, pari, appunto a 103.9 dB(A), per poi permanere costante al crescere di  $V_{hub}$ . La forma spettrale della potenza sonora inserita nel modello è stata ricavata dai dati relativi alla stessa tipologia di aerogeneratore<sup>15</sup>. Gli spettri ponderati ‘A’ in bande di 1/3 d’ottava sono indicati in Figura 9 per  $V_{hub}$  di 4, 6, 8, 9 m/s.

**Tabella 8 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo - Livello di potenza sonora al variare della velocità del vento al mozzo per l’aerogeneratore inserito nella simulazione, assimilabile al modello commerciale Vestas V136-4.5 MW, mode PO4 (Blades with serrated trailing edge).**

$V_{hub}$ [m/s]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$L_{WA}$ [dB]	90.9	91.1	92.9	96.0	99.6	102.9	103.9	103.9	103.9	103.9	103.9

L’emissione di ciascun aerogeneratore è stata schematizzata come puntuale isotropa omnidirezionale attraverso lo specifico oggetto SoundPLAN “wind turbine”. L’altezza della sorgente è stata posta pari alla altezza del mozzo degli aerogeneratori, ossia 112 m dal suolo.



**Figura 9 - Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo - Spettro di potenza sonora ponderato ‘A’ degli aerogeneratori modellati per  $V_{hub}$  = 4, 6, 8, 9 m/s.**

<sup>15</sup> Documento Vestas n. DMS 0101-0973\_01 “V136-4.5 MW - Third octave noise emission” del 31/03/2021.

## 4.2 Risultati dell'applicazione del modello matematico

Il calcolo è stato eseguito con i parametri di sorgente sopra indicati e con i parametri di calcolo riportati in appendice a pag. 56. I risultati sono stati prodotti sia in forma tabulare (calcolo *single point* sui punti ricettore di Tabella 7) che in forma grafica, mediante le rappresentazioni con curve isofoniche su tutta l'area circostante i nuovi aerogeneratori. Il calcolo è stato eseguito a  $V_{hub} = 4, 6, 8, 9$  m/s. Gli aerogeneratori sono stati simulati assumendo, per tutti, lo stesso valore di  $V_{hub}$ .

Si evidenzia come le previsioni formulate siano da ritenersi conservative per alcuni aspetti fondamentali: il primo è legato all'utilizzo nella simulazione di un tipo suolo intermedio, in luogo della più realistica attribuzione del carattere assorbente, e il secondo legato allo specifico dello standard ISO 9613 che effettua il calcolo in condizioni debolmente favorevoli alla propagazione. In particolare, questo aspetto si verifica da parte di tutte le sorgenti su tutti i ricevitori (tutti i ricettori "sottovento" a tutte le sorgenti). Quale ulteriore elemento conservativo, non sono state inserite nel modello le vaste aree boscate presenti sul sito intorno agli aerogeneratori in progetto. Queste, come noto, esercitano un effetto di attenuazione sulle onde sonore che le attraversano, effetto questo che la norma include nel termine "foliage" ( $A_{fol}$ ).

### 4.2.1 Rumorosità prodotta dai nuovi aerogeneratori – Livello di immissione specifica

È stato calcolato il livello di rumore prodotto dai nuovi aerogeneratori del parco presso i punti di calcolo individuati. I risultati del calcolo sono riportati nella Tabella 9. I livelli indicati si riferiscono al solo contributo delle turbine soggette a  $V_{hub} = 4, 6, 8, 9$  m/s; infatti, il funzionamento degli aerogeneratori alla massima potenza sonora, pari a 103.9 dB(A) si verifica già a partire da  $V_{hub} = 9$  m/s (Tabella 8).

**Tabella 9 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo - Livelli di immissione specifica del parco per  $V_{hub} = 4, 6, 8, 9$  m/s – Valori in dB(A)**

Punto di calcolo	Livello calcolato (*) - $L_{WTG}$ in funzione di $V_{hub}$ Parco eolico di Schiavi di Abruzzo			
	$V_{hub} = 4$ m/s	$V_{hub} = 6$ m/s	$V_{hub} = 8$ m/s	$V_{hub} = 9$ m/s
R05	27.1	31.9	38.8	39.9
R06	27.7	32.5	39.4	40.5
R15	28.8	33.6	40.5	41.6
R18	27.8	32.6	39.5	40.6
R20	23.7	28.5	35.4	36.5
R21	27.7	32.5	39.4	40.5
R22	30.1	34.9	41.8	42.9
R23	27.4	32.2	39.1	40.2
R27	29.0	33.8	40.7	41.8
R28	27.8	32.6	39.5	40.6
R29	27.8	32.6	39.5	40.6
R30	27.8	32.6	39.5	40.7
R31	28.1	32.9	39.8	40.9
R32	30.4	35.2	42.1	43.2
R33	30.4	35.2	42.1	43.2
R34	30.7	35.5	42.4	43.5
R50	24.9	29.7	36.6	37.7
R51	23.9	28.7	35.6	36.7

Punto di calcolo	Livello calcolato (*) - $L_{WTG}$ in funzione di $V_{hub}$ Parco eolico di Schiavi di Abruzzo			
	$V_{hub} = 4 \text{ m/s}$	$V_{hub} = 6 \text{ m/s}$	$V_{hub} = 8 \text{ m/s}$	$V_{hub} = 9 \text{ m/s}$
R52	21.4	26.2	33.1	34.2
R53	23.8	28.6	35.5	36.6
R54	24.0	28.8	35.7	36.8
R55	25.4	30.2	37.1	38.2
R56	26.3	31.1	38.0	39.1
R57	28.8	33.6	40.5	41.6
R58	22.6	27.4	34.3	35.4
R59	26.0	30.8	37.7	38.8
R60	25.4	30.2	37.1	38.2
R61	26.0	30.8	37.7	38.8
R62	25.2	30.0	36.9	38.0
R63	24.3	29.1	36.0	37.1
R64	25.5	30.3	37.2	38.3
R65	24.1	28.9	35.8	36.9
R66	23.9	28.7	35.6	36.7
R67	20.5	25.3	32.2	33.3
R68	23.8	28.6	35.5	36.6
R69	23.3	28.1	35.0	36.1
R70	22.8	27.6	34.5	35.6
R71	17.8	22.6	29.5	30.6
R72	13.6	18.4	25.3	26.4
PM_A – R22	29.2	34.0	40.9	42.0
PM_B – R05	20.4	25.2	32.1	33.2
PM_C – R55	25.4	30.2	37.1	38.2

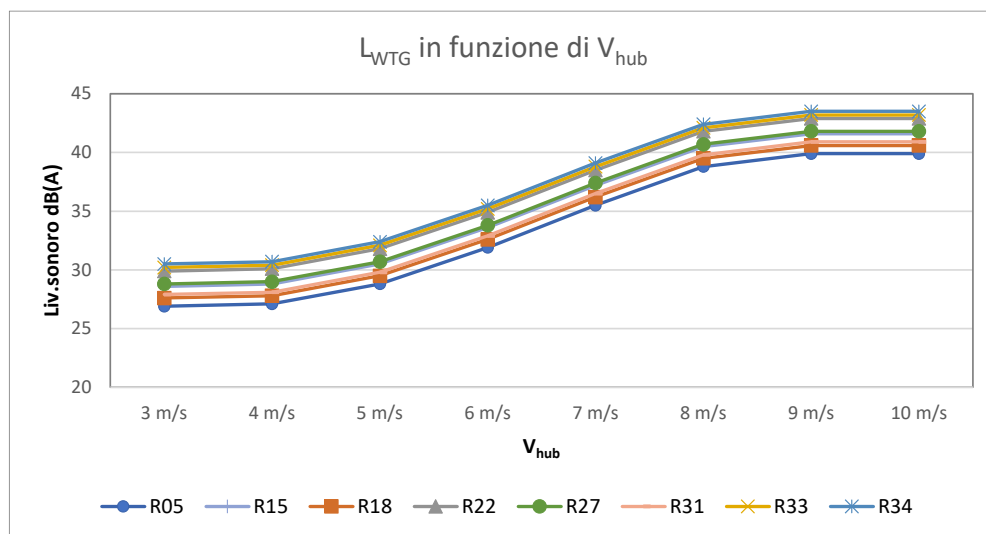
Il risultato del calcolo previsionale mostra come, al crescere di  $V_{hub}$ , i contributi del parco eolico  $L_{WTG}$  crescano anch'essi. Presso le localizzazioni oggetto del censimento entro un buffer di 500 m (p.ti R05÷R34) l'intervallo di variazione di  $L_{WTG}$ , pari a  $27 \div 30.5 \text{ dB}$  circa per  $V_{hub} = 4 \text{ m/s}$ , si porta a  $40 \div 43.5 \text{ dB(A)}$  circa per  $V_{hub} = 9 \text{ m/s}$ , condizione emissiva massima degli aerogeneratori.

Per i punti di calcolo esterni al buffer l'intervallo di  $L_{WTG}$  in corrispondenza della massima emissione sonora vale  $26.5 \div 41.5 \text{ dB(A)}$  circa.

I valori massimi per  $L_{WTG}$  sono attesi presso i ricettori R32, R33 ed R34, ove la modellazione prevede valori leggermente maggiori di  $43 \text{ dB(A)}$  alla massima potenza sonora degli aerogeneratori. A seguire, i contributi più elevati sono previsti presso R22, R27, R15. Oltre il buffer di 500 m, l'unico punto ove  $L_{WTG}$  supera i  $40 \text{ dB}$  è R57, che rappresenta un piccolo luogo di culto (chiesetta di Colle San Vito).

I contributi  $L_{WTG}$  sono funzione della  $V_{hub}$  a cui saranno interessati gli aerogeneratori; la Figura 10 riassume i livelli calcolati presso alcuni ricettori in funzione di tale parametro.

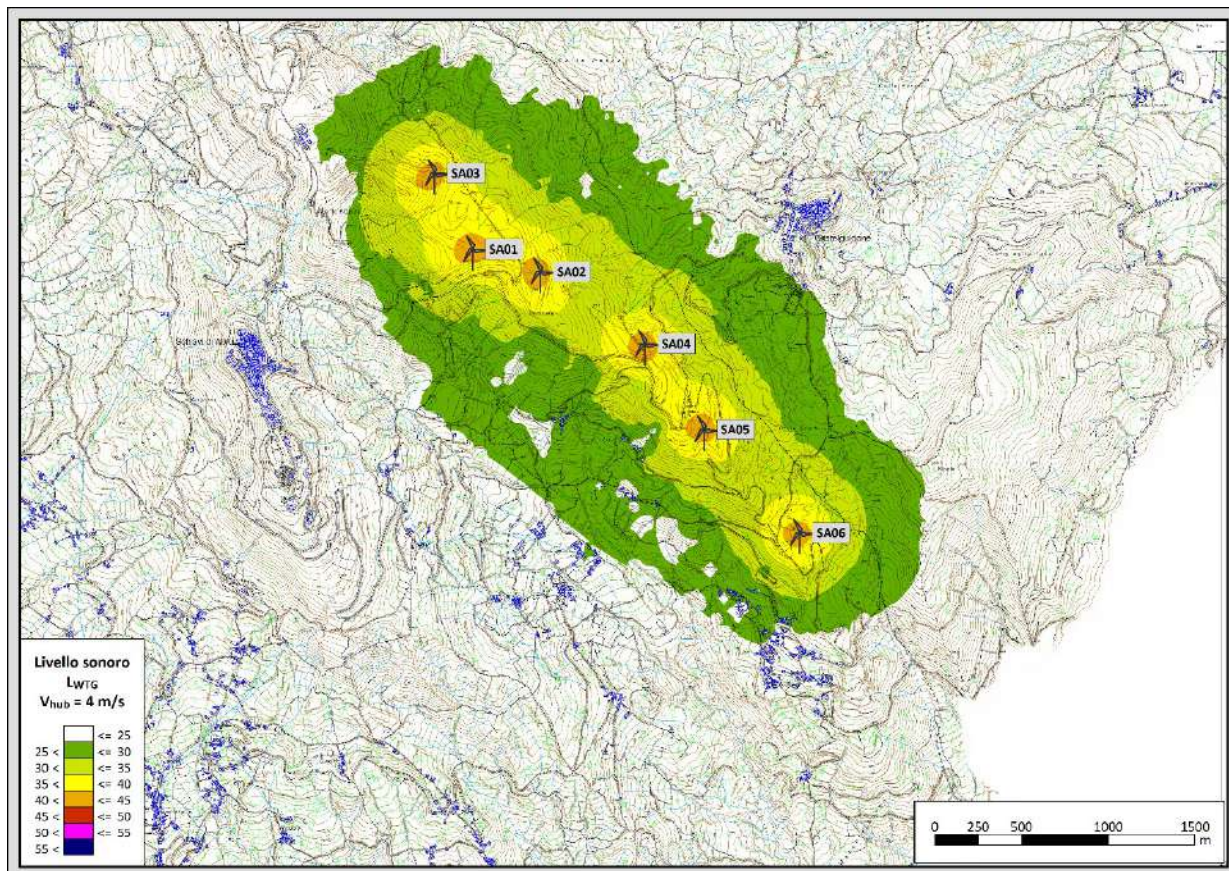




**Figura 10- Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo - Livelli di immissione specifica calcolati ai ricettori in funzione di  $V_{hub}$ .**

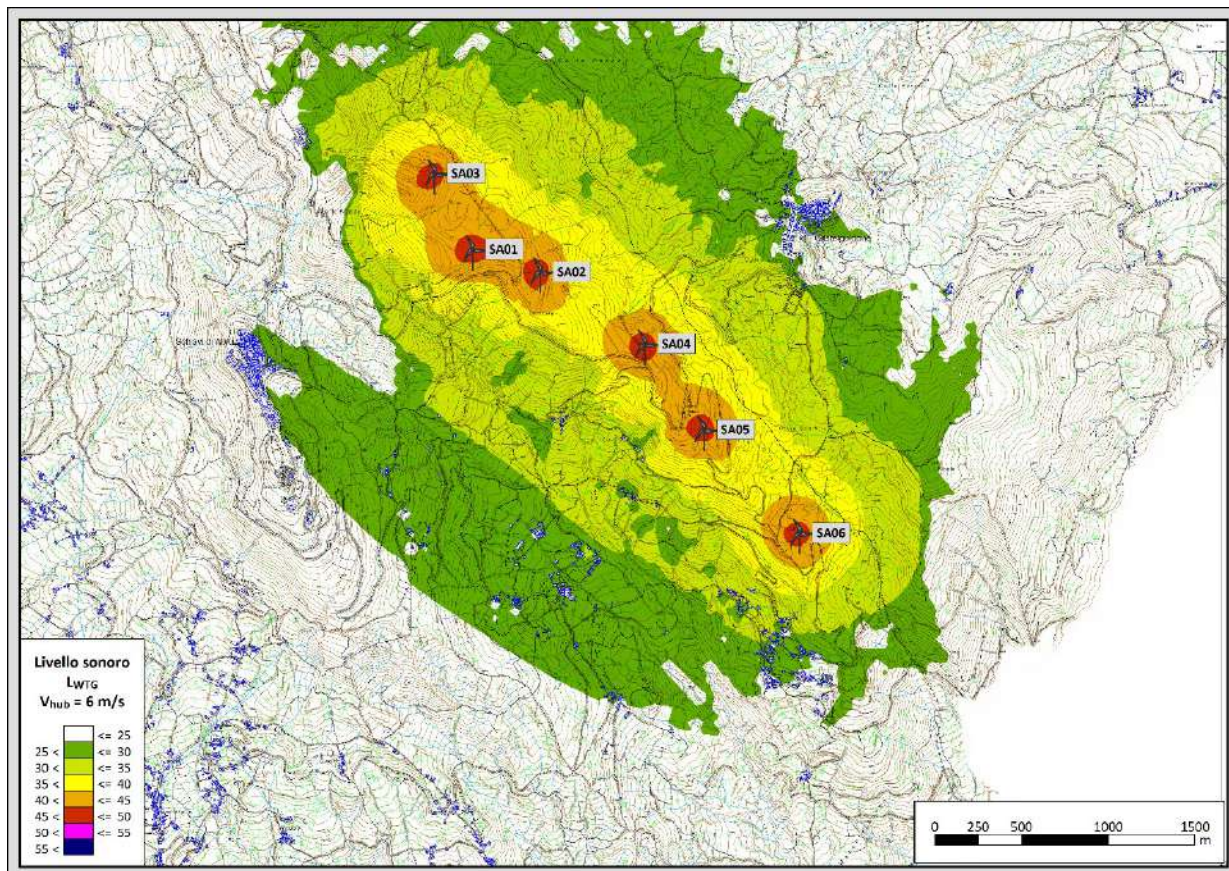
#### 4.2.2 Mappe isofoniche

Per una rappresentazione delle immissioni specifiche del nuovo impianto eolico di Schiavi in tutto il territorio circostante, sono state prodotte mappe recanti le curve isofoniche. Il calcolo è stato eseguito a un'altezza dal suolo di 2 m su una griglia avente passo 10 m, con i parametri indicati in appendice. Le curve calcolate, a partire da 25 dB(A), con passo 5 dB(A) sono rappresentate, sulla planimetria del sito in Figura 11 ÷ Figura 14 per  $V_{hub} = 4, 6, 8, 9$  m/s. Quest'ultima velocità rappresenta lo scenario emissivo massimo, come si vede dai dati puntuali di Tabella 9.



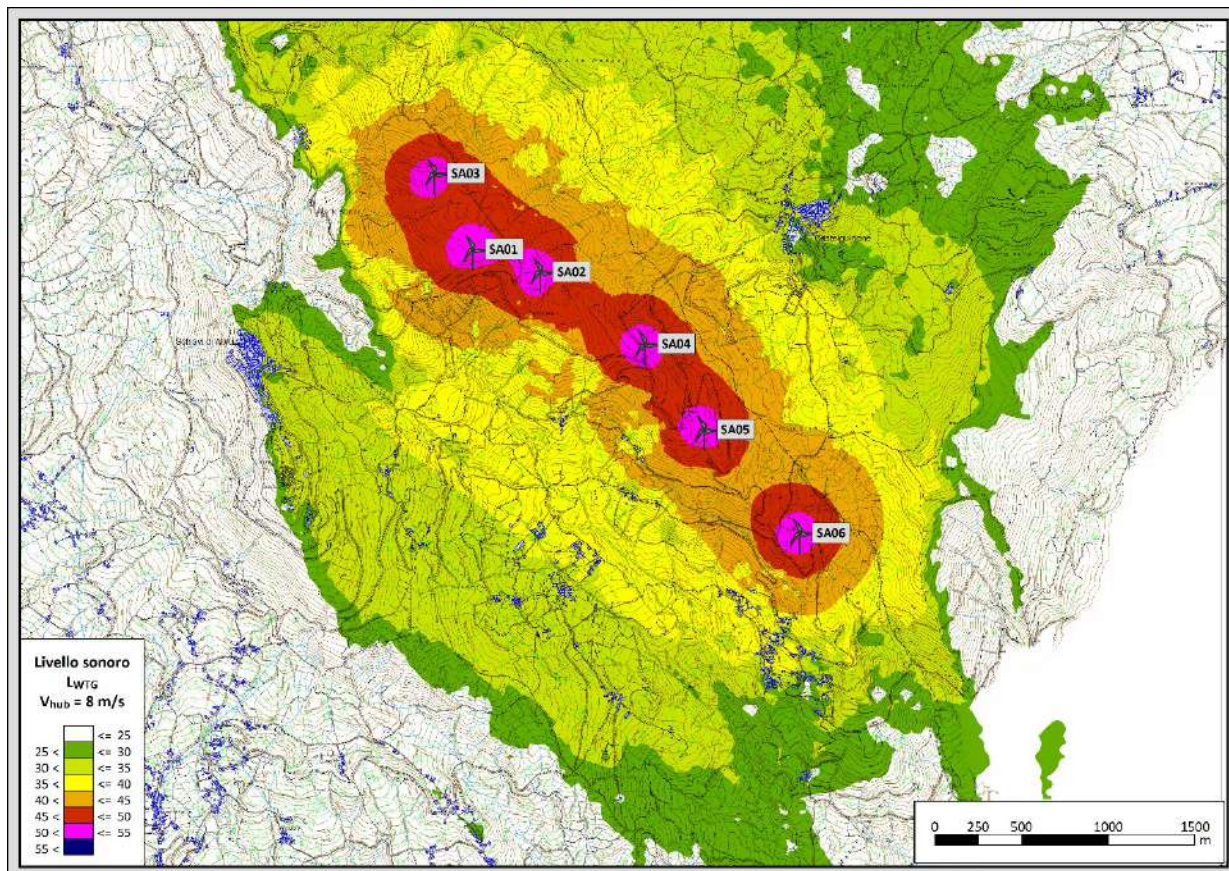
**Figura 11- Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo: curve isofoniche di immissione specifica degli aerogeneratori con  $V_{hub} = 4 \text{ m/s}$ .**





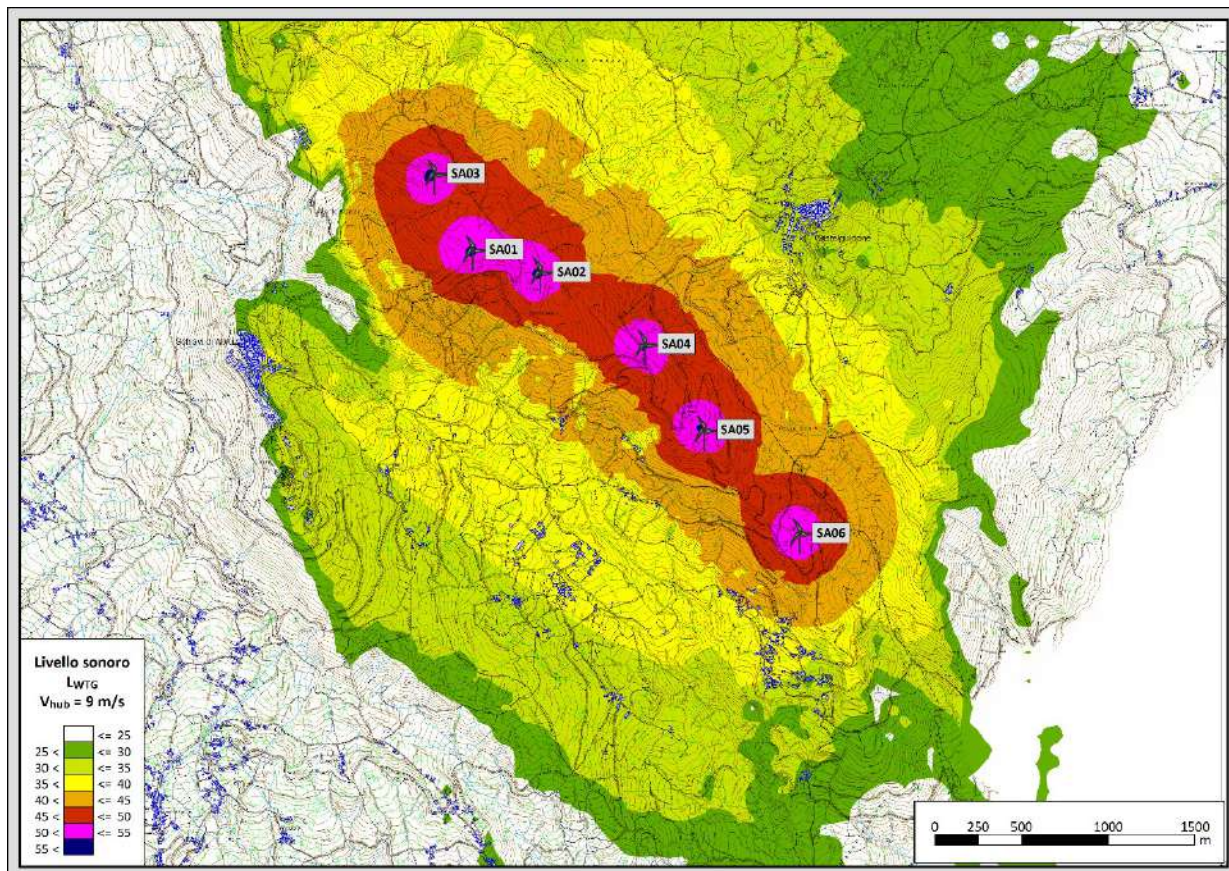
**Figura 12- Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo: curve isofoniche di immissione specifica degli aerogeneratori con  $V_{hub} = 6 \text{ m/s}$ .**





**Figura 13- Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo: curve isofoniche di immissione specifica degli aerogeneratori con  $V_{hub} = 8 \text{ m/s}$ .**





**Figura 14-** Impianto eolico nel comune di Schiavi: curve isofoniche di immissione specifica degli aerogeneratori con  $V_{hub} = 9 \text{ m/s}$ .



## 5 CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

L'analisi dei riscontri del censimento (§ 2.3) e della Tabella 9 mostra come vi siano diversi ricettori che non rappresentano ambienti abitativi e come, presso diversi punti di calcolo, il livello previsto  $L_{WTG}$  sia molto basso, tale quindi da non dare adito a criticità in relazione al rispetto dei limiti.

Per snellire la presentazione dei risultati, limitandosi alle situazioni potenzialmente più critiche, si adotta l'approccio di seguito descritto.

- Come anticipato, nell'ambito del buffer di ricerca entro i 500 m (Tabella 1), i fabbricati completamente diruti, non più esistenti e quelli che palesemente hanno funzioni diverse da quella residenziale non vengono trattati. È questo il caso dei punti R01÷R04, R07÷R14, R16, R17, R19R24÷R26, R35÷R37.
- Nell'ambito del buffer di ricerca entro i 500 m, sono considerati assimilabili ad "ambienti abitativi", ancorché non tutti in buono stato di conservazione, i seguenti ricettori: R05÷R06, R15, R18, R20÷R23, R27÷R34.
- Per i potenziali ricettori selezionati con i precedenti criteri all'esterno del buffer di 500 m (Tabella 2), i limiti vengono valutati per i punti di calcolo ove il contributo del parco eolico di Schiavi  $L_{WTG}$  di Tabella 9 risulta maggiore di 38 dB per qualche  $V_{hub}$ , valore che assicura il rispetto o la non applicabilità del criterio differenziale indipendentemente dal livello di rumore residuo ed assumendo un incremento  $L_{WTG}$  per la riflessione della parete di +3 dB, corrispondente ad una riflessione speculare delle onde sonore, ed una attenuazione del livello stimato in facciata rispetto a quello interno di - 4 dB, valore cautelativo, minore dell'estremo inferiore dell'intervallo riportato dal citato documento ISPRA<sup>7</sup>. Si tratta quindi dei punti R55, R56, R57, R59, R60, R61, R64.

### 5.1 Livelli di rumore residuo

I livelli di rumore residuo ricavati dalle misure sperimentali in PM\_A, PM\_B, PM\_C sono stati assegnati ai punti di calcolo con criteri di omogeneità del contesto ambientale. In relazione al tessuto residenziale, tale assegnazione è di fatto cautelativa, in quanto, specialmente per PM\_A e PM\_C, i punti di misura non risentono, se non sporadicamente, di attività antropica, presente invece presso taluni dei nuclei o fabbricati censiti all'esterno del buffer di 500 m.

Le assegnazioni del livello di rumore residuo ai punti di calcolo sono di seguito presentate. Si considerano solo i punti selezionati con i criteri precedentemente elencati.

Sempre con lo scopo di semplificare la presentazione dei risultati, per i punti appartenenti allo stesso areale o allo stesso nucleo e caratterizzati dalla stessa assegnazione di rumore residuo, la verifica sarà svolta solo per il punto con il maggiore livello  $L_{WTG}$ ; per gli altri punti i limiti sono automaticamente rispettati.

**Tabella 10 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo – Abbinamento dei punti di calcolo con i punti di misura per l'assegnazione del livello di rumore residuo.**

Punto di calcolo	Punto di misura del rumore residuo	Note
R05, R06	PM_B	Punti oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali; verifica condotta per il solo R06, caratterizzato dal maggiore $L_{WTG}$ (Tabella 9)
R15	PM_B	Punto oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali.
R18, R20, R21	PM_B	Punto oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali; verifica condotta per il solo R18, caratterizzato dal maggiore $L_{WTG}$ (Tabella 9)
R22	PM_A	Punto oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali
R23	PM_B	Punto oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali
R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34	PM_A	Punto oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali; verifica condotta per il solo R34, caratterizzato dal maggiore $L_{WTG}$ (Tabella 9)
R55	PM_C	Punto oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali
R56, R57	PM_C	Punti oggetto di verifica del solo limite assoluto ; verifica condotta per il solo R57, caratterizzato dal maggiore $L_{WTG}$ (Tabella 9)
R59, R60, R62, R64	PM_A	Punti oggetto di verifica dei limiti assoluti e differenziali; verifica condotta per il solo R59, caratterizzato dal maggiore $L_{WTG}$ (Tabella 9)

## 5.2 Limiti di immissione

La caratterizzazione delle immissioni nell'assetto futuro si effettua sommando al rumore attuale *ante operam*  $L_{Res}$ , ottenuto dai rilievi sperimentali presso le postazioni PM\_A, PM\_B, PM\_C (Tabella 10), il contributo dell'impianto calcolato con il modello ( $L_{WTG}$ ) alimentato con le sorgenti rappresentative degli aerogeneratori. Il calcolo è stato eseguito mediante la seguente relazione:

$$L_{Amb} = 10 \cdot \log \cdot (10^{0.1 \cdot L_{Res}} + 10^{0.1 \cdot L_{WTG}})$$

dove  $L_{Amb}$  rappresenta il valore del livello di immissione da confrontare con i limiti di cui alla zonizzazione o, in mancanza di questa, con i limiti transitori di accettabilità.

Dalla Tabella 6 è noto il livello di rumore residuo in funzione di  $V_{hub}$  (parametro riportato in ultima colonna) e dalla Tabella 9, ossia dall'applicazione del modello previsionale, il livello di immissione specifico dell'impianto eolico di Schiavi ( $L_{WTG}$ ) presso i punti di calcolo, anch'esso in funzione di  $V_{hub}$ . È quindi possibile operare la stima previsionale del livello di rumore ambientale, da utilizzare per la verifica dei limiti di legge. La Tabella 11 riporta, per i punti di calcolo selezionati, i seguenti parametri:

- livello di rumore residuo  $L_{Res}$  per le varie classi di  $V_r$  che si sono verificate nei due tempi di riferimento, ripreso dalla Tabella 6, secondo le assegnazioni di Tabella 10;
- valore medio di  $V_{hub}$  [m/s] per i futuri aerogeneratori, ripreso anch'esso dalla Tabella 6;
- contributo del futuro parco eolico  $L_{WTG}$ , calcolato con il modello per  $V_{hub}$ ;
- livello di rumore ambientale  $L_{Amb}$ , dato dalla somma energetica di  $L_{Res}$  ed  $L_{WTG}$ ;
- valore limite transitori di accettabilità, da applicare in assenza del piano di classificazione acustica dei territori comunali interessati;
- valutazione del criterio differenziale di immissione  $L_D$ , dato da  $L_{Amb} - L_{Res}$ , limitatamente alle localizzazioni che, in linea teorica potrebbero rappresentare "ambienti abitativi", ancorché in precarie condizioni di utilizzo quando non diruti alla data di redazione del presente rapporto.

Rispetto a quanto contenuto nelle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" del Ministero dello sviluppo economico D.M. 10-9-2010 (G.U. 18/09/2010, n. 219), dove si

fa riferimento ad *“unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate”*, taluni dei fabbricati considerati nell’analisi non rientrerebbero neppure nei criteri indicati, in quanto evidentemente in precario stato di conservazione e non abitati quindi stabilmente.

Come si evince dalla Tabella 6, in tutti i punti, specie per le classi di velocità  $V_r$  più elevate, si abbiano  $V_{hub}$  medi elevati, a cui corrispondono o le condizioni emissive massime dei futuri aerogeneratori o situazioni prossime a queste.

Per quanto attiene invece al criterio differenziale, le valutazioni riguarderanno anche l’eventuale condizione di non applicabilità, per le sole finestre aperte, secondo i criteri presentati al § 2.5. In particolare, seguendo le indicazioni bibliografiche ivi citate, per il trasferimento del livello esterno in facciata all’interno del corrispondente ambiente abitativo, si utilizzerà un termine di -10 dB. Pertanto, gli esiti delle valutazioni circa il criterio differenziale rientrano nella seguente casistica principale:

- a) criterio rispettato, quando l’incremento atteso del livello di immissione risulta minore di + 5 dB diurni e di + 3 dB notturni;
- b) criterio non applicabile, quando già il livello esterno in facciata risulti minore delle soglie di applicabilità a finestre aperte, pari a 50 dB diurni e 40 dB notturni;
- c) criterio non applicabile all’interno a finestre aperte: quando il livello esterno decurtato del termine di attenuazione esterno → interno a finestre aperte risulti minore delle suddette soglie;
- d) criterio non rispettato.

Come anticipato, la verifica, per maggiore semplicità, è limitata ai punti di calcolo corrispondenti ai ricettori indicati in terza colonna della Tabella 10. Presso il solo punto R57 non sarà condotta la verifica del criterio differenziale, non trattandosi questo di un ambiente abitativo, quanto di un piccolo luogo di culto, utilizzato probabilmente solo in occasione di determinate ricorrenze.

A commento della seguente tabella si evidenzia che le valutazioni condotte utilizzando i dati di rumore residuo acquisiti nel corso della campagna di ottobre 2024 secondo la metodica di elaborazione di cui all’allegato 2 del decreto, mostrano, per la totalità dei punti considerati, sia in periodo diurno che notturno, l’ampio rispetto dei limiti transitori di accettabilità, da considerare in assenza dei piani di classificazione acustica comunali. Ciò si verifica anche con le classi di  $V_r$  più elevate, a cui corrispondono le condizioni emissive massime degli aerogeneratori.

Per quanto concerne il criterio differenziale, all’interno del buffer di 500 m dalle nuove macchine, si hanno alcune localizzazioni che fungono da “ambiente abitativo”; altre invece, pur appartenendo catastalmente alla categoria A, sono in precario stato di conservazione e non sono abitabili. Le valutazioni sul criterio differenziale sono state estese a singoli fabbricati o nuclei di edifici a distanza maggiore di 500 m. Dall’analisi della tabella si vede che, in periodo diurno, il criterio risulta, in tutti i casi, rispettato ( $L_D < +5$  dB) o non applicabile, in quanto o già il livello esterno atteso o il livello interno stimato sono minori della soglia di applicabilità interna diurna a finestre aperte, pari a 50 dB. Anche per quanto riguarda il periodo notturno, in generale, il criterio risulta rispettato o non applicabile alle  $V_r$  più basse e rispettato a quelle più alte, in virtù dell’aumento del livello di rumore residuo  $L_{Res}$ . La condizione di non applicabilità interna a finestre aperte si consegue utilizzando il termine di attenuazione di 10 dB, di cui alla bibliografia precedentemente citata<sup>7,8</sup>.

Tale considerazione è valida anche per le classi di  $V_r$  più elevate, che non si sono verificate durante il monitoraggio presso la postazione PM\_A. Infatti, a fronte di una crescita del livello di rumore residuo, si avrebbe il mantenimento del contributo delle WTG, il cui livello emissivo massimo si verifica già nelle classi minori (con residuo più basso). Si andrebbe quindi ad avere una riduzione del criterio differenziale, che risulta già rispettato nella classe di  $V_r$  2 ÷ 3 m/s.

Si conclude quindi il rispetto o la non applicabilità del criterio differenziale anche nelle condizioni emissive massime dei nuovi aerogeneratori del parco di Schiavi di Abruzzo.

**Tabella 11 – Impianto eolico nel comune di Schiavi – Livelli di immissione e confronto con i limiti di legge - Valori in dB(A)**

Punto di calcolo	Tempo di riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Livello di rumore residuo $L_{Res}$ (Val. medio di $L_{Aeq,10'}$ )	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]	$L_{WTG}$	Livello di rumore ambientale $L_{Amb}$	Valore transitorio di accettabilità (D.P.C.M. 01/03/1991)	Valutazioni sul criterio differenziale $L_D$
<b>R06</b> Fraz.ne Fonte la Spugna	TR Diurno	0 ÷ 1	39.1	5.3	30.3	<b>39.6</b>	70	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	45.5	11.3	40.5	<b>46.7</b>		
		2 ÷ 3	52.2	15.8	40.5	<b>52.5</b>		
		3 ÷ 4	57.2	17.4	40.5	<b>57.2</b>		
		4 ÷ 5	59.7	18.3	40.5	<b>59.8</b>		
	TR Notturmo	0 ÷ 1	34.2	6.0	32.5	<b>36.4</b>	60	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	40.3	10.2	40.5	<b>43.4</b>		Criterio non applicabile.
		2 ÷ 3	52.1	16.1	40.5	<b>52.3</b>		Criterio rispettato.
		3 ÷ 4	55.0	17.2	40.5	<b>55.2</b>		
		4 ÷ 5	58.8	16.9	40.5	<b>58.9</b>		
<b>R15</b> Fraz.ne Badia, n.167	TR Diurno	0 ÷ 1	39.1	5.3	31.4	<b>39.8</b>	70	Criterio rispettato e Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	45.5	11.3	41.6	<b>47.0</b>		
		2 ÷ 3	52.2	15.8	41.6	<b>52.6</b>		
		3 ÷ 4	57.2	17.4	41.6	<b>57.3</b>		
		4 ÷ 5	59.7	18.3	41.6	<b>59.8</b>		
	TR Notturmo	0 ÷ 1	34.2	6.0	33.6	<b>36.9</b>	60	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	40.3	10.2	41.6	<b>44.0</b>		Criterio non applicabile.
		2 ÷ 3	52.1	16.1	41.6	<b>52.4</b>		Criterio rispettato.
		3 ÷ 4	55.0	17.2	41.6	<b>55.2</b>		
		4 ÷ 5	58.8	16.9	41.6	<b>58.9</b>		

Punto di calcolo	Tempo di riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Livello di rumore residuo $L_{Res}$ (Val. medio di $L_{Aeq,10'}$ )	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]	$L_{WTG}$	Livello di rumore ambientale $L_{Amb}$	Valore transitorio di accettabilità (D.P.C.M. 01/03/1991)	Valutazioni sul criterio differenziale $L_D$
<b>R18</b> Fraz.ne Badia	TR Diurno	0 ÷ 1	39.1	5.3	30.4	<b>39.6</b>	70	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	45.5	11.3	40.6	<b>46.7</b>		
		2 ÷ 3	52.2	15.8	40.6	<b>52.5</b>		
		3 ÷ 4	57.2	17.4	40.6	<b>57.3</b>		
		4 ÷ 5	59.7	18.3	40.6	<b>59.8</b>		
	TR Notturmo	0 ÷ 1	34.2	6.0	32.6	<b>36.5</b>	60	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	40.3	10.2	40.6	<b>43.5</b>		Criterio non applicabile
		2 ÷ 3	52.1	16.1	40.6	<b>52.4</b>		Criterio rispettato
		3 ÷ 4	55.0	17.2	40.6	<b>55.2</b>		
		4 ÷ 5	58.8	16.9	40.6	<b>58.9</b>		
<b>R22</b> Fraz.ne Badia, n.21	TR Diurno	0 ÷ 1	33.7	8.4	42.2	<b>42.8</b>	70	Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	43.8	14.0	42.9	<b>46.4</b>		Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		2 ÷ 3	49.3	14.5	42.9	<b>50.2</b>		
		3 ÷ 4	-	-	-	-		-
		4 ÷ 5	-	-	-	-		-
	TR Notturmo	0 ÷ 1	28.2	8.3	42.1	<b>42.3</b>	60	Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	43.2	14.8	42.9	<b>46.1</b>		Criterio non applicabile e comunque rispettato
		2 ÷ 3	53.8	14.8	42.9	<b>54.1</b>		Criterio rispettato
		3 ÷ 4	-	-	-	-		-
		4 ÷ 5	-	-	-	-		-



Punto di calcolo	Tempo di riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Livello di rumore residuo $L_{Res}$ (Val. medio di $L_{Aeq,10'}$ )	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]	$L_{WTG}$	Livello di rumore ambientale $L_{Amb}$	Valore transitorio di accettabilità (D.P.C.M. 01/03/1991)	Valutazioni sul criterio differenziale $L_D$
<b>R23</b> Fraz.ne Badia	TR Diurno	0 ÷ 1	39.1	5.3	30.0	<b>39.6</b>	70	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	45.5	11.3	40.2	<b>46.6</b>		
		2 ÷ 3	52.2	15.8	40.2	<b>52.5</b>		
		3 ÷ 4	57.2	17.4	40.2	<b>57.2</b>		
		4 ÷ 5	59.7	18.3	40.2	<b>59.8</b>		
	TR Notturmo	0 ÷ 1	34.2	6.0	32.2	<b>36.3</b>	60	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	40.3	10.2	40.2	<b>43.3</b>		
		2 ÷ 3	52.1	16.1	40.2	<b>52.3</b>		Criterio rispettato
		3 ÷ 4	55.0	17.2	40.2	<b>55.2</b>		
		4 ÷ 5	58.8	16.9	40.2	<b>58.9</b>		
<b>R34</b> Fraz.ne S.Martino Via Marinello.	TR Diurno	0 ÷ 1	33.7	8.4	42.8	<b>43.3</b>	70	Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	43.8	14.0	43.5	<b>46.7</b>		Criterio non applicabile e comunque rispettato
		2 ÷ 3	49.3	14.5	43.5	<b>50.3</b>		-
		3 ÷ 4	-	-	-	-		-
		4 ÷ 5	-	-	-	-		-
	TR Notturmo	0 ÷ 1	28.2	8.3	42.7	<b>42.9</b>	60	Criterio non applicabile.
		1 ÷ 2	43.2	14.8	43.5	<b>46.4</b>		Criterio rispettato
		2 ÷ 3	53.8	14.8	43.5	<b>54.2</b>		-
		3 ÷ 4	-	-	-	-		-
		4 ÷ 5	-	-	-	-		-

Punto di calcolo	Tempo di riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Livello di rumore residuo $L_{Res}$ (Val. medio di $L_{Aeq,10'}$ )	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]	$L_{WTG}$	Livello di rumore ambientale $L_{Amb}$	Valore transitorio di accettabilità (D.P.C.M. 01/03/1991)	Valutazioni sul criterio differenziale $L_D$
R55 Castelguid. Via Rettifilo	TR Diurno	0 ÷ 1	34.1	4.9	26.9	34.9	70	Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		1 ÷ 2	38.6	6.8	33.1	39.7		
		2 ÷ 3	45.0	13.3	38.2	45.9		
		3 ÷ 4	51.2	14.9	38.2	51.4		
		4 ÷ 5	55.7	18.1	38.2	55.7		
	TR Notturno	0 ÷ 1	23.9	5.0	27.1	28.8	60	Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	34.3	8.3	37.4	39.1		Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		2 ÷ 3	40.4	9.7	38.2	42.4		Criterio rispettato
		3 ÷ 4	50.6	17.5	38.2	50.8		
		4 ÷ 5	55.6	19.3	38.2	55.7		
R57 Castelguid. Chiesetta S.Vito	TR Diurno	0 ÷ 1	34.1	4.9	30.3	35.6	70	Il fabbricato non costituisce “ambiente abitativo” e pertanto il criterio differenziale non viene valutato.
		1 ÷ 2	38.6	6.8	36.5	40.7		
		2 ÷ 3	45.0	13.3	41.6	46.7		
		3 ÷ 4	51.2	14.9	41.6	51.7		
		4 ÷ 5	55.7	18.1	41.6	55.8		
	TR Notturno	0 ÷ 1	23.9	5.0	30.5	31.4	60	
		1 ÷ 2	34.3	8.3	40.8	41.7		
		2 ÷ 3	40.4	9.7	41.6	44.0		
		3 ÷ 4	50.6	17.5	41.6	51.1		
		4 ÷ 5	55.6	19.3	41.6	55.8		

Punto di calcolo	Tempo di riferimento	Classe di $V_r$ [m/s]	Livello di rumore residuo $L_{Res}$ (Val. medio di $L_{Aeq,10'}$ )	Valore medio di $V_{hub}$ (aerogen. futuri) [m/s]	$L_{WTG}$	Livello di rumore ambientale $L_{Amb}$	Valore transitorio di accettabilità (D.P.C.M. 01/03/1991)	Valutazioni sul criterio differenziale $L_D$
<b>R59</b> C.da Badia (vicino chiesa)	TR Diurno	0 ÷ 1	33.7	8.4	38.1	<b>39.4</b>	70	Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	43.8	14.0	38.8	<b>45.0</b>		Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		2 ÷ 3	49.3	14.5	38.8	<b>49.7</b>		
		3 ÷ 4	-	-	-	-		-
		4 ÷ 5	-	-	-	-		-
	TR Notturno	0 ÷ 1	28.2	8.3	38.0	<b>38.4</b>	60	Criterio non applicabile
		1 ÷ 2	43.2	14.8	38.8	<b>44.6</b>		Criterio non applicabile e comunque rispettato.
		2 ÷ 3	53.8	14.8	38.8	<b>53.9</b>		Criterio rispettato
		3 ÷ 4	-	-	-	-		-
		4 ÷ 5	-	-	-	-		-

### 5.3 Limiti di emissione

I limiti assoluti di emissione, stabiliti dal DPCM 14/11/1997 all'Art. 2 - Valori limite di emissione non si applicano essendo i comuni interessati sprovvisti del piano di classificazione acustica.

### 5.4 Eventuali interventi mitigativi

Lo studio condotto ha mostrato una situazione di conformità ai limiti di legge per quanto riguarda il limite transitorio di accettabilità ed il criterio differenziale per l'impianto eolico di Schiavi. Non si ravvisa quindi la necessità di prevedere anticipatamente alcun intervento mitigativo quale, ad esempio, l'utilizzo di *load modes* a rumorosità ridotta. I sistemi avanzati di controllo e monitoraggio (SCADA e sistema di controllo) degli aerogeneratori che saranno installati consentono di adeguarne il funzionamento alle varie esigenze strutturali e ambientali, tra cui anche quelle di contenimento rumore.

## 6 CONCLUSIONI

La valutazione di impatto acustico del progetto di realizzazione di un nuovo impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo, con una potenza nominale pari a circa 27 MW circa, ha preso avvio da una attività preliminare di censimento dei fabbricati entro un buffer di 500 m. Tale attività, a cura di Edison Rinnovabili, ha mostrato che vi sono edifici che hanno o hanno avuto funzione residenziale o compatibile con essa, ancorché taluni evidentemente bisognosi di interventi di recupero per consentirne il riutilizzo. La valutazione di conformità ai limiti di legge è stata limitata a questo gruppo di ricettori, non considerando quindi gli stabili destinati ad altri scopi e quelli catalogati come “diruti” o simili.

La ricognizione degli ambienti abitativi potenzialmente impattati è stata estesa sino a circa 1500 m, individuando alcuni nuclei; presso alcuni edifici residenziali ritenuti rappresentativi sono stati inseriti punti di calcolo.

Lo studio ha visto quindi l'esecuzione di una campagna sperimentale su n°3 postazioni, per il rilievo del livello di rumore residuo, e lo sviluppo di una modellazione matematica previsionale del rumore prodotto dalle n°6 nuove macchine previste.

Per la conduzione delle attività di monitoraggio si sono assunti a riferimento sia lo specifico Decreto del Giugno 2022 dedicato alla rumorosità dei parchi eolici, per le parti ove applicabile, sia la Specifica Tecnica UNI/TS 11143-7:2013 *“Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori”*, pubblicata nel febbraio 2013, che descrive i metodi per la caratterizzazione sperimentale e per le valutazioni previsionali del rumore per gli impianti eolici sia.

Lo studio ha permesso di verificare la piena compatibilità dell'opera con i limiti di cui alla legislazione vigente in materia di impatto acustico. In particolare, si evince il rispetto dei limiti transitori di accettabilità validi per “tutto il territorio nazionale” di cui all'art.6, comma 1 del DPCM 01/03/91, da utilizzare, ai sensi della Legge Quadro 447/95, in carenza del provvedimento di classificazione acustica da parte sia del comune di Schiavi di Abruzzo che del confinante comune di Castelguidone.

Il criterio differenziale risulta rispettato o non applicabile su entrambi i tempi di riferimento e per tutte le classi di velocità del vento al ricettore, inclusa quella corrispondente alla massima emissione sonora delle turbine di prossima installazione.

Il Decreto del Giugno 2022, relativo al rumore prodotto dai parchi eolici, è focalizzato sui criteri di misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici in esercizio; i sistemi avanzati di controllo e monitoraggio (SCADA e sistema di controllo) degli aerogeneratori che saranno installati consentono di adeguarne il funzionamento alle varie esigenze strutturali e ambientali tra cui anche quelle di contenimento del rumore.



## APPENDICE

### Quadro di riferimento normativo

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 prevede l'applicazione di limiti massimi assoluti per il rumore nell'ambiente esterno. Detti limiti derivano dalla zonizzazione acustica, cioè dalla suddivisione del territorio in sei classi rappresentative di altrettanti livelli di accettabilità dell'inquinamento acustico, che ogni comune dovrebbe attuare. Nella seguente tabella, tratta dall'allegato al DPCM 14/11/97, è riportata la caratterizzazione in termini descrittivi delle classi acustiche.

I valori dei limiti sono definiti, per ogni classe, nell'Allegato al DPCM 14/11/97: in tabella B sono riportati i valori da non superare per le "emissioni", cioè per il rumore prodotto da ogni singola "sorgente"<sup>16</sup> presente sul territorio, mentre in tabella C sono riportati i valori limite da non superare per le "immissioni", cioè per il rumore determinato dall'insieme di tutte le sorgenti presenti nel sito.

In Tabella 13 e in Tabella 14, anch'esse tratte dal DPCM 14.11.1997, sono ripresi sinteticamente tali valori limite, espressi come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo al tempo di riferimento diurno o notturno ( $L_{Aeq,TR}$ ). La Tabella 13 si riferisce ai limiti di emissione, mentre la Tabella 14 si riferisce ai limiti di immissione.

Il DMA 16/03/98 è il testo legislativo che definisce le tecniche di rilevamento del rumore ambientale; questo testo, tra l'altro stabilisce (all. B c.7) che *"le misurazioni devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s. Il microfono deve essere [...] munito di cuffia antivento"*.

**Tabella 12 - DPCM 14.11.97: descrizione delle classi acustiche (tabella A)**

Classe I	<b>Aree particolarmente protette:</b> aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere scolastiche aree destinate al riposo ed allo svago aree residenziali rurali aree di particolare interesse urbanistico parchi pubblici ecc.
Classe II	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale con bassa densità di popolazione con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	<b>Aree di tipo misto:</b> aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	<b>Aree di intensa attività umana:</b> aree urbane interessate da intenso traffico veicolare con alta densità di popolazione con elevata presenza di attività commerciali ed uffici con presenza di attività artigianali le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie le aree portuali le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	<b>Aree prevalentemente industriali:</b> aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	<b>Aree esclusivamente industriali:</b> aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

<sup>16</sup> Per "sorgente" s'intende anche un insieme di sorgenti acustiche purché appartenenti allo stesso processo produttivo o funzionale

**Tabella 13 - DPCM 14.11.97: valori limite di emissione (tabella B) – Leq in dBA**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00÷22.00)	Notturmo (22.00÷06.00)
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 14 - DPCM 14.11.97: valori limite assoluti di immissione (tabella C) – Leq in dBA**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00÷22.00)	Notturmo (22.00÷06.00)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Indipendentemente dalla presenza di zonizzazione la legge prevede, inoltre, la verifica del rumore adottando il criterio differenziale; esso si riferisce alla differenza tra il livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo che si instaurano all'interno degli ambienti abitativi tra la condizione in cui la sorgente in esame risulta attiva e quella in cui essa viene disattivata. In altre parole, il livello differenziale di rumore ( $L_D$ ) all'interno degli ambienti abitativi è dato dalla differenza, in termini di livello equivalente, tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ) ossia  $L_D = L_A - L_R$ , dove:

- Livello di rumore ambientale ( $L_A$ ): è il livello di rumore prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo.
- Livello di rumore residuo ( $L_R$ ): è il livello di rumore che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante, sia essa una singola apparecchiatura o un insieme di macchinari.

I valori limite differenziali sono pari a + 5 dB(A) in periodo diurno e a + 3 dB(A) in periodo notturno. Nel settembre 2004 il Ministero dell'Ambiente ha emanato una circolare che fornisce chiarimenti su alcuni aspetti legati all'applicazione del criterio differenziale in regime transitorio e in relazione alle condizioni di esclusione. Si fa presente che il criterio differenziale va applicato se non è verificata anche una sola delle seguenti condizioni:

- rumore ambientale misurato a finestre aperte inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno
- rumore ambientale misurato a finestre chiuse inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e 25 dB(A) nel periodo notturno.

La stessa circolare, al punto 1, tratta dell'applicabilità del criterio differenziale nel regime transitorio. Si precisa che *"il mancato richiamo nell'art. 8 (del D.P.C.M. 14/11/1997) ai limiti differenziali non vale [...] ad escludere la loro applicabilità poiché il richiamo al solo primo comma dell'art. 6 è operato in funzione della determinazione di quali limiti assoluti siano da considerare in relazione alla protezione del territorio"*.

Nonostante ciò, l'applicabilità del criterio differenziale nei comuni non zonizzati è oggetto di numerose sentenze che talora smentiscono quanto affermato dalla circolare; l'orientamento della giurisprudenza indica l'inapplicabilità del criterio differenziale in assenza di zonizzazione acustica (v.TAR Lombardia, Milano, Sez.I, 1 Marzo 2004 n.813; TAR Veneto, Sez. III, 31 Marzo 2004 n.847 e 29 Marzo 2002 n.1195; TAR Emilia Romagna, Parma 4 Maggio 2005, n.244; TAR Toscana Sez.II, 2 Aprile 2003 n.1206; TAR Friuli Venezia Giulia, 21 Dicembre 2002 n.1069).

Di recente emanazione è il decreto “Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico” pubblicato in data 16/06/2022.

## Cenni ai contenuti del Decreto 01/06/2022

Il Decreto 1° giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica (MITE), dal titolo “Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico” (G.U. Serie generale - n. 139 del 16-6-2022) consta di n°5 articoli e di n°3 allegati. Esso scaturisce dal D.Lgs. 42/2017, nel quale all’art. 14 - Modifiche dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si stabilisce che *“Con uno o più decreti [...] sono adottati uno o più regolamenti, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine [...] dagli impianti eolici”*.

Come dichiarato all’art. 1. - Campo di applicazione, comma 1, il decreto *“determina i criteri per la misurazione del rumore e per l’elaborazione dei dati finalizzati alla verifica, anche in fase previsionale, del rispetto dei valori limite del rumore prodotto da impianti [...] macro eolici come individuati dal regolamento di cui all’art. 11, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 nonché, nelle more dell’emanazione del regolamento di esecuzione previsto dall’art. 11, comma 1, della legge citata, i criteri di contenimento del relativo inquinamento acustico”*.

Oggetto del decreto sono quindi i criteri di misurazione e di elaborazione dei dati finalizzati alla verifica, anche in fase previsionale, dei limiti. Questa sottolineatura della fase previsionale appare di difficile interpretazione, in quanto nel testo non sono contenuti gli elementi tipici delle valutazioni previsionali di impatto per nuovi parchi eolici o per le integrali ricostruzioni di parchi esistenti.

L’art. 4 - Criteri e modalità di misura del rumore eolico, introduce gli allegati al decreto, che contengono la procedura per l’esecuzione delle misure e per la determinazione dei livelli di rumore. Vi sono n°3 allegati, parte integrante del decreto:

- Allegato 1 “Norme tecniche per l’esecuzione delle misure”
- Allegato 2 “Procedura che prevede lo spegnimento degli aerogeneratori potenzialmente impattanti”
- Allegato 3 “Procedura che non prevede lo spegnimento degli aerogeneratori potenzialmente impattanti”.

L’art. 5. - Criteri di contenimento del rumore eolico stabilisce i criteri da adottare *“nelle more dell’emanazione del regolamento di esecuzione previsto dall’art. 11, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n. 447<sup>17</sup>, per la disciplina dell’inquinamento acustico avente origine dagli impianti eolici [...]”*. Il

Decreto rimanda quindi ai seguenti criteri generali:

- gli impianti eolici sono classificati quali sorgenti fisse di rumore e, pertanto, soggetti al rispetto dei limiti determinati dai comuni con la classificazione acustica del proprio territorio sulla base del DPCM 14 novembre 1997;
- agli impianti eolici si applica il disposto di cui all’art. 4 del DPCM 14 novembre 1997, recante valori limite differenziali di immissione. In deroga alla richiamata disposizione, nel caso del rumore eolico le valutazioni vengono eseguite unicamente in facciata agli edifici e, pertanto, non trovano applicazione al verificarsi della sola condizione contenuta nella lettera a) del comma 2 dello stesso;

<sup>17</sup> L’art. 11, comma 1 della Legge Quadro è stato aggiornato dal D.Lgs. 42/2017. Si stabilisce che *“con uno o più decreti [...] sono adottati uno o più regolamenti, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico marittimo, da natanti, da imbarcazioni di qualsiasi natura, dagli impianti di risalita a fune e a cremagliera, dagli eliporti, dagli spettacoli dal vivo, nonché dagli impianti eolici”*.

- i valori misurati con i criteri di cui all'art. 4 da utilizzarsi per le verifiche del rispetto dei valori limite di cui alle lettere a) e b) sono quelli connessi alle condizioni di massima rumorosità dell'impianto;
- nel caso di superamenti dei valori limite di cui alle lettere a) e b), gli interventi finalizzati all'attività di risanamento acustico per il rispetto degli stessi valori limite devono essere effettuati secondo la seguente scala di priorità:
  1. interventi sulla sorgente rumorosa;
  2. interventi lungo la via di propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore;
  3. interventi diretti al ricettore;
- gli interventi diretti al ricettore di cui alla lettera d), punto 3 sono adottati qualora mediante le altre tipologie di intervento non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite di cui alle lettere a) e b), oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale;
- a seguito dell'accertamento da parte degli organi di controllo [...] del superamento dei valori limite di cui alle lettere a) e b), il gestore dell'impianto pone in essere le azioni di competenza previste della stessa legge.

## Parametri di misura

Il parametro indicato dai riferimenti tecnici e legislativi per la caratterizzazione dell'inquinamento acustico è il livello equivalente ponderato 'A'. In particolare, per la caratterizzazione del livello di immissione si utilizza il livello equivalente ponderato 'A', relativo al tempo di riferimento diurno (ore 06:00÷22:00) e notturno (ore 22:00÷06:00), indicato con  $L_{Aeq,TR}$ . Esso risulta determinato da tutte le sorgenti sonore attive nell'ambito della misura, siano esse di tipo stazionario o variabile nel tempo.

Per quanto attiene alla verifica del criterio differenziale, il parametro è ancora il livello equivalente ponderato 'A', riferito però al tempo di misura, indicato con  $L_{Aeq,TM}$ .

Il  $L_{Aeq}$  risulta influenzato da tutte le sorgenti sonore attive nell'ambito della misura, siano esse di tipo stazionario o variabile nel tempo, il cui contributo può essere anche molto elevato (ad esempio il transito di automezzi nei pressi del punto di misura, il sorvolo di un aereo, l'abbaiare di cani, ecc.). Un caso molto frequente è quello in cui durante la misura del rumore prodotto da una sorgente con emissione costante (o assimilabile) di ridotta intensità, quale il parco eolico, si verificano eventi estranei rumorosi di diversa natura che vanno a modificare sostanzialmente il valore di  $L_{Aeq}$  della misura, rendendola di fatto non rappresentativa del fenomeno che si intendeva analizzare.

L'analisi statistica del livello sonoro, con l'acquisizione dei principali livelli percentili può fornire utili indicazioni; ad esempio, per discriminare il contributo ascrivibile a fonti sonore di tipo costante è prassi comune utilizzare, quale descrittore, il valore del 90° livello percentile della distribuzione retro-cumulata del livello sonoro ponderato 'A', indicato con  $L_{A90}$ . Il percentile  $L_{A50}$  rappresenta invece la mediana della distribuzione dei livelli sonori rilevati nell'ambito del tempo di misura.

Quindi, per una migliore caratterizzazione del rumore, la strumentazione è stata impostata per il rilievo di tutti i principali parametri acustici, tra i quali, in particolare, il livello equivalente ( $L_{eq}$ ) ed i percentili della distribuzione statistica del livello sonoro ( $L_N$ ) in termini globali e spettrali, con tempi di misura sincroni con gli anemometri installati.

## Strumentazione utilizzata

I rilievi sono stati eseguiti con le catene di misura descritte nella seguente tabella, tarate e calibrate in accordo con quanto prescritto. Si indicano i numeri di matricola della strumentazione, gli estremi dei rispettivi certificati di taratura e i punti di misura dove ciascuna catena è stata utilizzata.

**Tabella 15 – Catene strumentali utilizzate.**

Punto di misura	Cat. n°	Strumento		N° di matr.	Certif. ACCREDIA o equiv.
PM_C	10	Fonometro	Brüel & Kjær 2250	2611598	Fonometro: certif. LAT 062 EPT.23.FON.338 del 19/09/2023 Filtri: certif. LAT 213 23-318-0-FLT del 27/09/2023 (prot. CESI C3016609)
		Microfono	Brüel & Kjær 4189	2607758	
		Preamplificatore	Brüel & Kjær ZC0032	ID n° 7587	
PM_B	11	Fonometro	Brüel & Kjær 2260	3030455	Fonometro: certif. LAT 062 EPT.24.FON.108 del 25/03/2024 (prot. CESI C4006367)
		Microfono	Brüel & Kjær 4189	2508899	
		Preamplificatore	Brüel & Kjær ZC0032	ID n° 3570	
PM_A	9	Fonometro	Brüel & Kjær 2250	3004452	Fonometro: certif. LAT 062 EPT.24.FON.107 del 25/03/2024 Filtri: certif. LAT 213 24-173-0-FLT del 15/05/2024 (prot. CESI C4008263)
		Microfono	Brüel & Kjær 4189	3380646	
		Preamplificatore	Brüel & Kjær ZC0032	ID 20549	
-	10	Calibratore	Brüel & Kjær 4231	3024579	Certif. LAT 062 EPT.24.CAL.170 del 07/05/2024 (prot. CESI C4008269)

Applicazioni SW utilizzate:

BZ7225 Version 4.7.8 (fonometro 2270 cat.10), BZ7225 Version 4.7.8 (fonometro 2250 cat. 11), BZ7225 Version 4.7.8 (fonometro 2250 cat. 9).

Il trasferimento dei risultati dalla memoria interna del fonometro e le successive elaborazioni sono stati eseguiti mediante i software dedicati B&K BZ-5503 "Measurement Partner Suite" e B&K 7820 "Evaluator" ver. 4.16.

Sono state utilizzate n.3 stazioni meteo: n.1 B&K Weather Station Kit MM-0256-A (presso p.to PM\_C) e n.2 Davis Vantage Pro II.

## Parametri di calcolo

I parametri di calcolo inseriti nel modello di simulazione sono indicati nella seguente tabella.

**Tabella 16 – Parametri di calcolo utilizzati da SoundPlan per le simulazioni**

Parametro	Valore
Kernel version:	SoundPLANnoise 9.0 (03/12/2024) - 64 bit
Reflection order:	2
Maximum reflection distance to receiver	200 m
Maximum reflection distance to source	50 m
Search radius	5000 m
Standard di riferimento per gli oggetti "Wind turbine"	ISO 9613-2 : 1996
Standard di riferimento per l'assorbimento dell'aria	ISO 9613-1
Ground absorption calculation	Regular ground effect (ISO 9613-2, chapter 7.3.1)
Limitation of screening loss	Single/multiple: 20.0 dB /25.0 dB
Parameter for screening	C <sub>2</sub> =20.0
Insertion loss	Eqn (A <sub>bar</sub> =D <sub>z</sub> -Max(A <sub>gr</sub> ,0)) instead of Eqn (12) (A <sub>bar</sub> =D <sub>z</sub> -A <sub>gr</sub> )
Temperatura (°C)	10
Umidità relativa (%)	70
Pressione atmosferica (mbar)	1013



Parametro		Valore
Meteo. Corr. $C_0$		0.0 dB
<b>Principali parametri di calcolo utilizzati da SoundPlan per la generazione delle mappe isofoniche</b>		
Dimensione griglia		10.00 m
Altezza sul terreno (p.d.c.)		2 m
Interpolazione griglia	Min/Max	10.0 dB
	Differenza	0.5 dB
	Field Size	9 x 9
	Limit level	40 dB

**Livelli di rumorosità dichiarati dal costruttore per la tipologia di aerogeneratore considerato nel progetto**

**V136-4.5 MW 50/60 Hz**

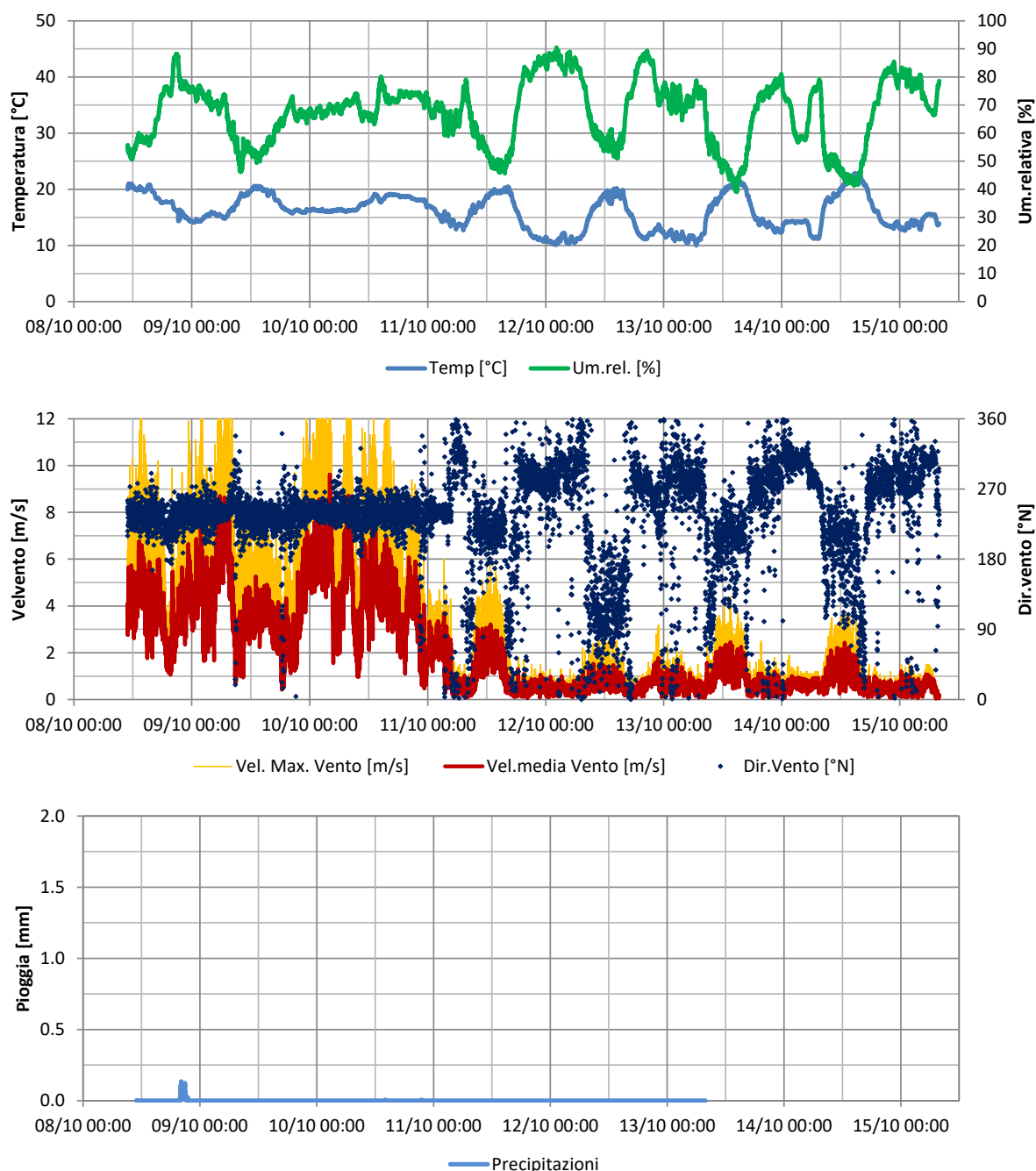
### 6.3 Sound Curves, Power Optimized Mode PO4-0S

Sound Power Level at Hub Height		
Conditions for Sound Power Level:	Measurement standard IEC 61400-11 ed. 3 Maximum turbulence at hub height: 30% Inflow angle (vertical): $0 \pm 2^\circ$ Air density: $1.225 \text{ kg/m}^3$	
Wind speed at hub height [m/s]	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode PO4-0S (Blades without serrated trailing edge, standard)	Sound Power Level at Hub Height [dBA] Mode PO4 (Blades with serrated trailing edge, optional)
3.0	93.2	90.9
4.0	93.6	91.1
5.0	96.5	92.9
6.0	100.0	96.0
7.0	103.2	99.6
8.0	106.0	102.9
9.0	106.9	103.9
10.0	106.9	103.9
11.0	106.9	103.9
12.0	106.9	103.9
13.0	106.9	103.9
14.0	106.9	103.9
15.0	106.9	103.9

Table 11: Sound power level, Mode PO4-0S

## Parametri meteo

In Figura 15 sono riportati graficamente gli andamenti dei principali parametri meteo durante l'esecuzione della campagna di caratterizzazione del rumore residuo, rilevati presso il punto PM\_C mediante una stazione meteo Vaisala a n.6 parametri. Per l'installazione delle postazioni anemometriche si sono presi a riferimento i criteri contenuti nel Decreto, all'allegato 1.



**Figura 15 – Impianto eolico nel comune di Schiavi di Abruzzo: andamento dei principali parametri meteo nell'arco del monitoraggio presso il punto PM\_C.**

## Coordinate degli aerogeneratori


**Tabella 17 – Parco eolico di Schiavi di Abruzzo – Coordinate degli aerogeneratori previsti a progetto  
(sistema Coordinate ETRS89-F33)**

WTG	Est [m]	Nord [m]
SA01	458510	4630084
SA02	458901	4629953
SA03	458291	4630522
SA04	459503	4629539
SA05	459844	4629045
SA06	460396	4628450

## **Allegato**

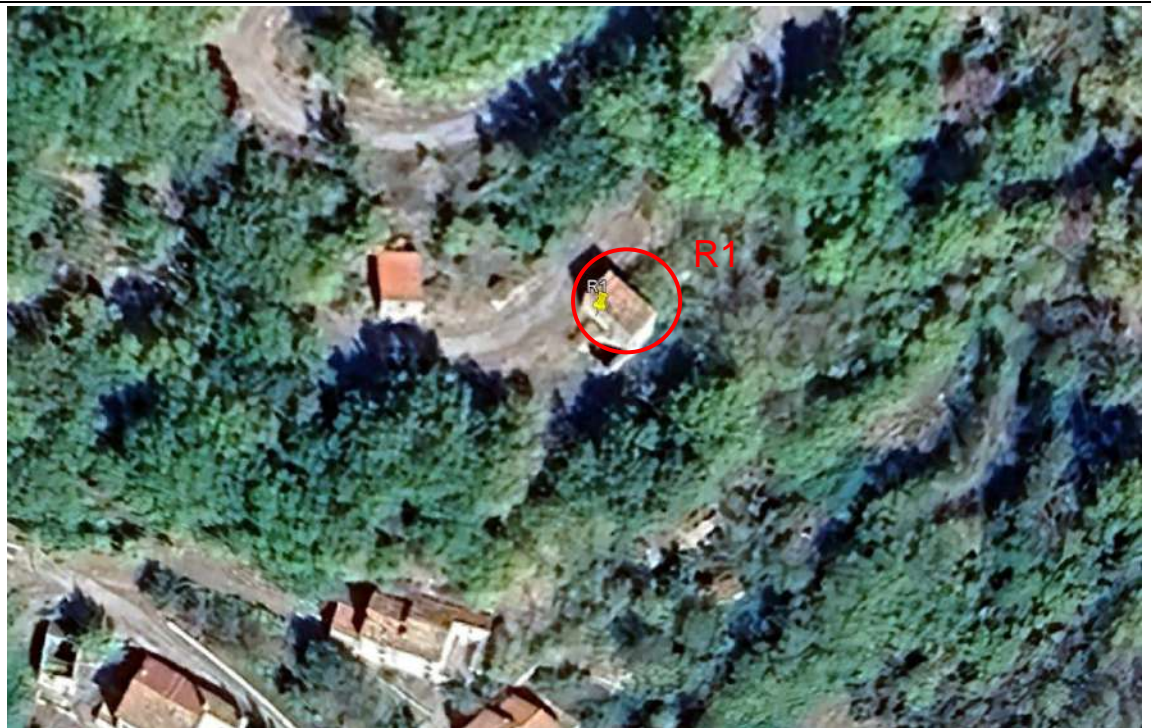
Schede di censimento per i ricettori relativi  
al progetto di realizzazione del nuovo impianto eolico  
nel comune di Schiavi di Abruzzo

Totale: n° 116 pagine

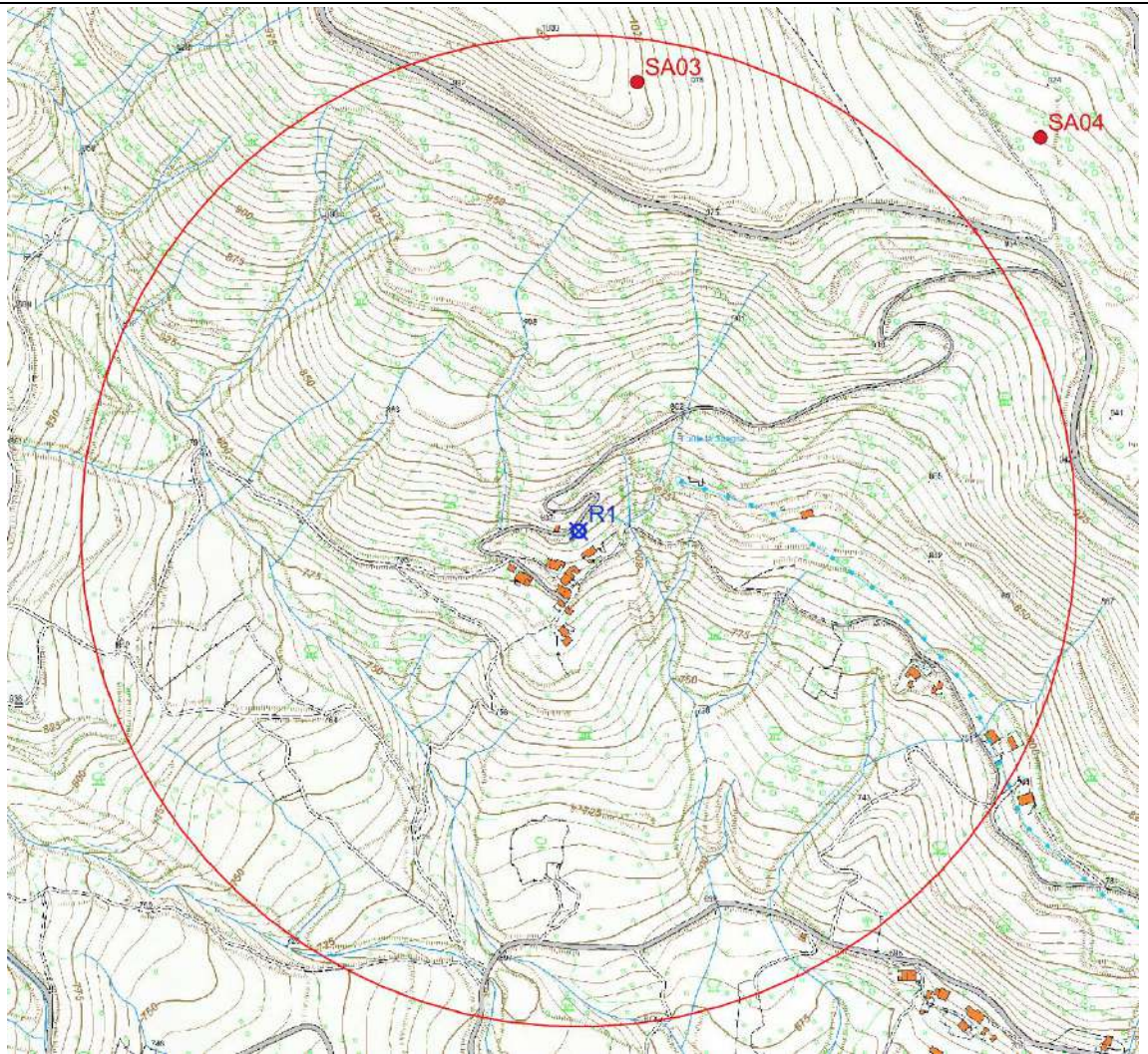
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R1	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 39 – Mappale 329	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813096°	Longitudine 14.506837°
H sul livello mare	826 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come magazzino e locale di deposito.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 455 m da SA03 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 330 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

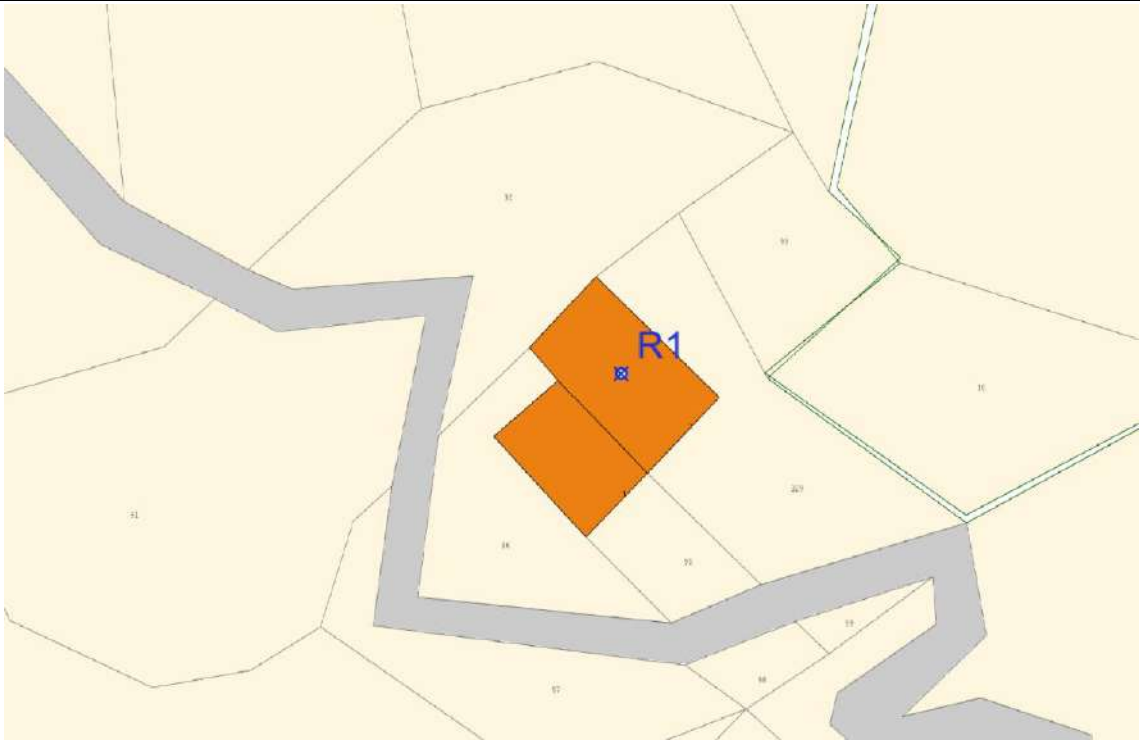


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **39** Particella: **329**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	39	329		LOCALITA' FONTE LA SPOGNA n. SNC Piano S1-T		C02	01	43 m <sup>2</sup>	R.Euro:59,96		

Elenco Intestati

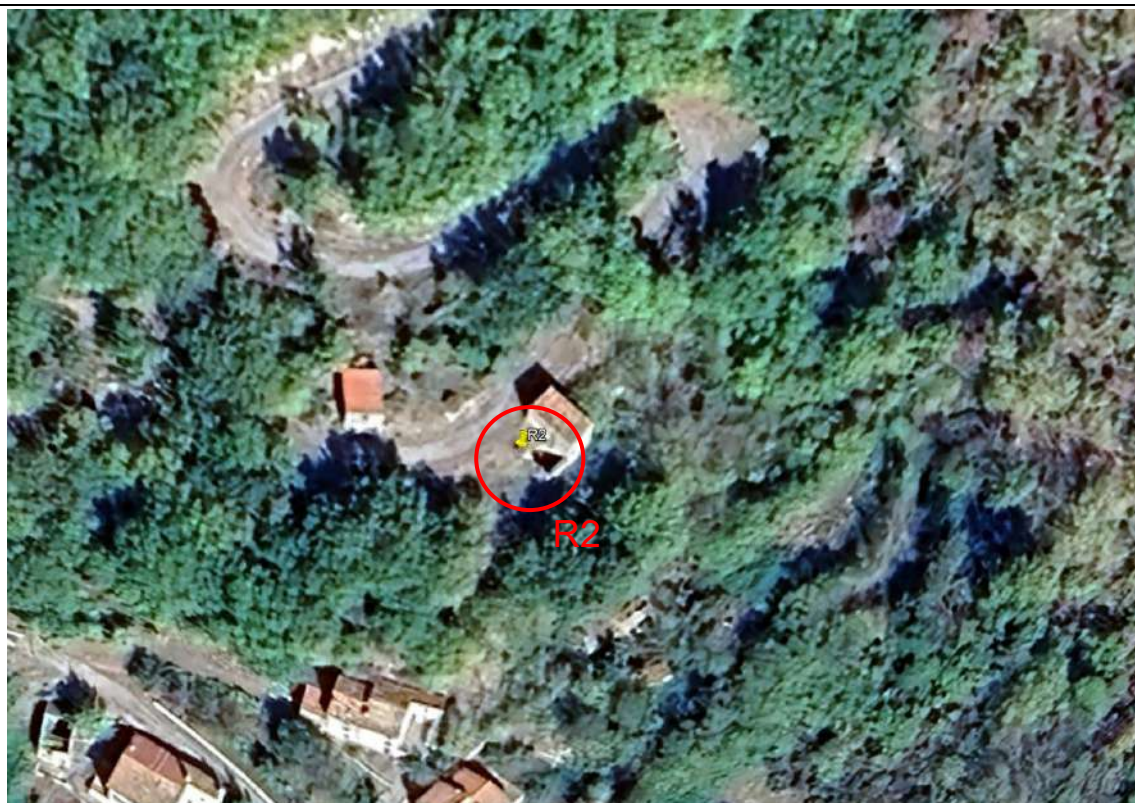
Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
		Proprieta' per l'area	12/96	
		Proprieta' per l'area	12/96	
		Proprieta' per l'area	12/96	
		Proprieta' per l'area	3/96	
		Proprieta' per l'area	12/96	
		Proprieta' superficiale	2/4	
		Proprieta' per l'area	3/96	
		Proprieta' per l'area	12/96	
		Proprieta' superficiale	1/4	
		Proprieta' per l'area	3/96	
		Proprieta' per l'area	12/96	
		Proprieta' superficiale	1/4	
		Proprieta' per l'area	1/64	
		Proprieta' per l'area	1/64	
		Proprieta' per l'area	4/96	
		Proprieta' per l'area	4/96	
		Proprieta' per l'area	4/96	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

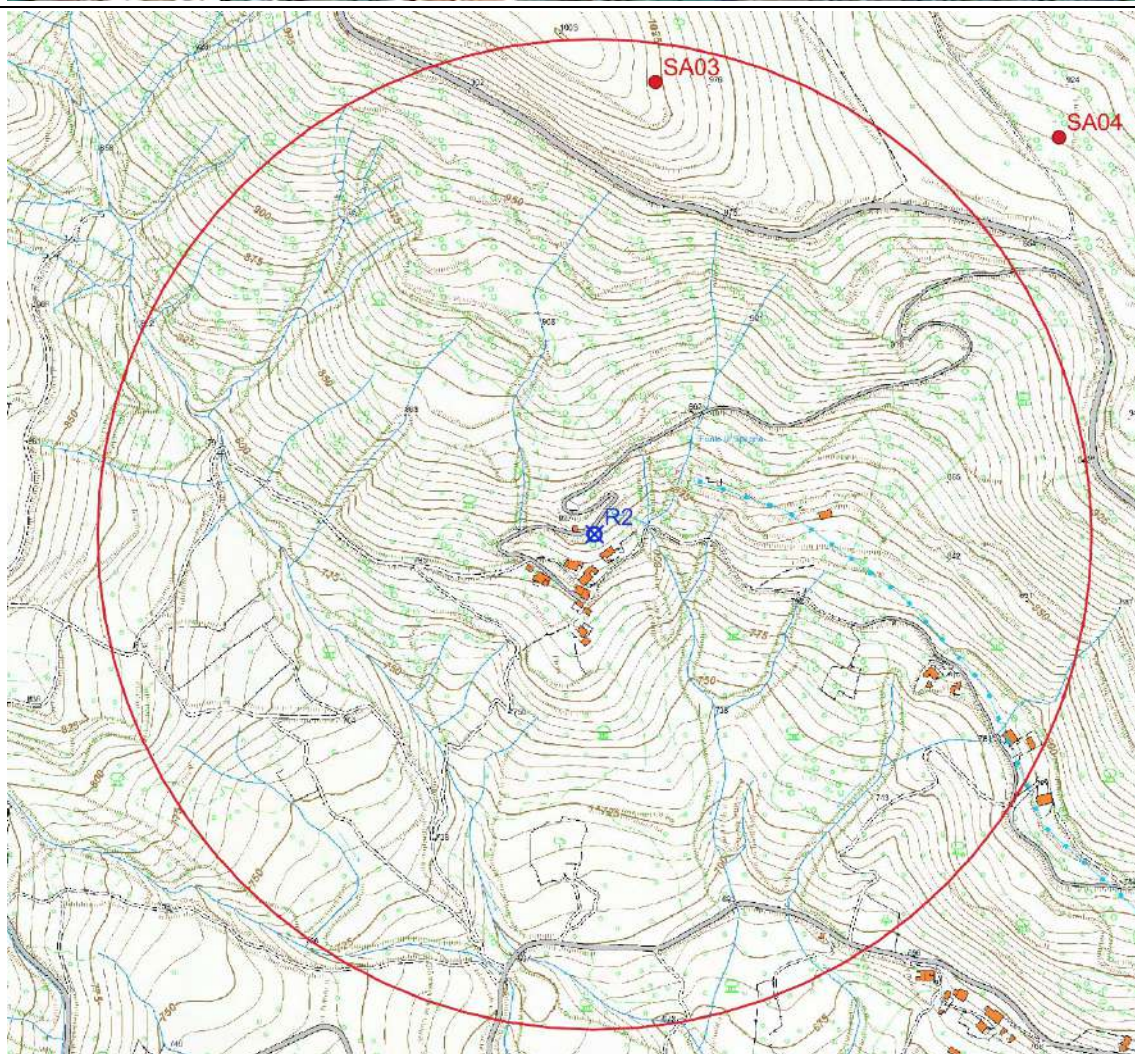
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R2	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 39 – Mappale 95	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813069°	Longitudine 14.506806°
H sul livello mare	825 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 460 m da SA03 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 335 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

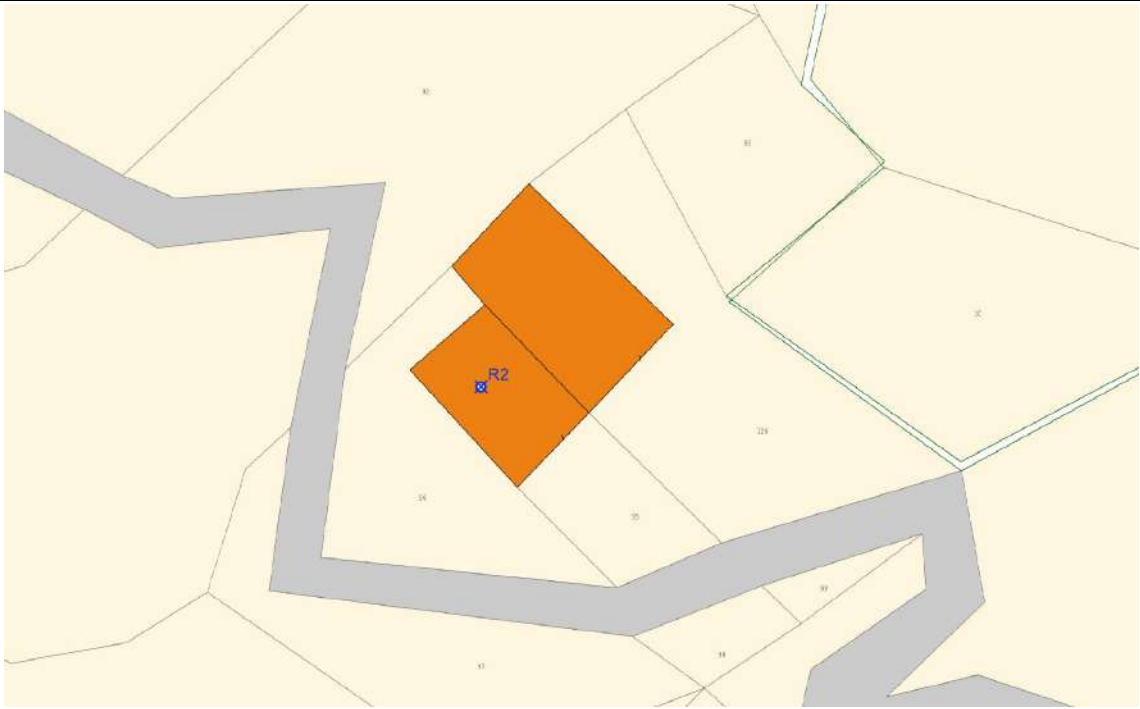


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **39** Particella: **95**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni <sup>1</sup>
<input checked="" type="radio"/>	39	95		FABB DIRUTO		0	0	34				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/7	
			Proprieta'	1/7	
			Proprieta'	1/7	
			Proprieta'	1/7	
			Proprieta'	1/7	
			Proprieta'	1/7	
			Proprieta'	1/7	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

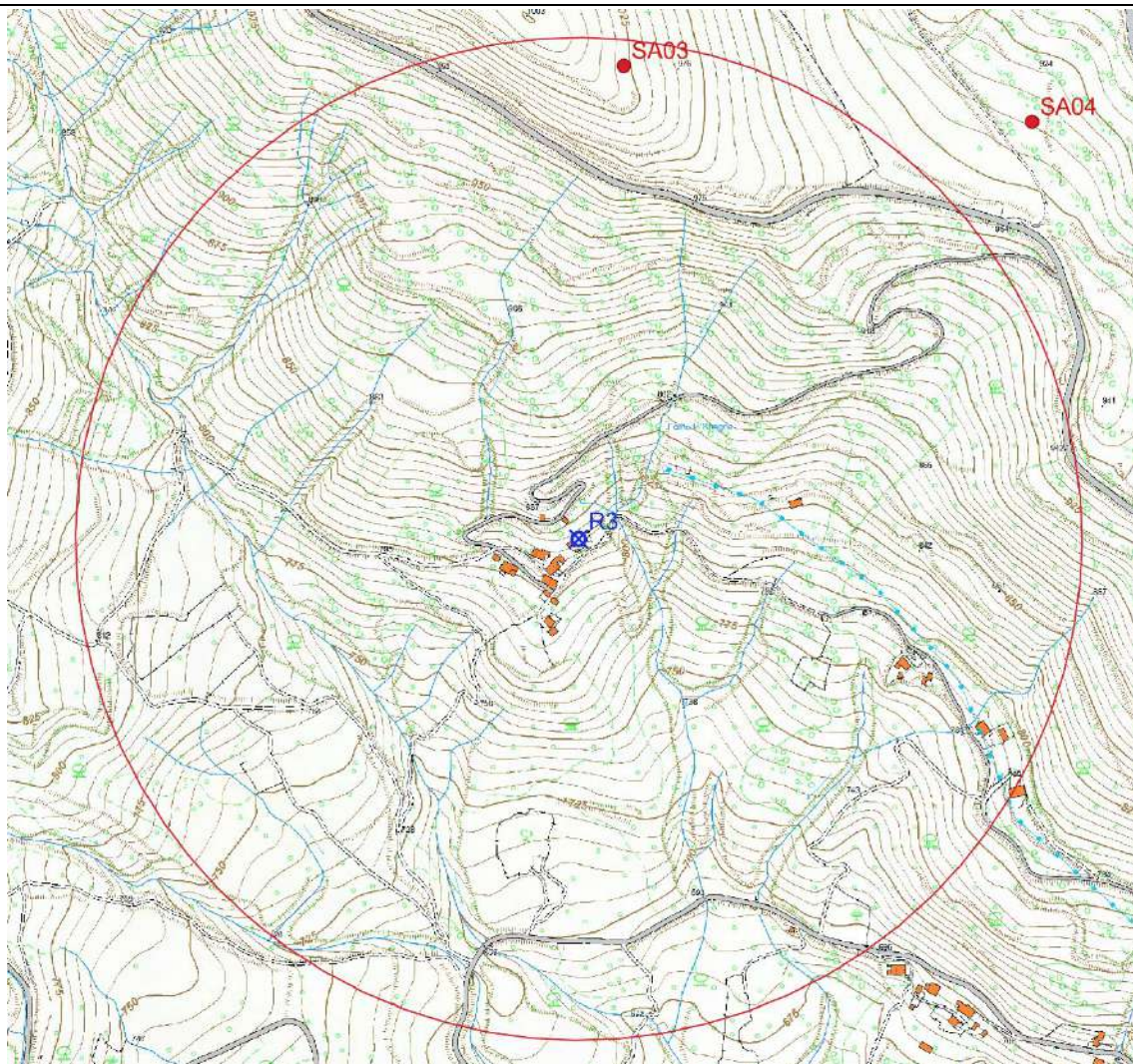
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R3	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 39 – Mappale 101	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.812929°	Longitudine 14.507006°
H sul livello mare	819 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 470 m da SA03 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 350 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

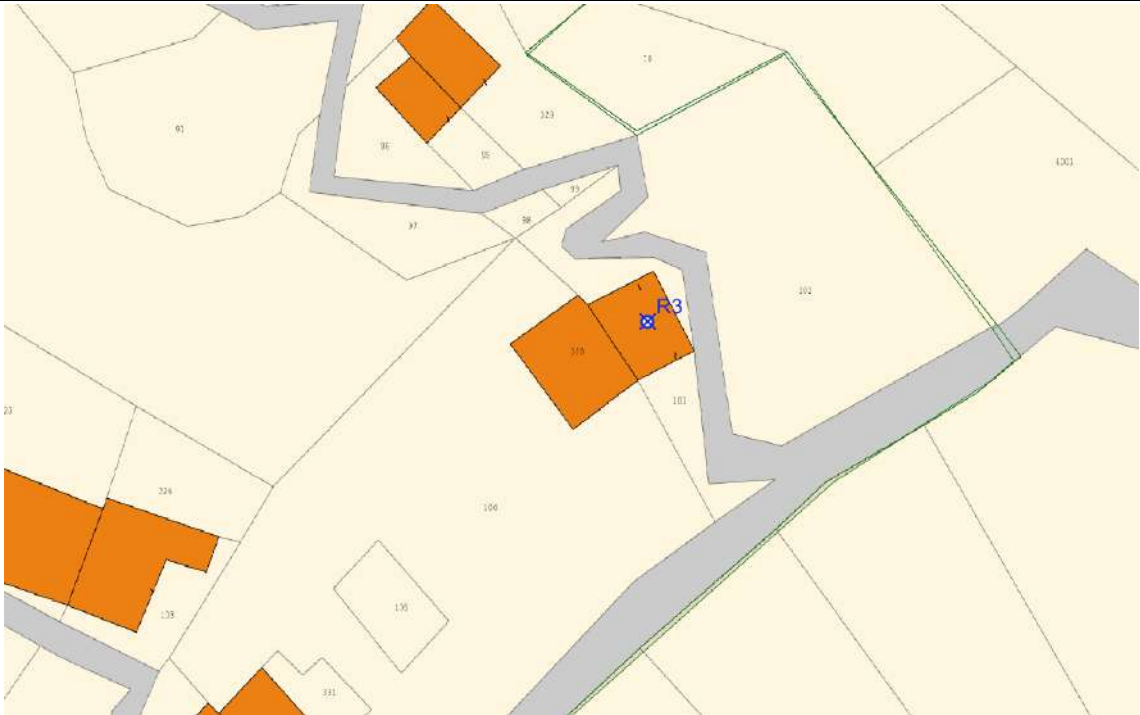


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **39** Particella: **101**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	39	101		FABB DIRUTO		0	1	0				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	12/84	
			Proprieta'	12/84	
			Proprieta'	12/84	
			Proprieta'	3/84	
			Proprieta'	12/84	
			Proprieta'	3/84	
			Proprieta'	12/84	
			Proprieta'	3/84	
			Proprieta'	12/84	
			Proprieta'	1/56	
			Proprieta'	1/56	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

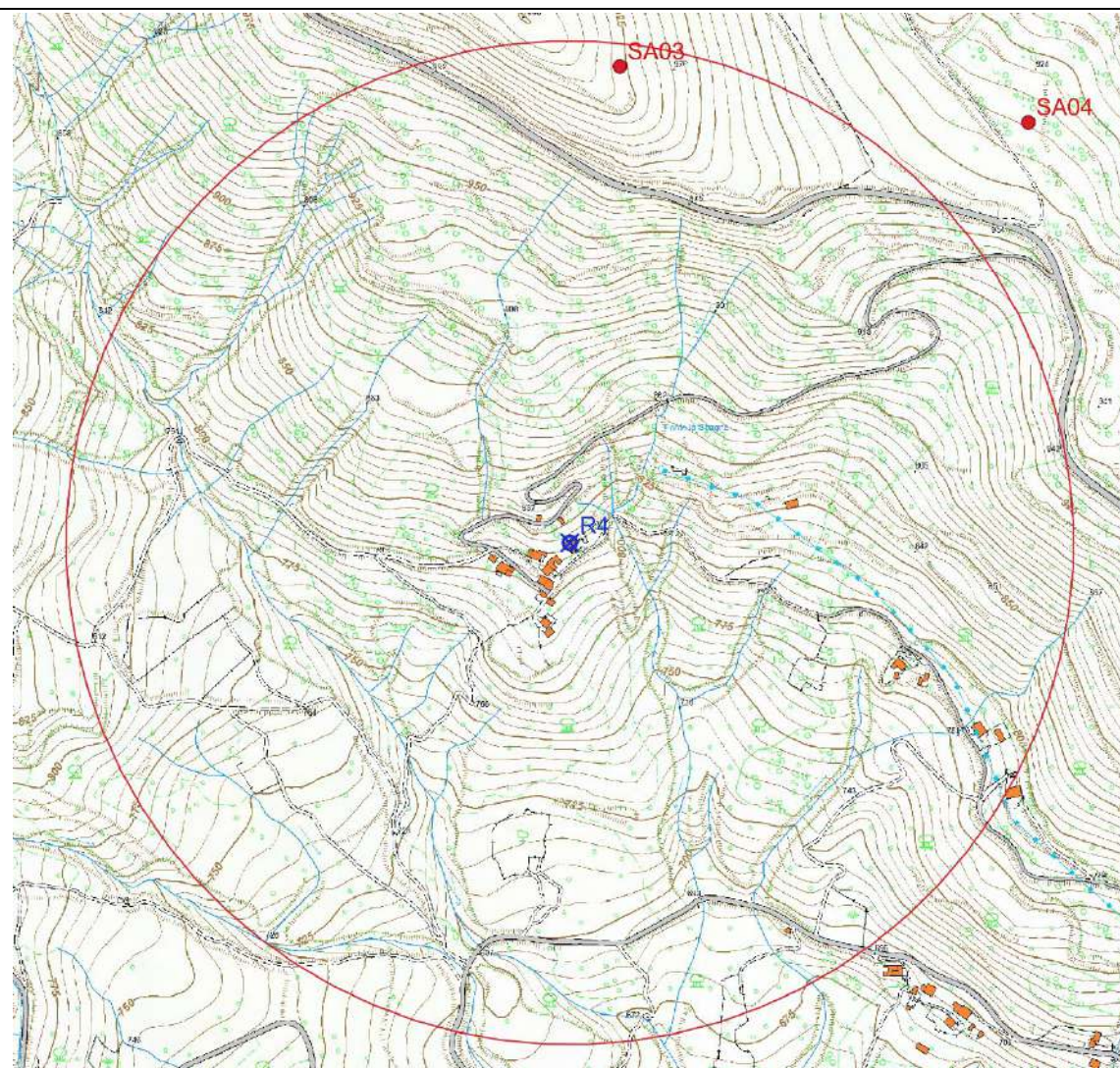
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R4	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 39 – Mappale 100	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.812900°	Longitudine 14.506948°
H sul livello mare	819 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 470 m da SA03 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 350 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **39** Particella: **100**  
Immobili individuati: **1**

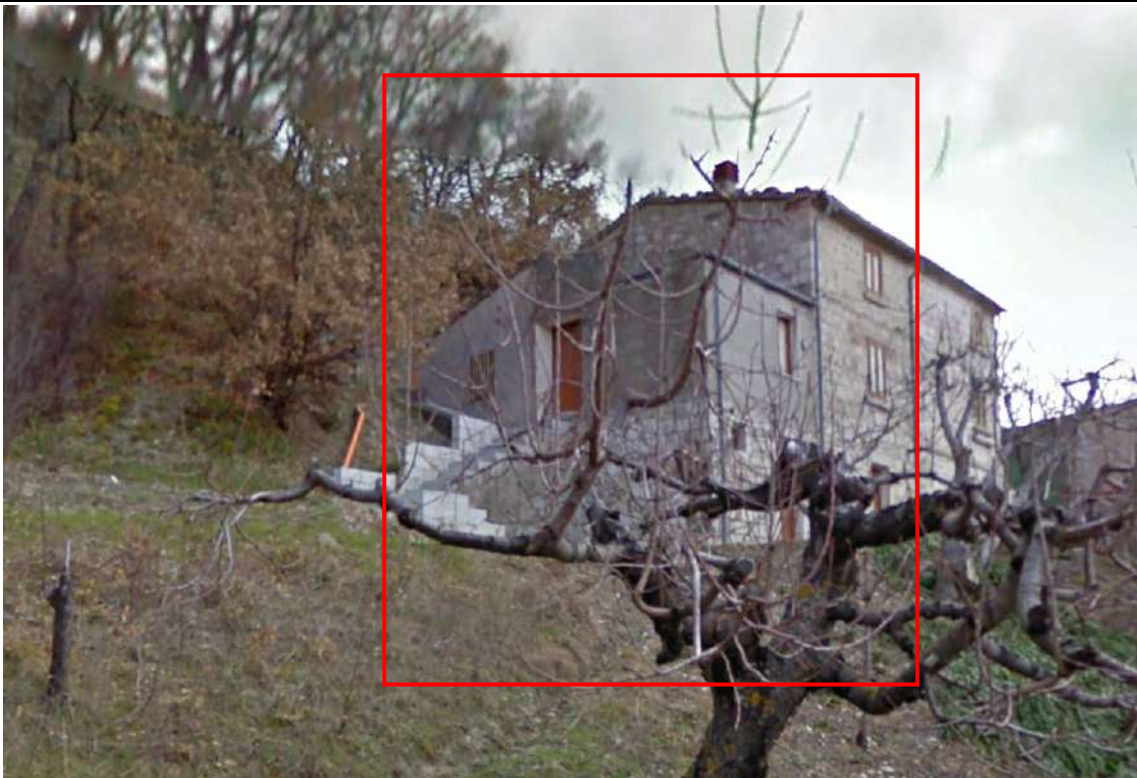
Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	39	100		FABB DIRUTO		0	0	42				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	140/4032	
			Proprieta'	300/4032	
			Proprieta'	300/4032	
			Proprieta'	320/4032	
			Proprieta'	75/4032	
			Proprieta'	160/4032	
			Proprieta'	160/4032	
			Proprieta'	300/4032	
			Proprieta'	75/4032	
			Proprieta'	320/4032	
			Proprieta'	160/4032	
			Proprieta'	140/4032	
			Proprieta'	75/4032	
			Proprieta'	320/4032	
			Proprieta'	75/4032	
			Proprieta'	140/4032	
			Proprieta'	672/4032	
			Proprieta'	160/4032	
			Proprieta'	140/12096	
			Proprieta'	140/12096	
			Proprieta'	140/12096	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

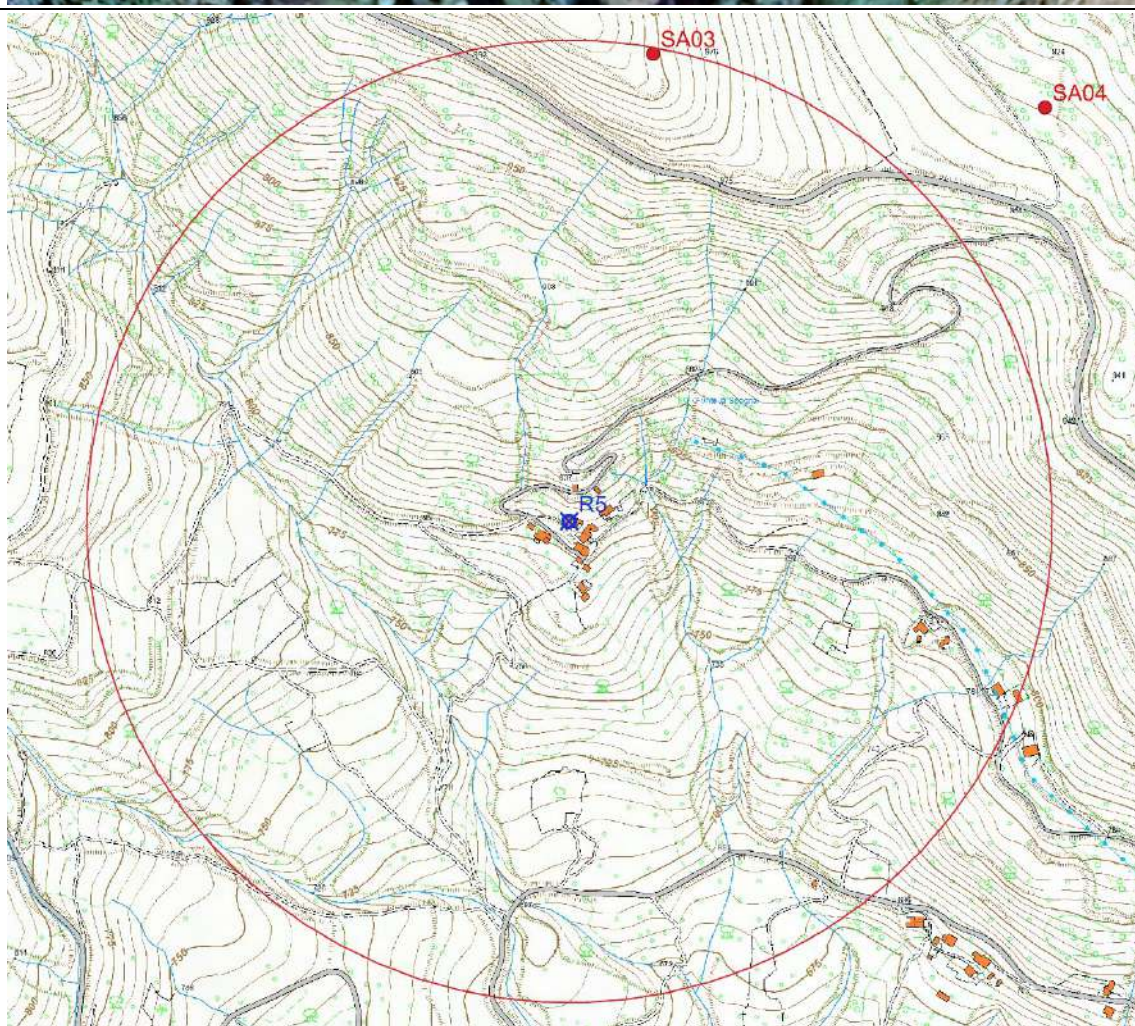
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R5	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 39 – Mappale 323	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.812803°	Longitudine 14.506498°
H sul livello mare	814 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Magazzino e locale di deposito e come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 490 m da SA03 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 370 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



**Dati della ricerca**

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1526**  
Foglio: **39** Particella: **323**  
Immobili individuati: **4**


**Elenco Immobili**

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cons	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input checked="" type="radio"/>	39	323	1	FRAZIONE BADIA Piano T					R Euro:	Bene comune non censibile	
<input type="radio"/>	39	323	2	FRAZIONE BADIA Piano T		C02	02	43 m <sup>2</sup>	R Euro:71.06		
<input type="radio"/>	39	323	3	FRAZIONE BADIA Piano 1		A04	01	2,5 vani	R Euro:61,97		
<input type="radio"/>	39	323	4	FRAZIONE BADIA Piano 2		A04	01	2,5 vani	R Euro:61,97		

**Elenco Intestati**

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

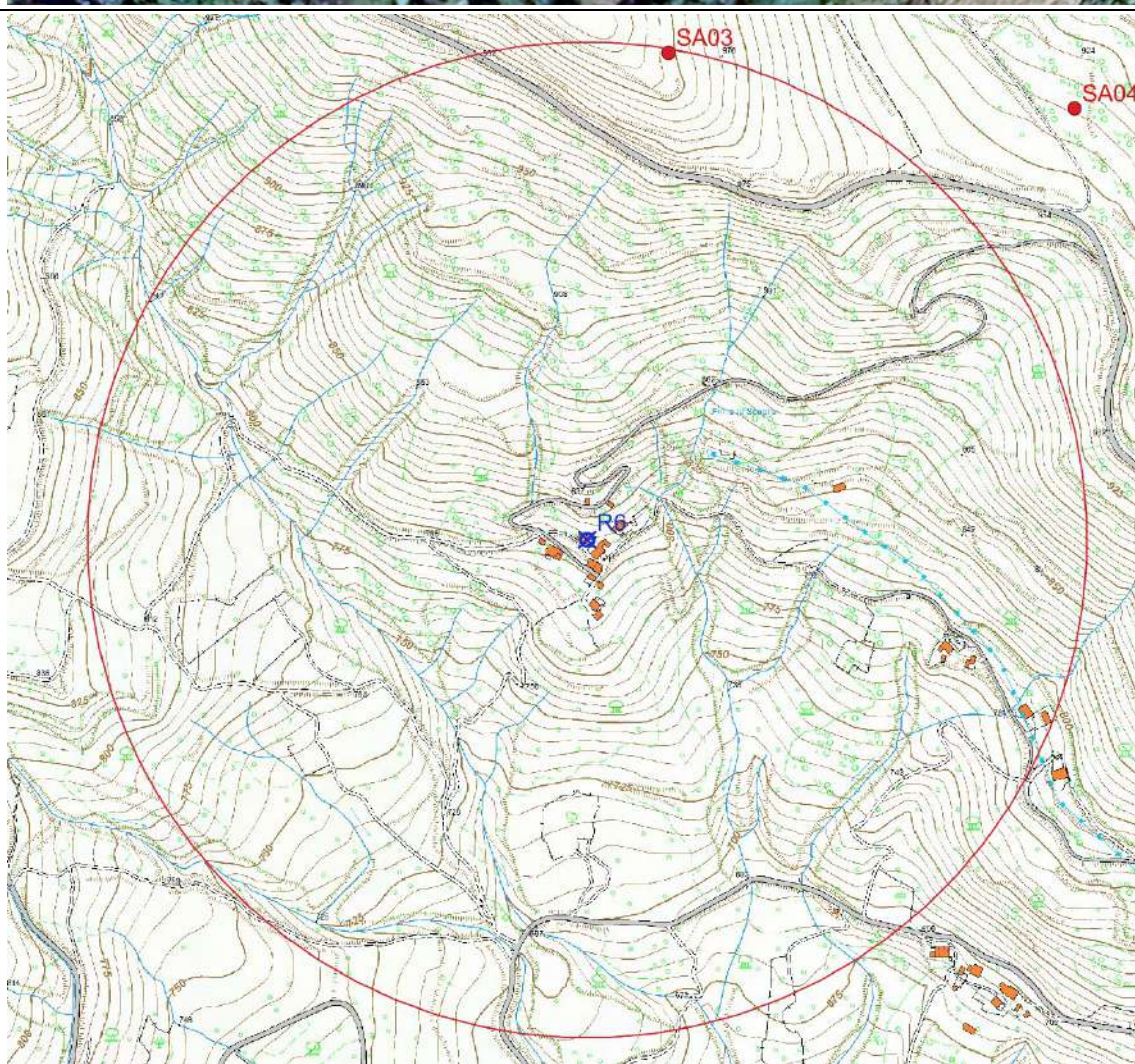
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R6	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 39 – Mappale 103	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.812776°	Longitudine 14.506567°
H sul livello mare	814 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 490 m da SA03 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 370 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **39** Particella: **103**  
Immobili individuati: 1


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Portita	Altri Dati
⊙	39	103		FRAZIONE BADIA n. 39 Piano T - 1		A04	01	6 vani	R.Euro:148,74		

Elenco Intestati

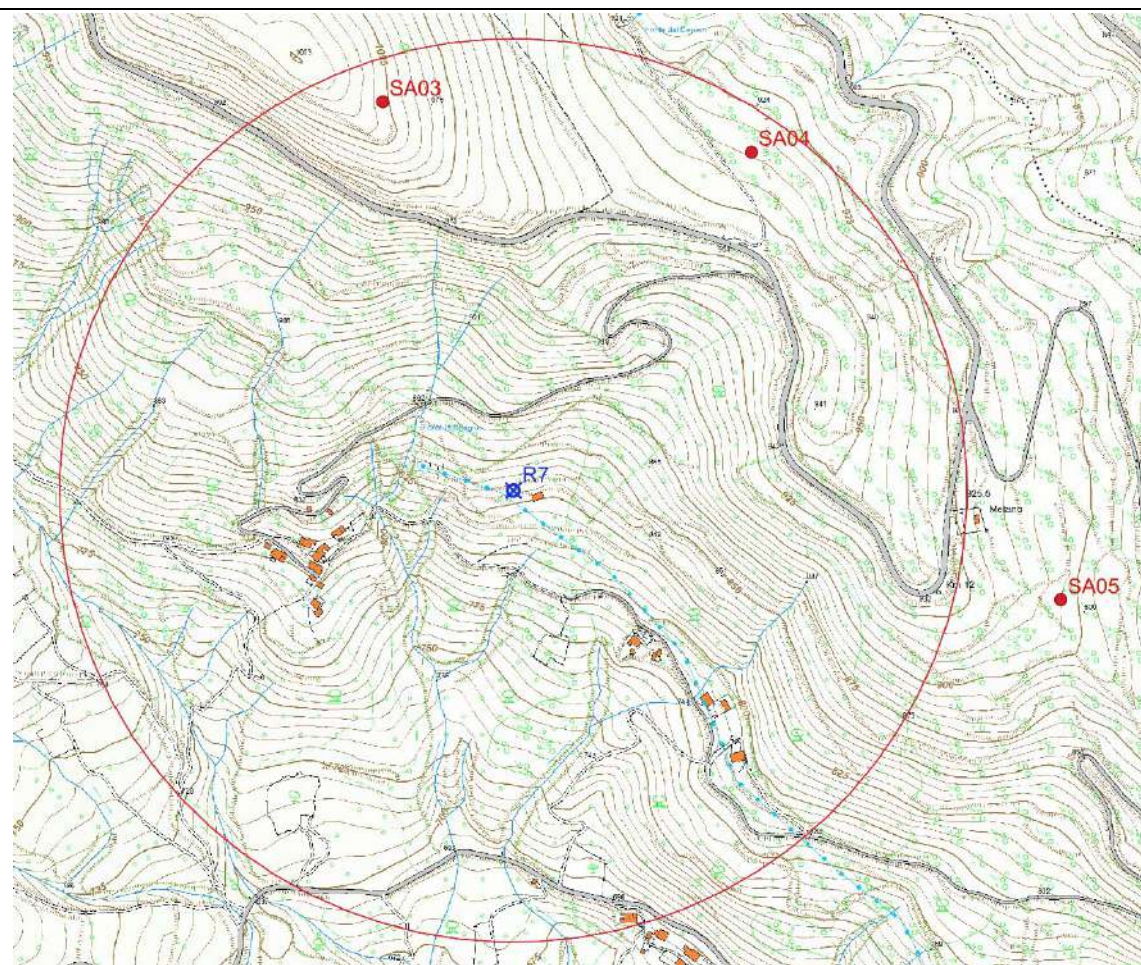
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R7	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 42	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813319°	Longitudine 14.509279°
H sul livello mare	837 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 450 m da SA03 e 455 m da SA04 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 270 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)



Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: Terreni  
Comune di: SCHIAVI DI ABRUZZO Codice: 1526  
Foglio: 41 Particella: 42  
Immobili individuati: 1

Elenco Immobili


	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
Ⓢ	41	42		FABB DIRUTO		0	3	20				

Elenco Intestati

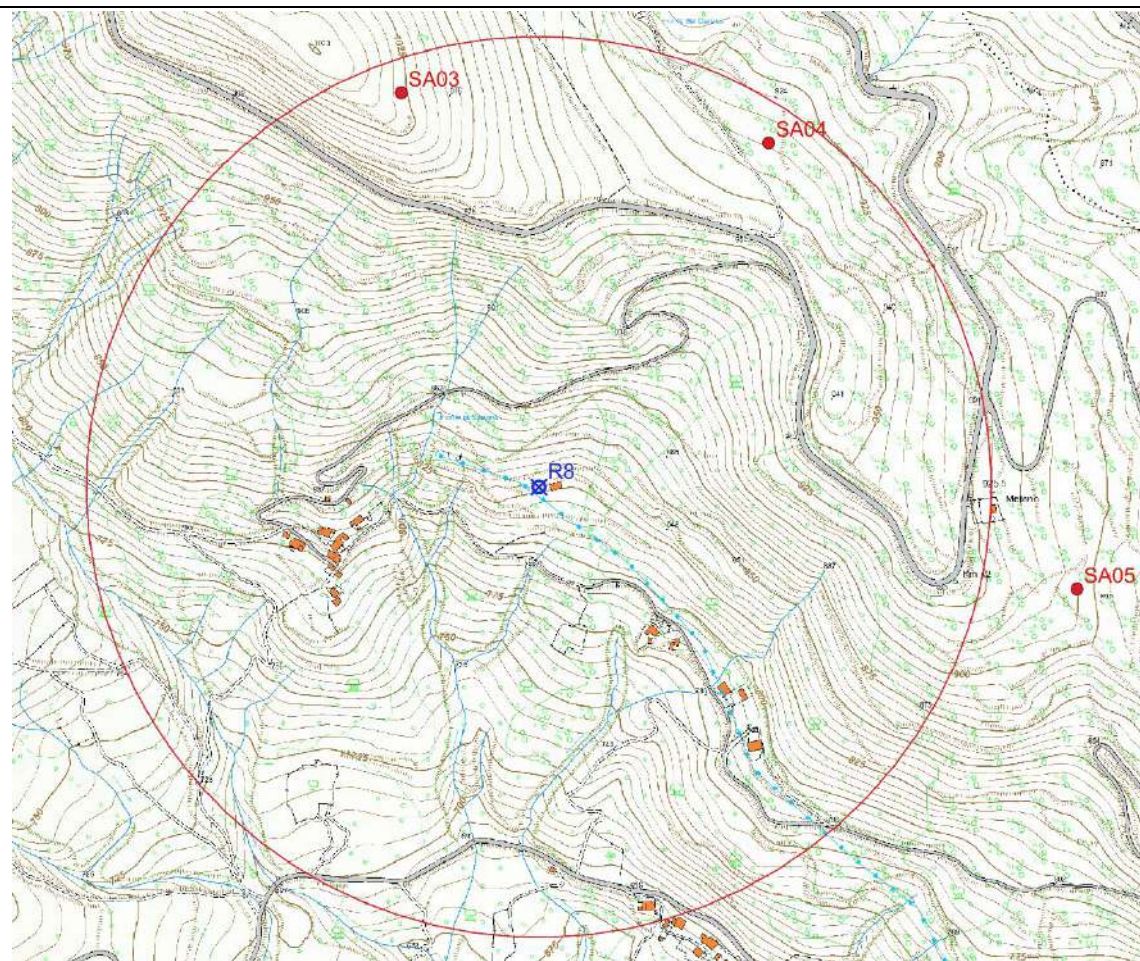
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1000/1000	

Eventuali note  
da  
sopralluogo



Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R8	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 42	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813250°	Longitudine 14.509380°
H sul livello mare	831 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 460 m da SA03 e 455 m da SA04 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 275 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		

CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: Terreni  
Comune di: SCHIAVI DI ABRUZZO Codice: 1526  
Foglio: 41 Particella: 42  
Immobili individuati: 1


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
⊙	41	42		FABB DIRUTO		0	3	20				

Elenco Intestati

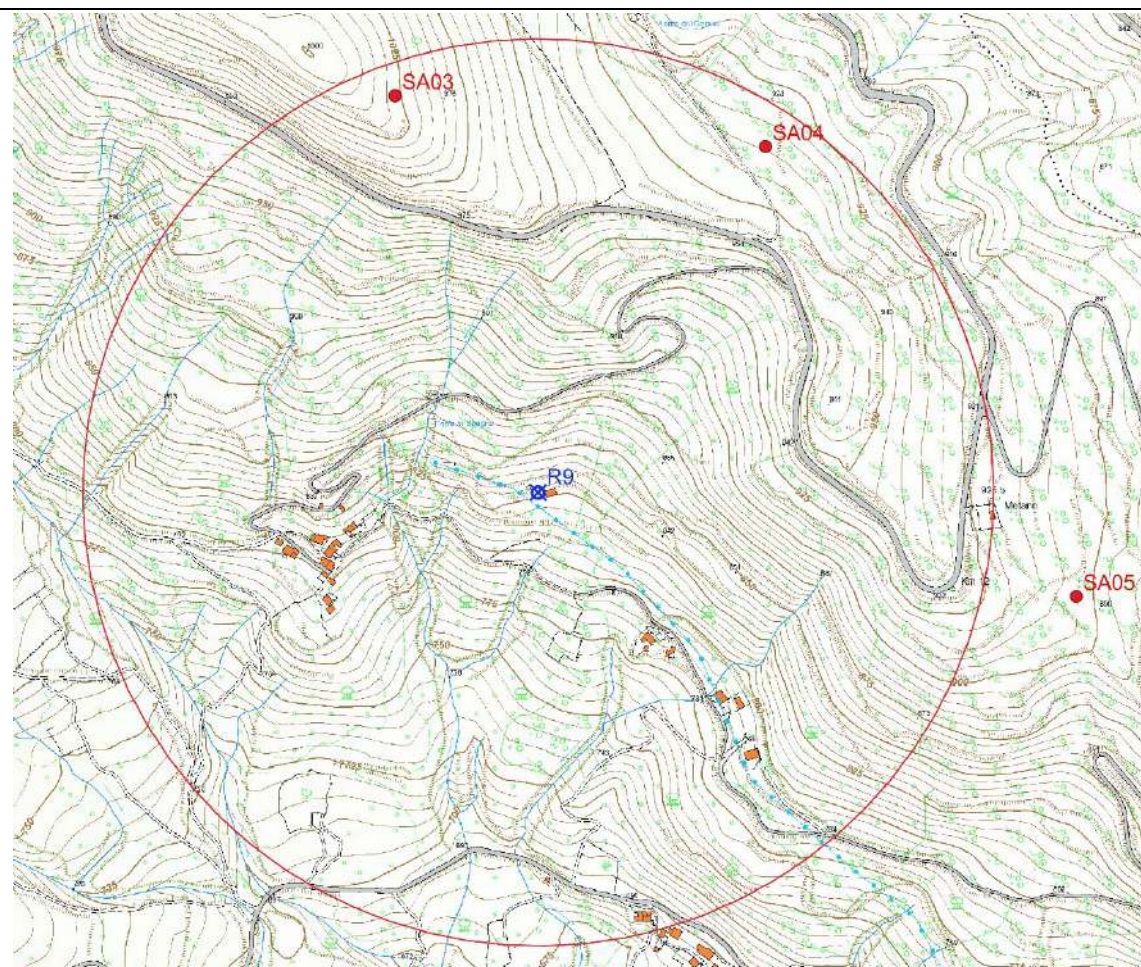
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1000/1000	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R9	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 43	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813260°	Longitudine 14.509436°
H sul livello mare	832 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 460 m da SA03 e 450 m da SA04 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 275 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)






Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa




**Dati della ricerca**

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1526**  
Foglio: **41** Particella: **43**  
Immobili individuati: **1**


**Elenco Immobili**

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
	41	43		FABB DIRUTO		0	0	98				

**Elenco Intestati**

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	12/24	
			Proprieta'	3/24	
			Proprieta'	3/24	
			Proprieta'	3/24	
			Proprieta'	1/16	
			Proprieta'	1/16	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

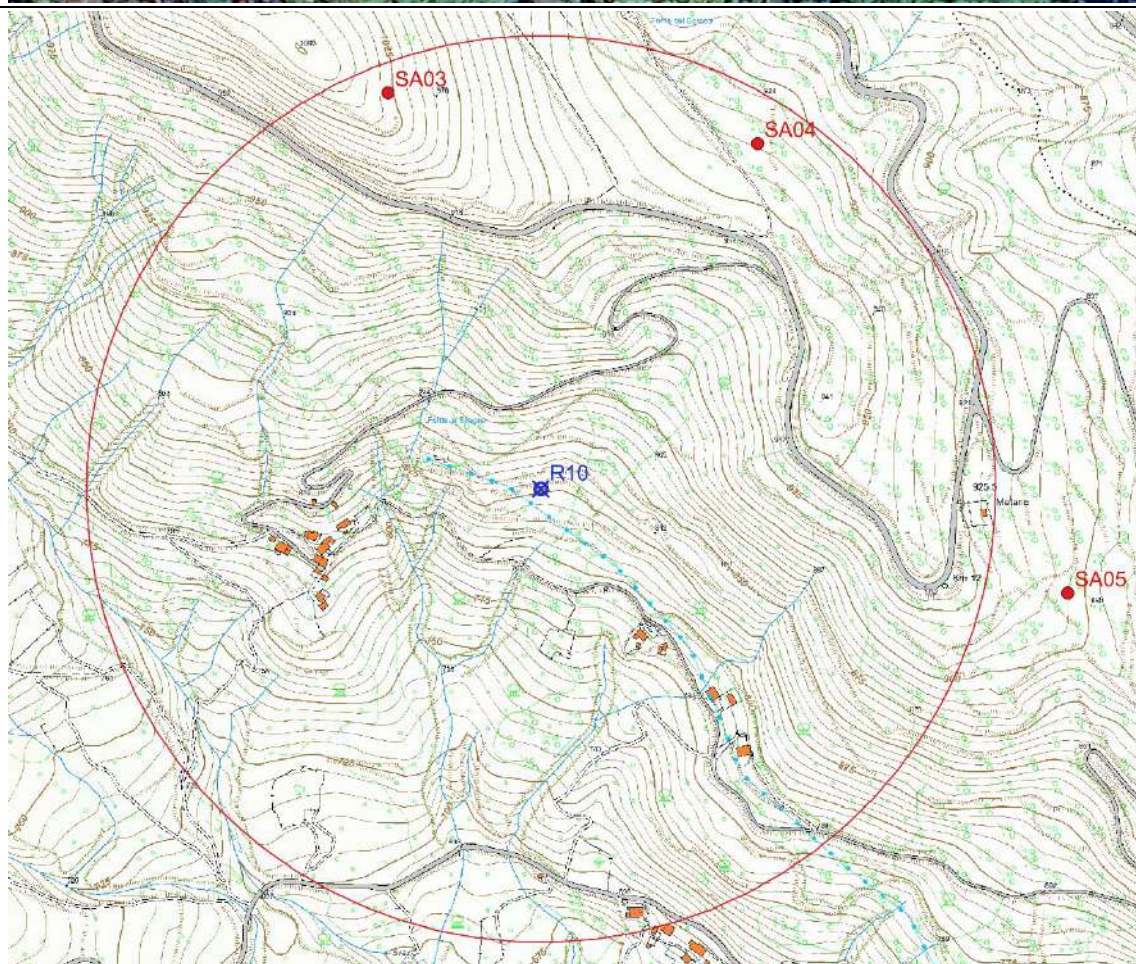
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R10	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 44	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813264°	Longitudine 14.509570°
H sul livello mare	832 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 460 m da SA03 e 450 m da SA04 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 275 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

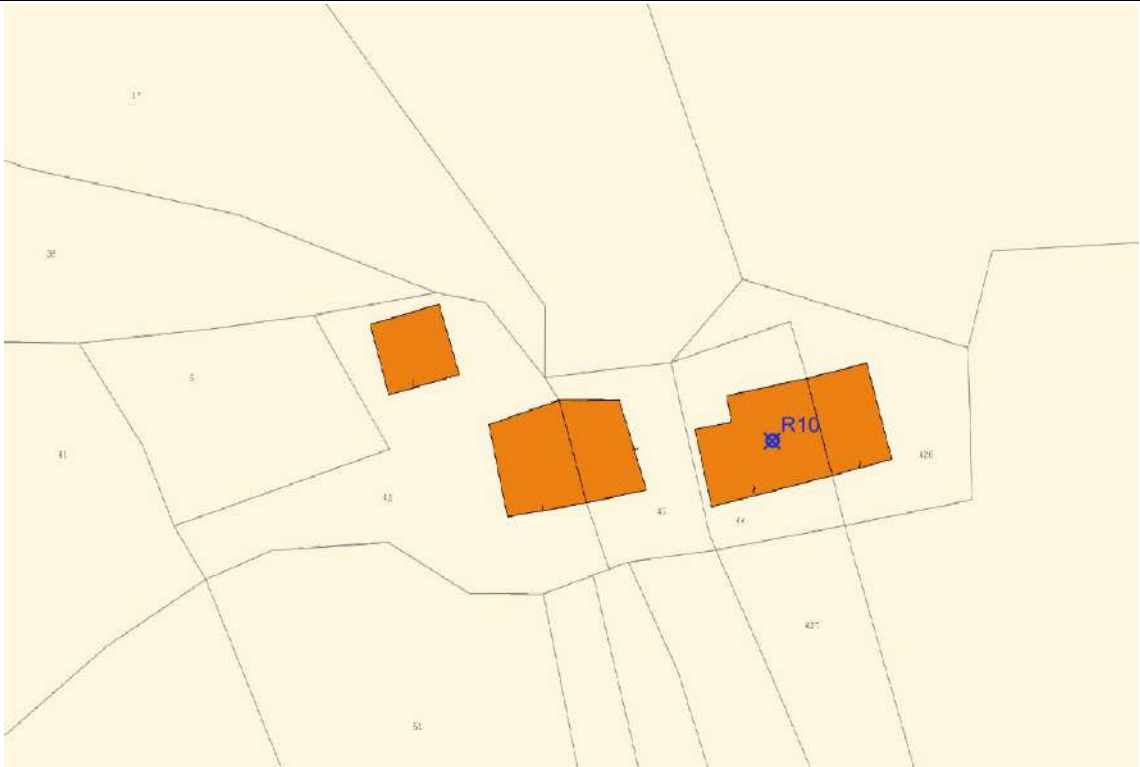


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **41** Particella: **44**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni ⓘ
⦿	41	44		FABB DIRUTO		0	1	20				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

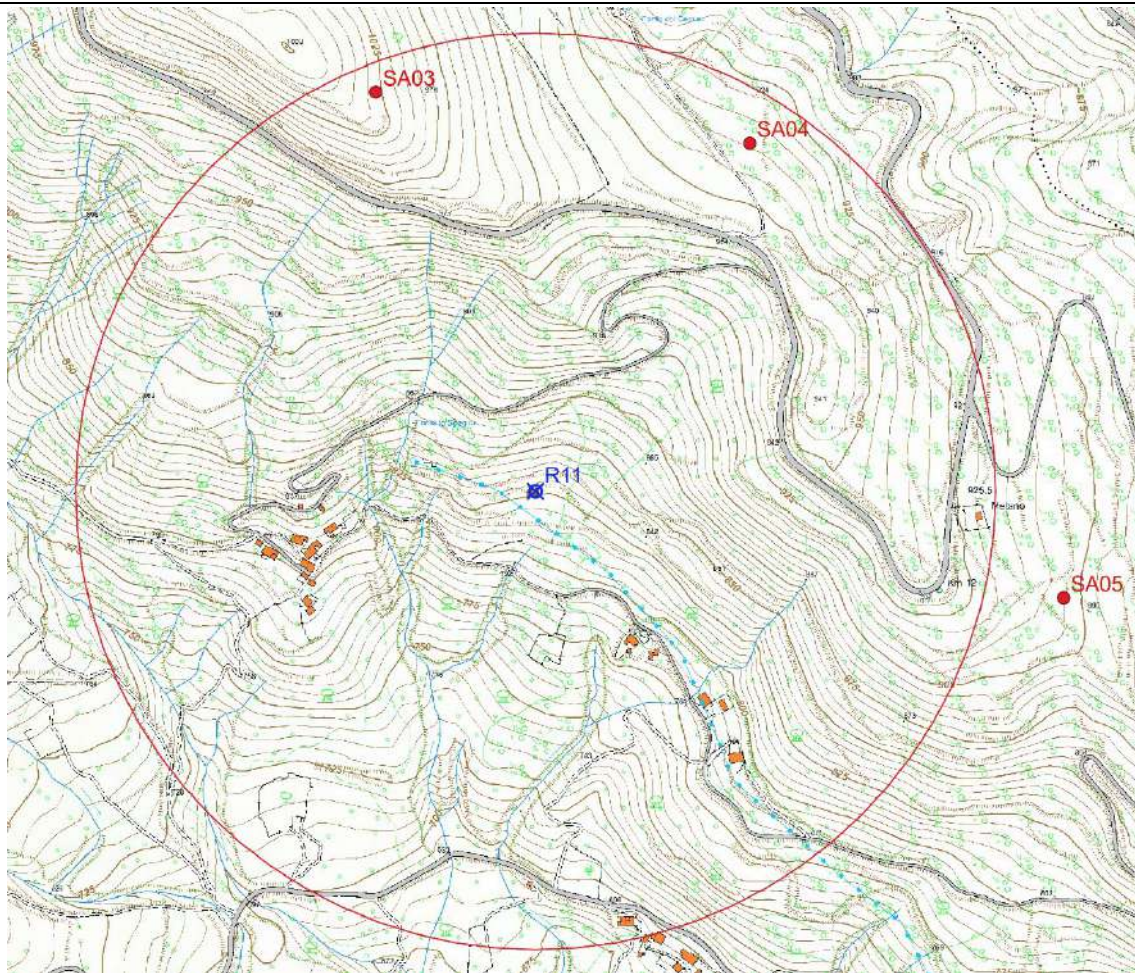
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R11	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 426	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813276°	Longitudine 14.509636°
H sul livello mare	831 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come area fabbricato demolito.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 465 m da SA03 e 440 m da SA04 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 270 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

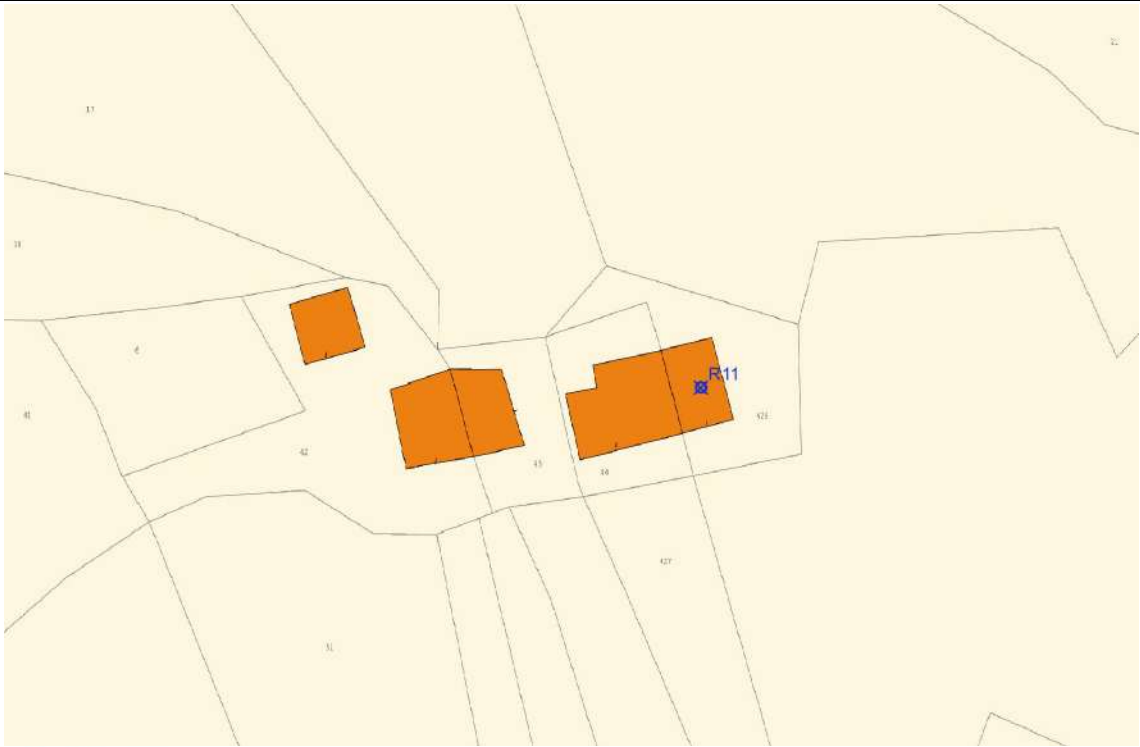


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



**Dati della ricerca**

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **41** Particella: **426**  
Immobili individuati: **1**


**Elenco Immobili**

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
	41	426		AREA FAB DM		0	1	50				

**Elenco Intestati**

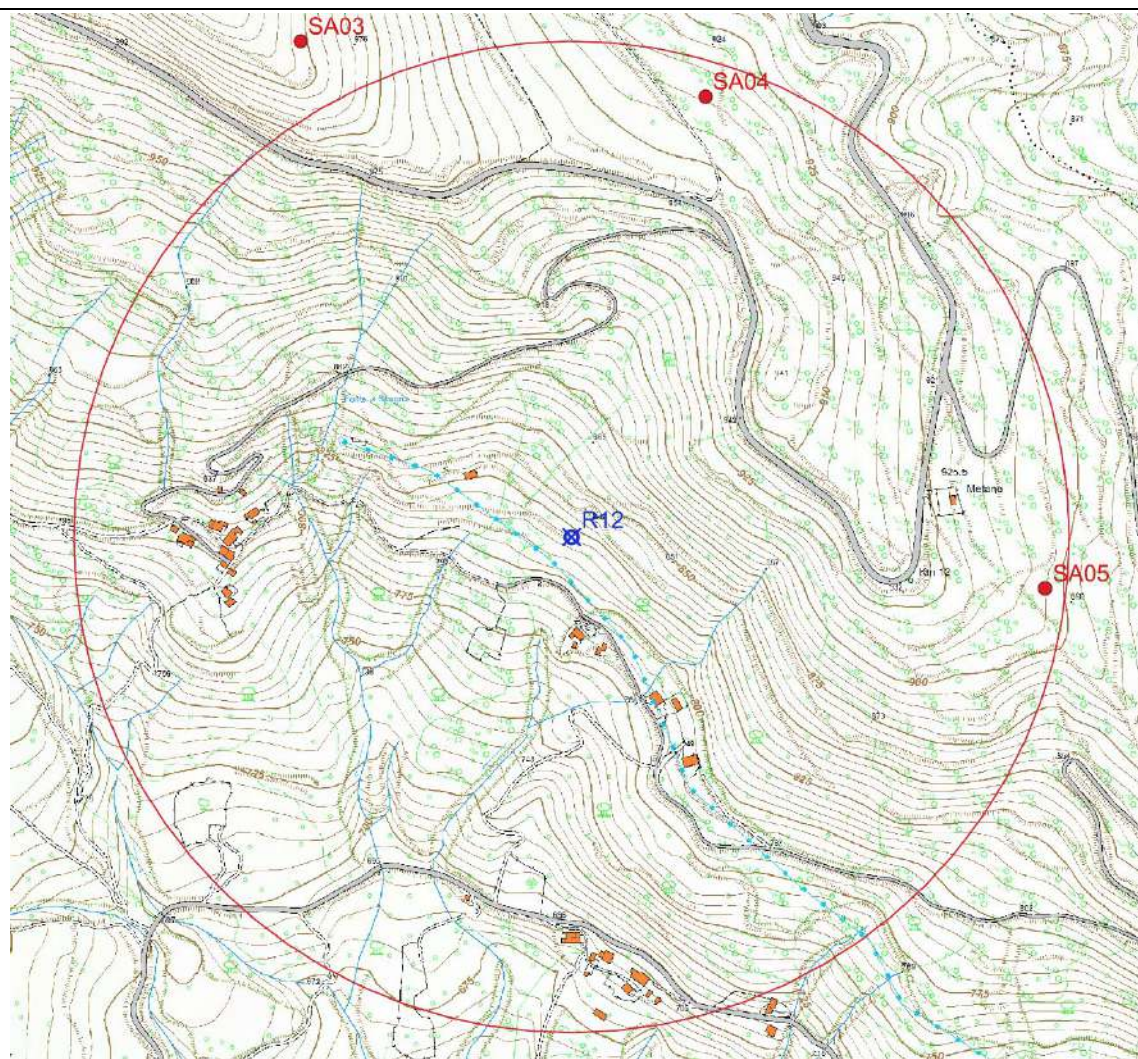
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R12	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 64	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.812703°	Longitudine 14.510827°
H sul livello mare	822 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 460 m da SA04 e 475 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 200 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		

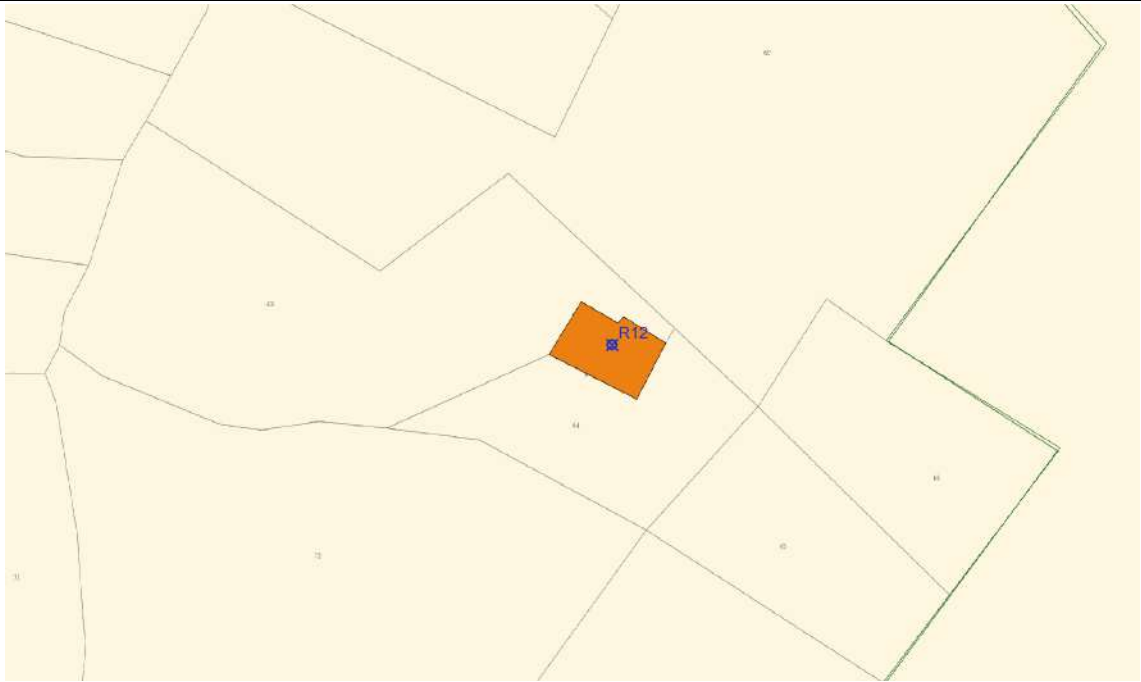


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **41** Particella: **64**  
Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	41	64		FABB DIRUTO		0	3	20				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

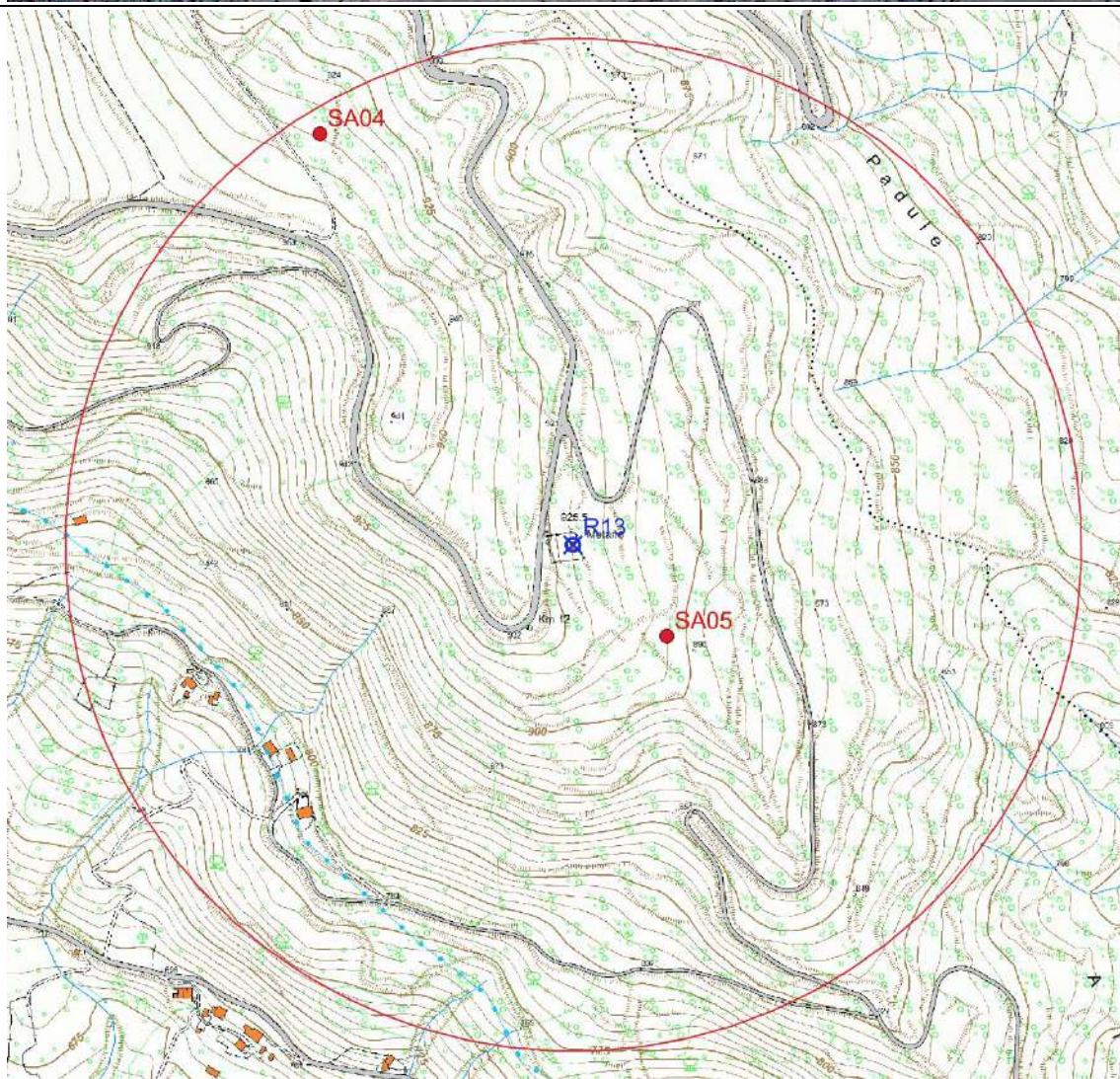
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R13	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 42 – Mappale 4061	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813067°	Longitudine 14.515440°
H sul livello mare	922 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Edificio a destinazione particolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 470 m da SA04 e 125 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 25 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **42** Particella: **4061**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	42	4061		VIALE PRINCIPESSA MARIA Piano T		E09			R Euro:411,62		

Elenco Intestati

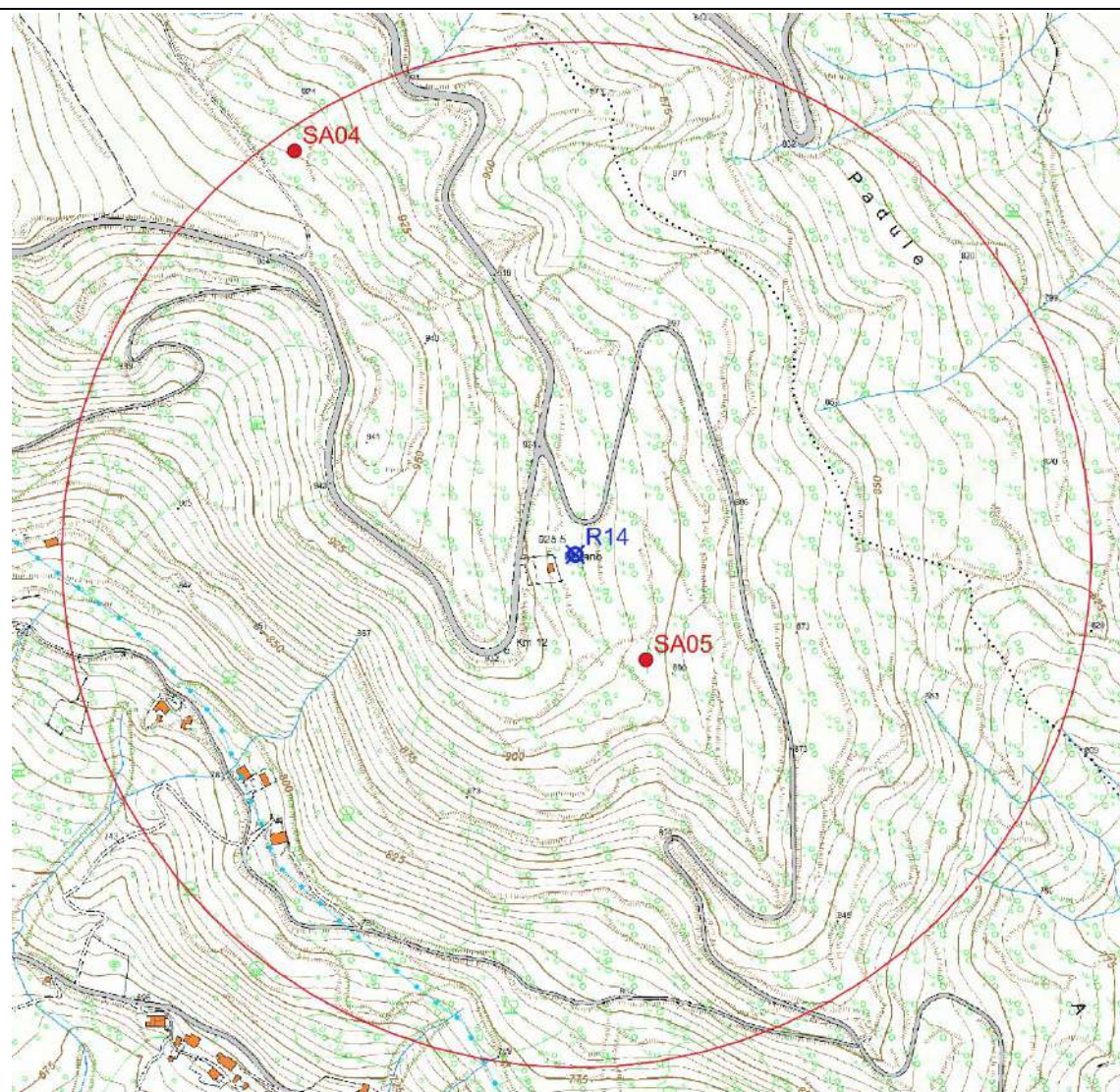
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R14	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 42 – Mappale 4063	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.813178°	Longitudine 14.515724°
H sul livello mare	916 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Opificio.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 470 m da SA04 e 115 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 45 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1626**  
Foglio: **42** Particella: **4063**  
Immobili individuati: **2**


Elenco Immobili

<input type="checkbox"/>	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partito	Altri Dati
<input type="radio"/>	42	4063	1	VIALE PRINCIPESSA MARIA n. SNC Piano T		D01			R.Euro: 149,50		
<input type="radio"/>	42	4063	2	VIALE PRINCIPESSA MARIA n. SNC Piano T		D01			R.Euro: 74,74		

Elenco Intestati

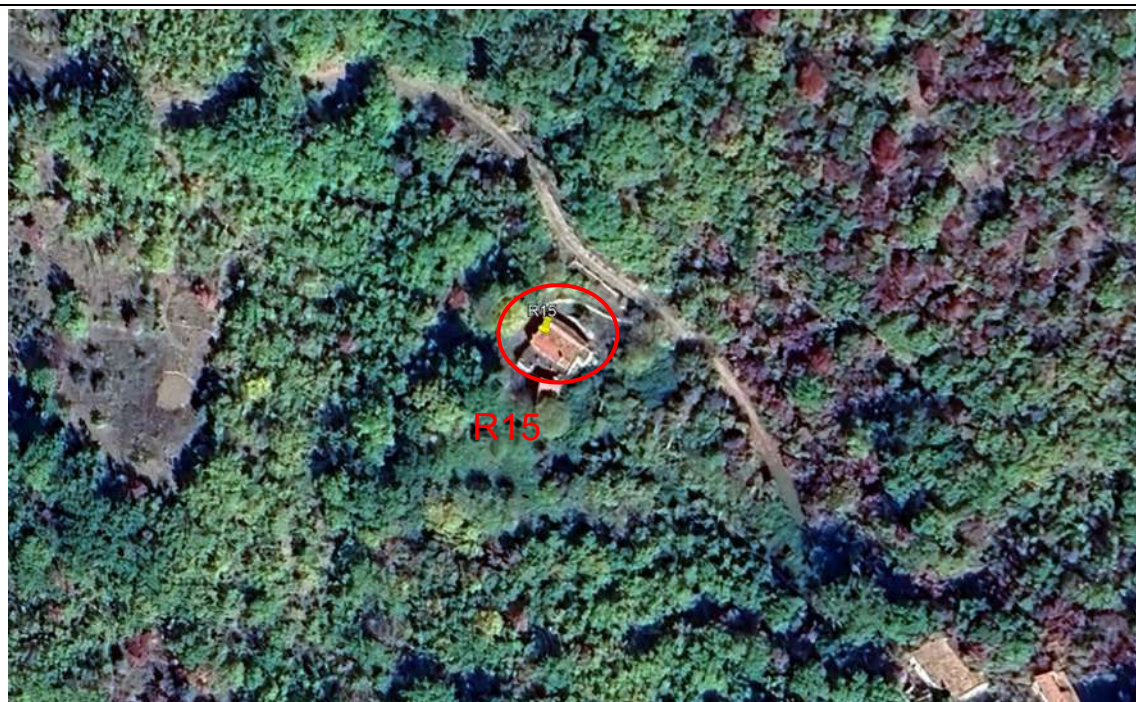
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

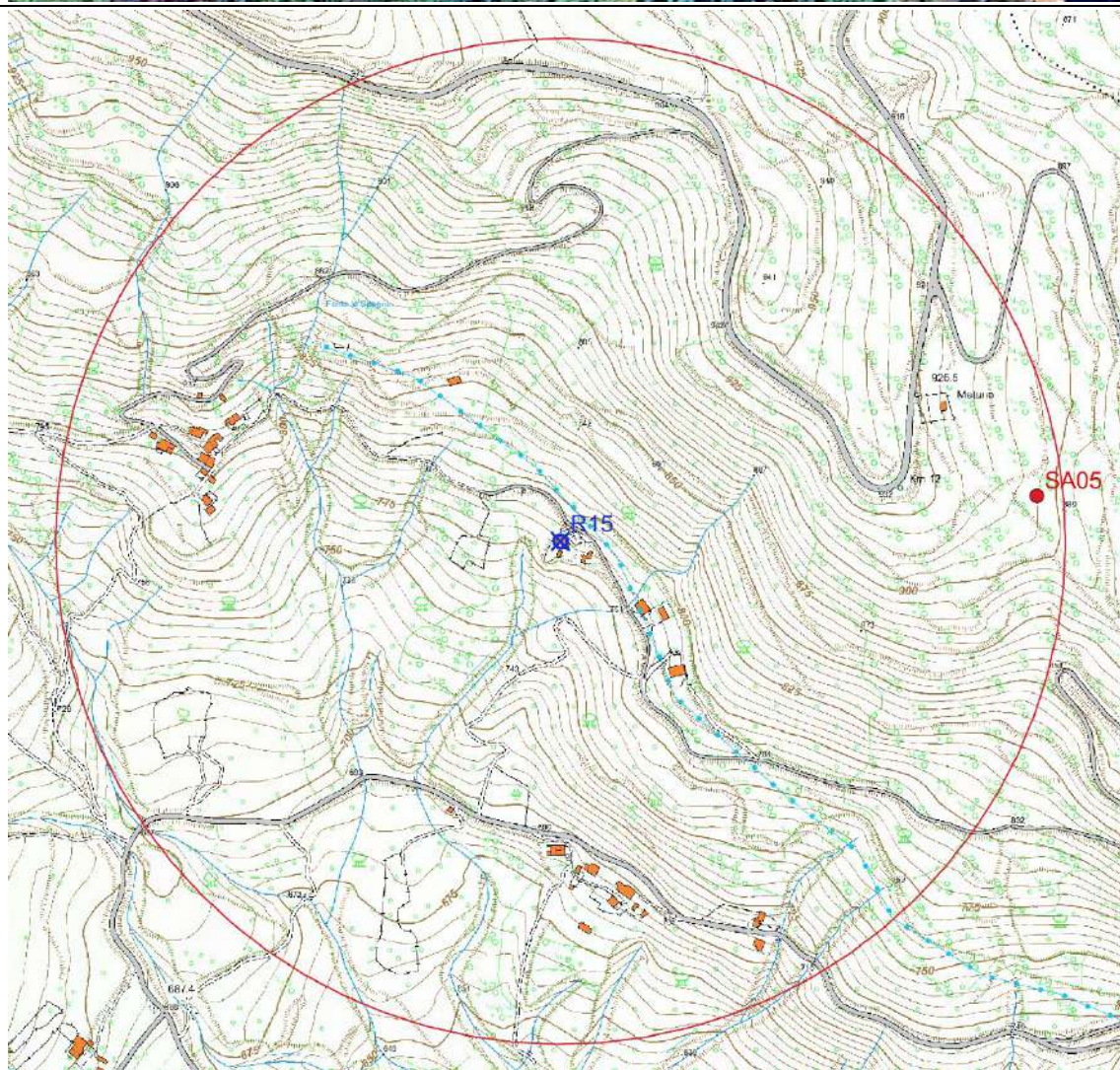
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R15	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 181	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811833°	Longitudine 14.510880°
H sul livello mare	786 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 465 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 260 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

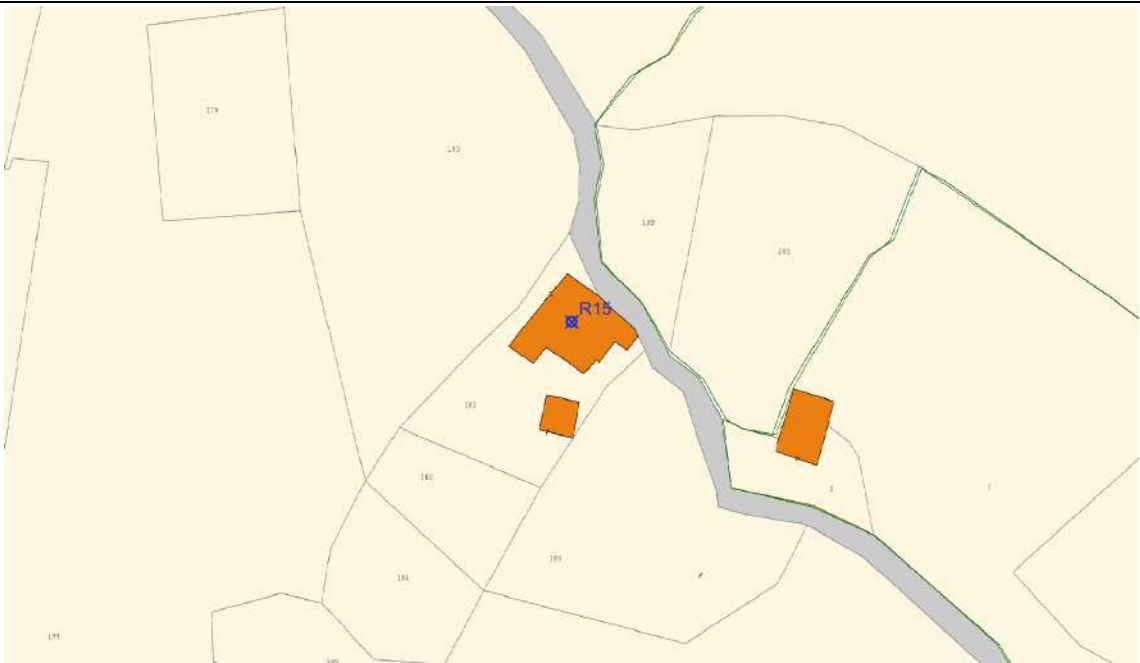


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **41** Particella: **181**  
Immobili individuati: **4**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input type="radio"/>	41	181								Soppressa	
<input type="radio"/>	41	181	1	FRAZIONE BADIA Piano T					R Euro.	Bene comune non censibile	
<input checked="" type="radio"/>	41	181	2	FRAZIONE BADIA n. 167 Piano S1-T		A03	01	4 vani	R Euro 165,92		
<input type="radio"/>	41	181	3	FRAZIONE BADIA n. 166 Piano S1-T		C02	01	30 m²	R Euro 41,83		

Elenco Intestati

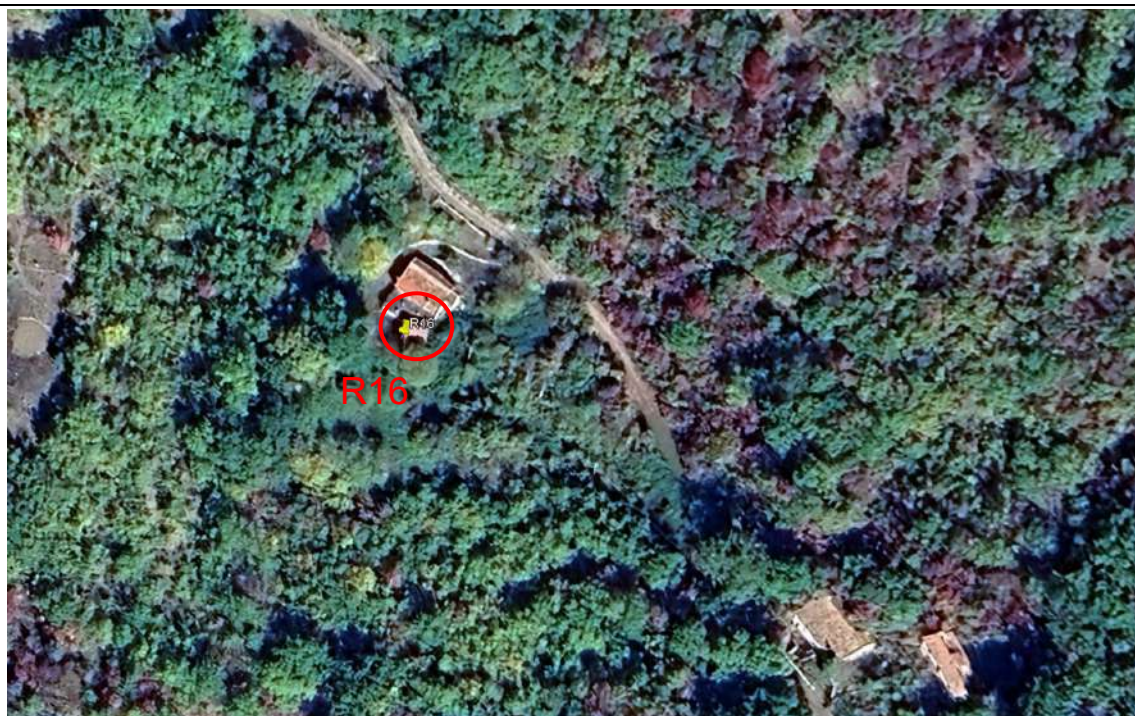
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

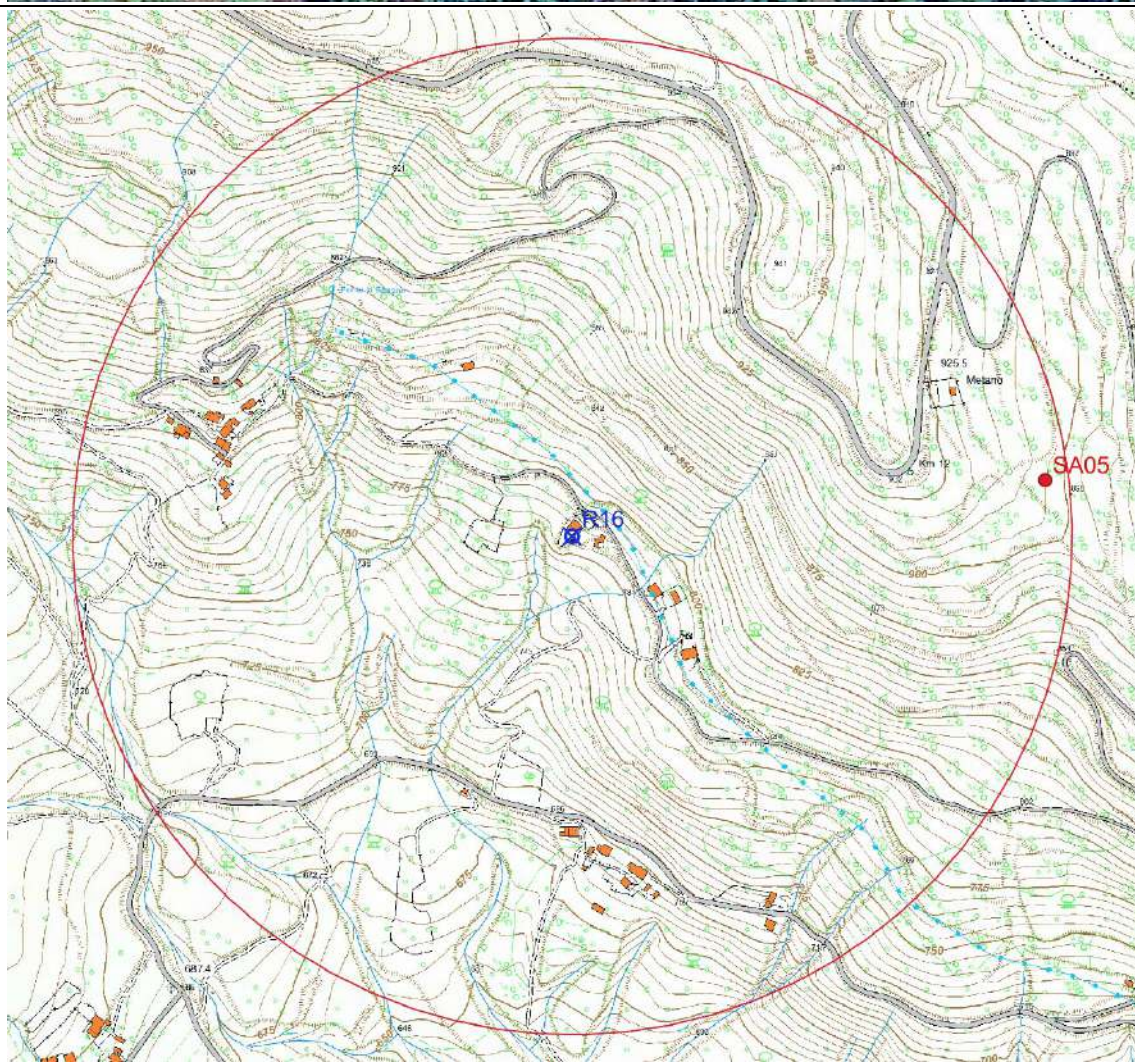
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R16	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 41 – Mappale 181	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811734°	Longitudine 14.510863°
H sul livello mare	782 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Magazzino e locale di deposito.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 475 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 265 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **41** Particella: **181**  
Immobili individuati: **4**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input type="radio"/>	41	181								Soppressa	
<input type="radio"/>	41	181	1	FRAZIONE BADIA Piano T					R. Euro.	Bene comune non censibile	
<input type="radio"/>	41	181	2	FRAZIONE BADIA n. 167 Piano S1-T		A03	01	4 vani	R. Euro.185,92		
<input type="radio"/>	41	181	3	FRAZIONE BADIA n. 168 Piano S1-T		C02	01	30 m²	R. Euro.41,83		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

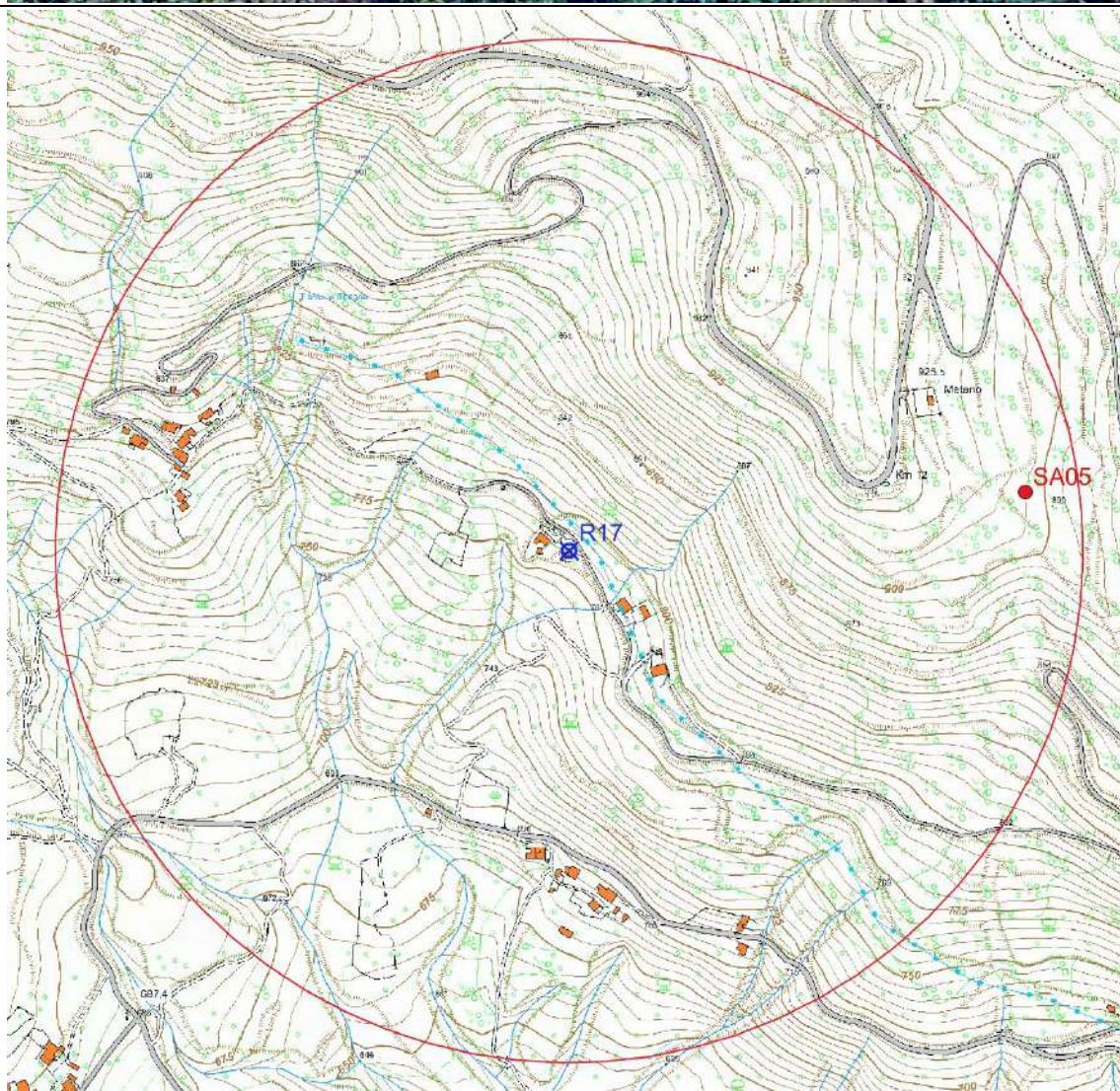
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R17	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 2	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811726°	Longitudine 14.511217°
H sul livello mare	786 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 445 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 245 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



**Dati della ricerca**

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **43** Particella: **2**  
Immobili individuati: **1**


**Elenco Immobili**

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	43	2		FABB DIRUTO		0	1	70				

**Elenco Intestati**

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1000/1000	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

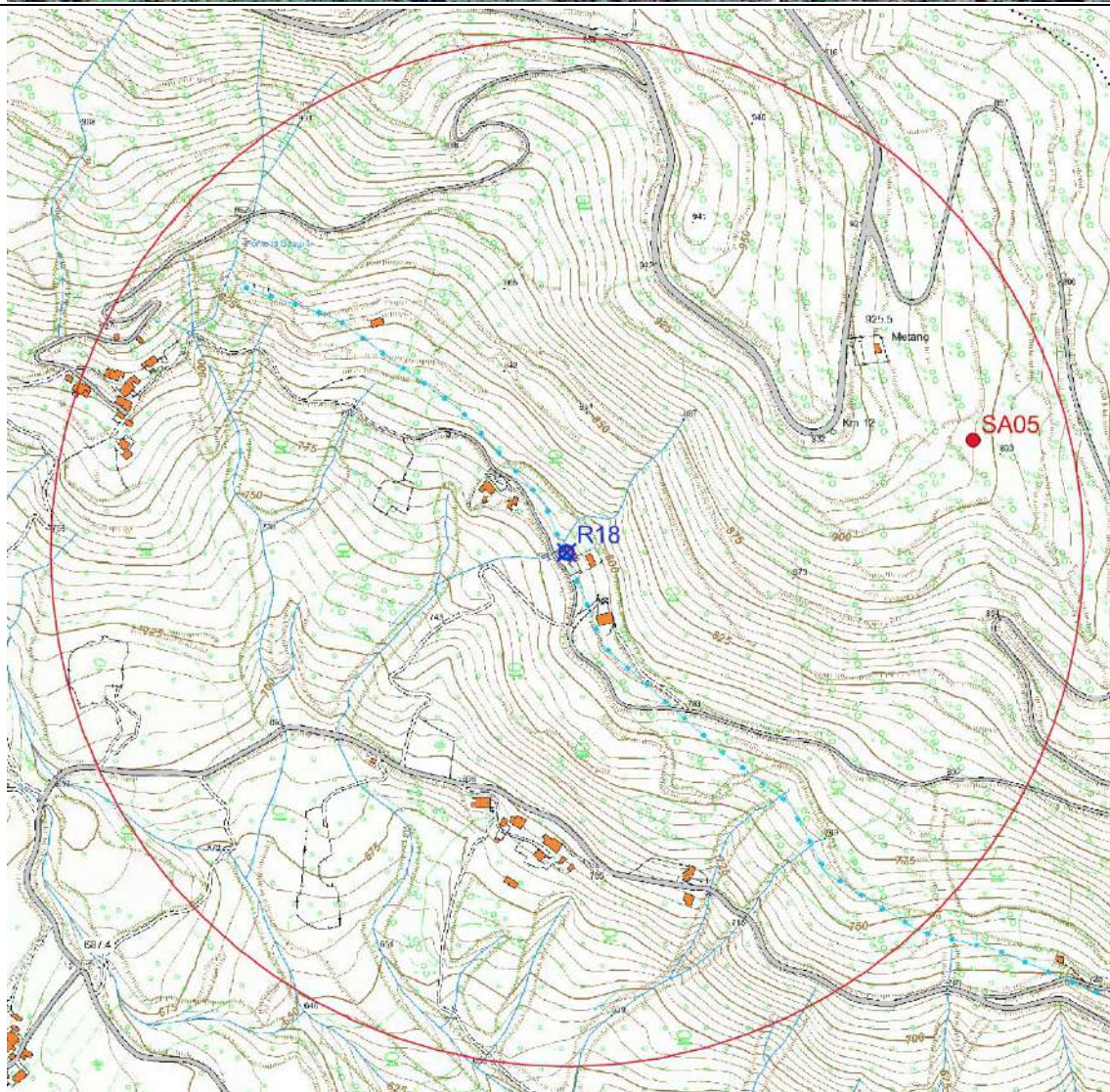
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R18	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 4018	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811263°	Longitudine 14.511827°
H sul livello mare	789 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 400 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 245 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

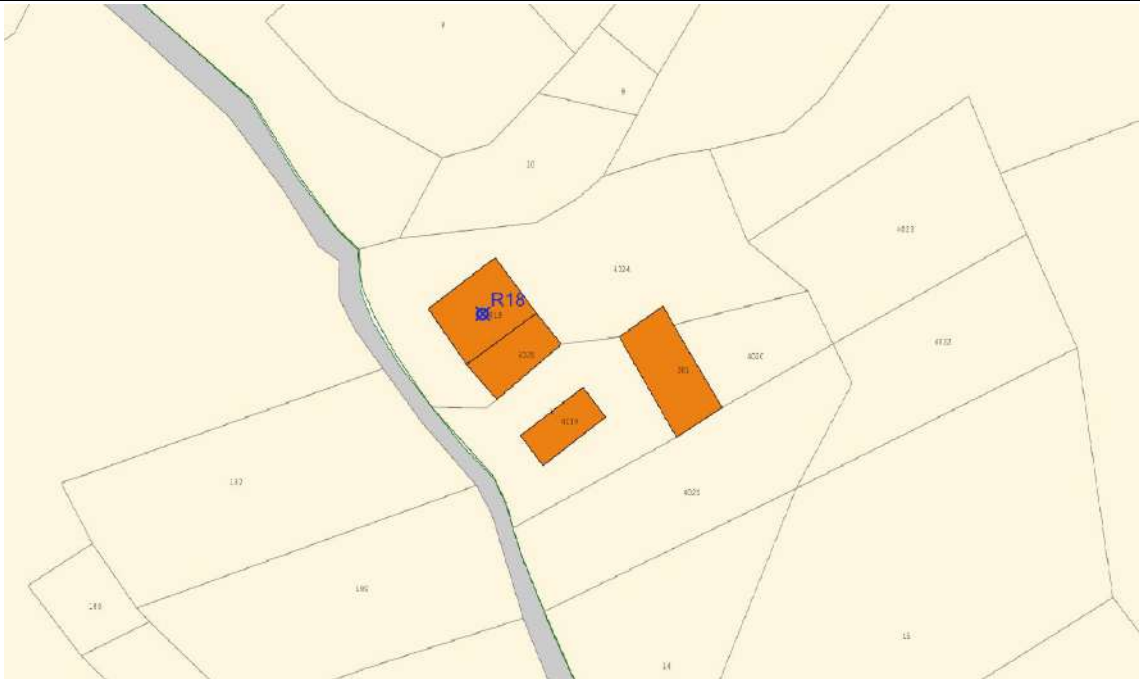


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **43** Particella: **4018**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input checked="" type="radio"/>	43	4018		FRAZIONE BADIA Piano T-1		A04	01	5,5 vani	R.Euro:136,34		

Elenco Intestati

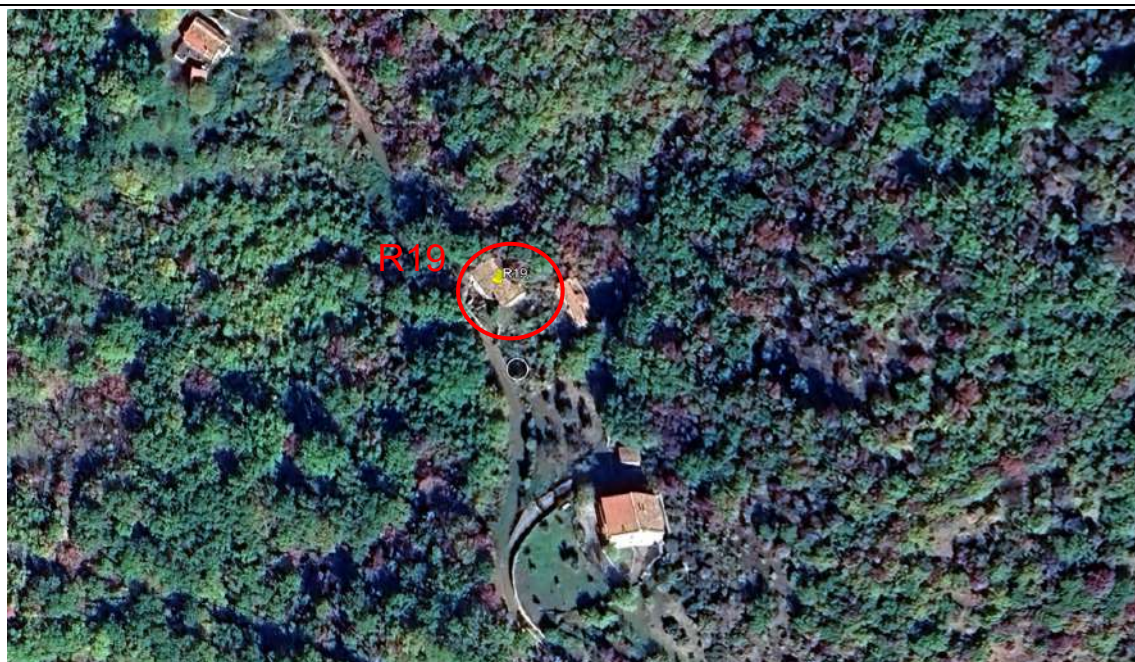
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
<input type="text"/>			Proprietà	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

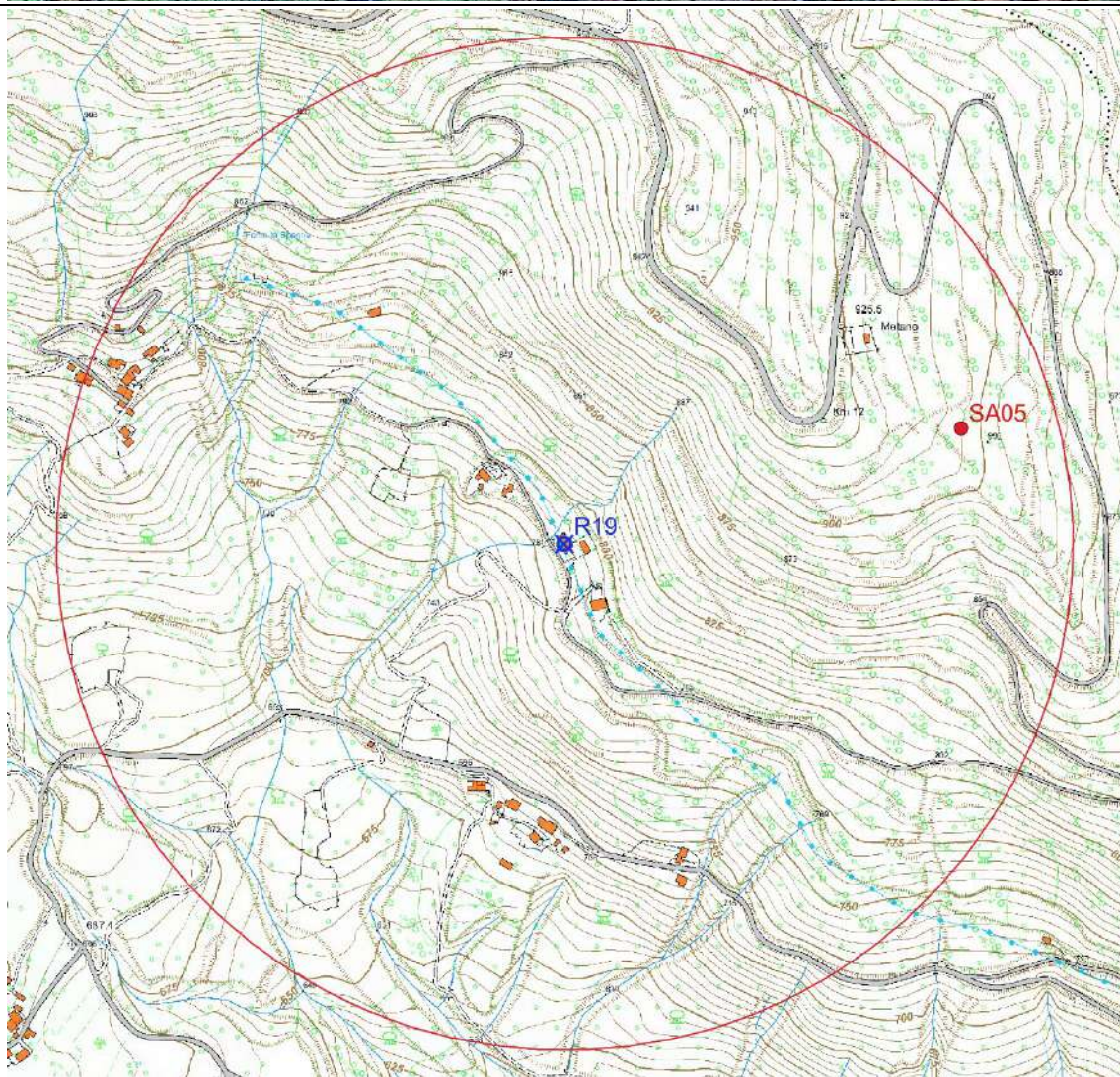
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R19	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 4025	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811219°	Longitudine 14.511866°
H sul livello mare	788 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come soppresso.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 400 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 240 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

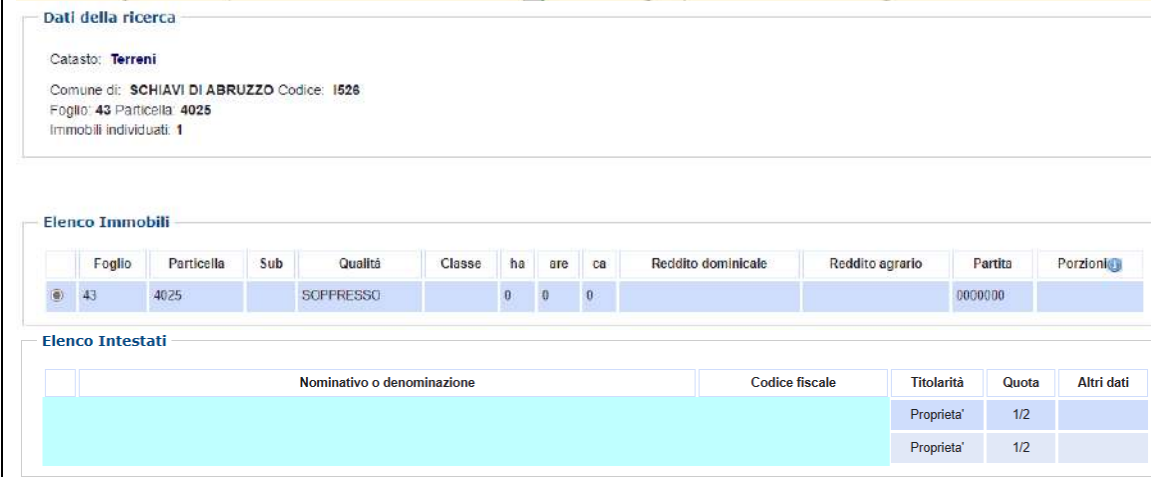


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)






<p>Visura catastale + Estratto di mappa</p>	<p>Eventuali note da sopralluogo</p>
---	--



--

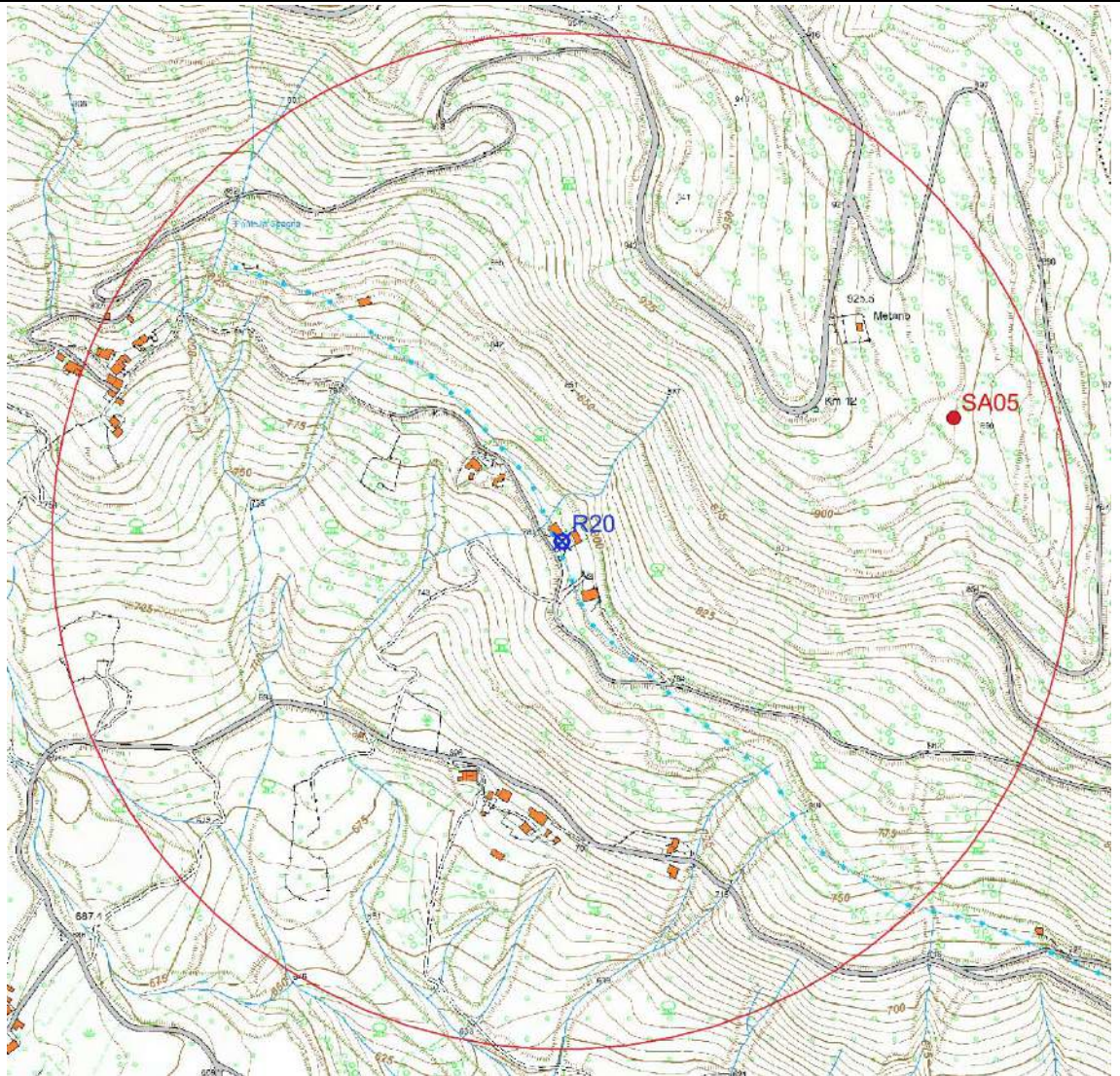
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R20	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 4019	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811153°	Longitudine 14.511945°
H sul livello mare	788 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 400 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 240 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

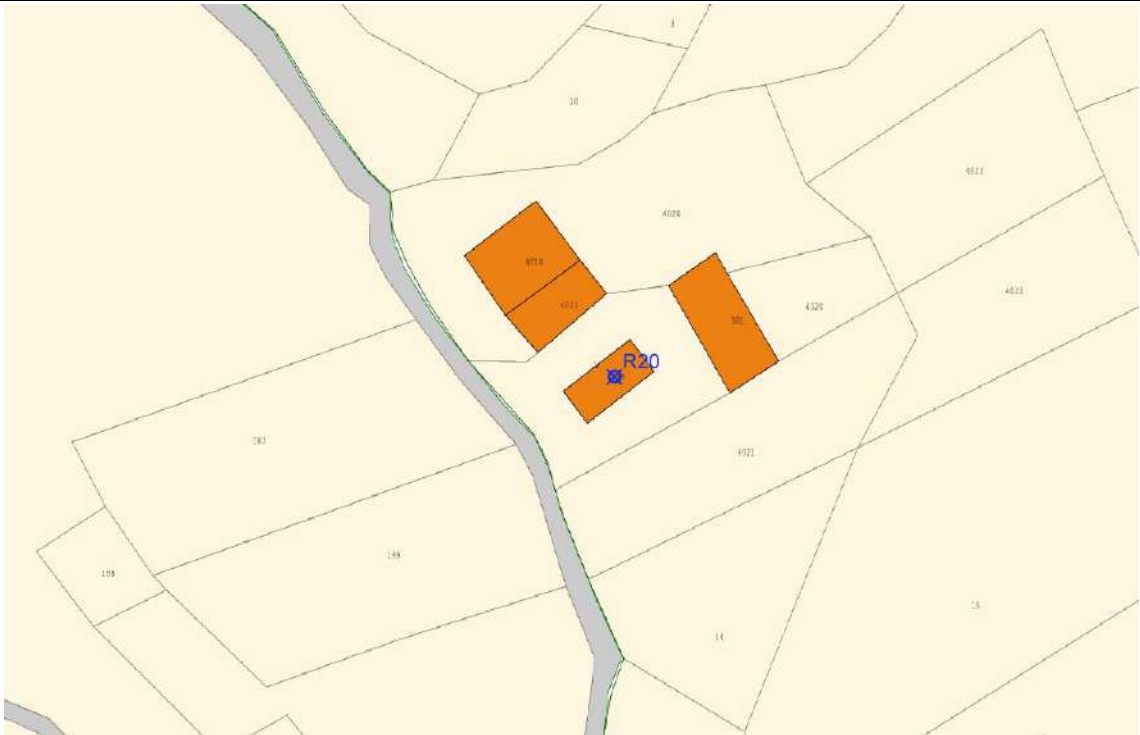


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



**Dati della ricerca**

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1526**  
Foglio: **43** Particella: **4019**  
Immobili individuati: **1**


**Elenco Immobili**

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input checked="" type="radio"/>	43	4019		FRAZIONE BADIA n. 171 Piano T-1		A04	03	3 vani	R.Euro:102,26		

**Elenco Intestati**

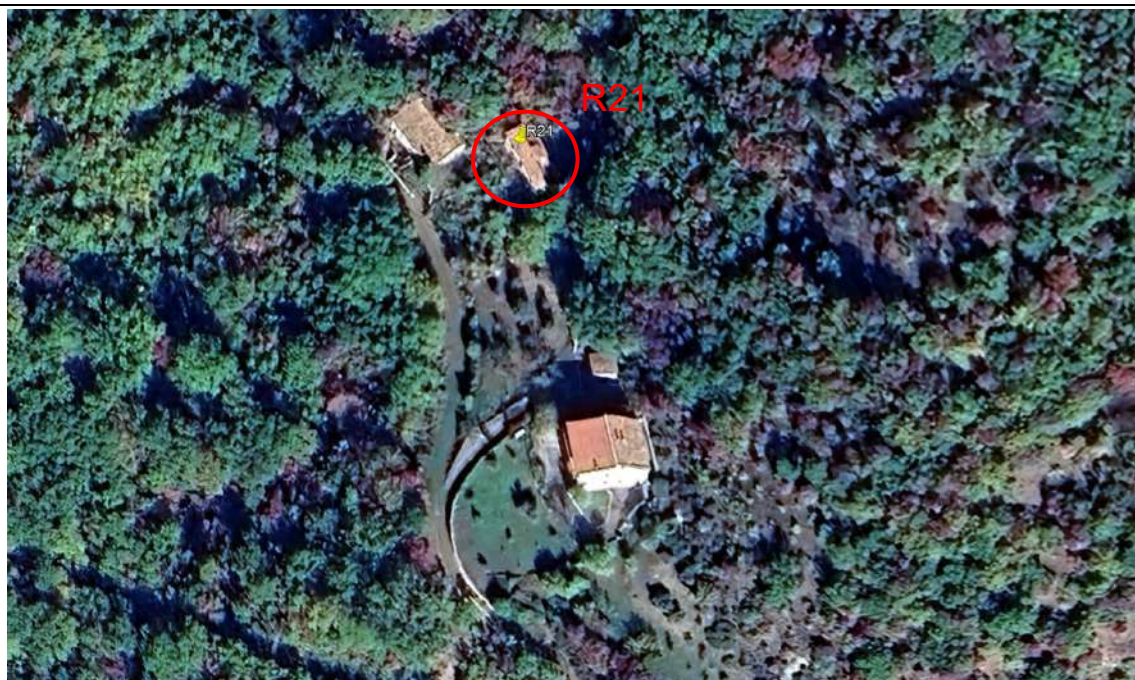
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/4	
			Proprieta'	2/4	
			Proprieta'	1/4	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

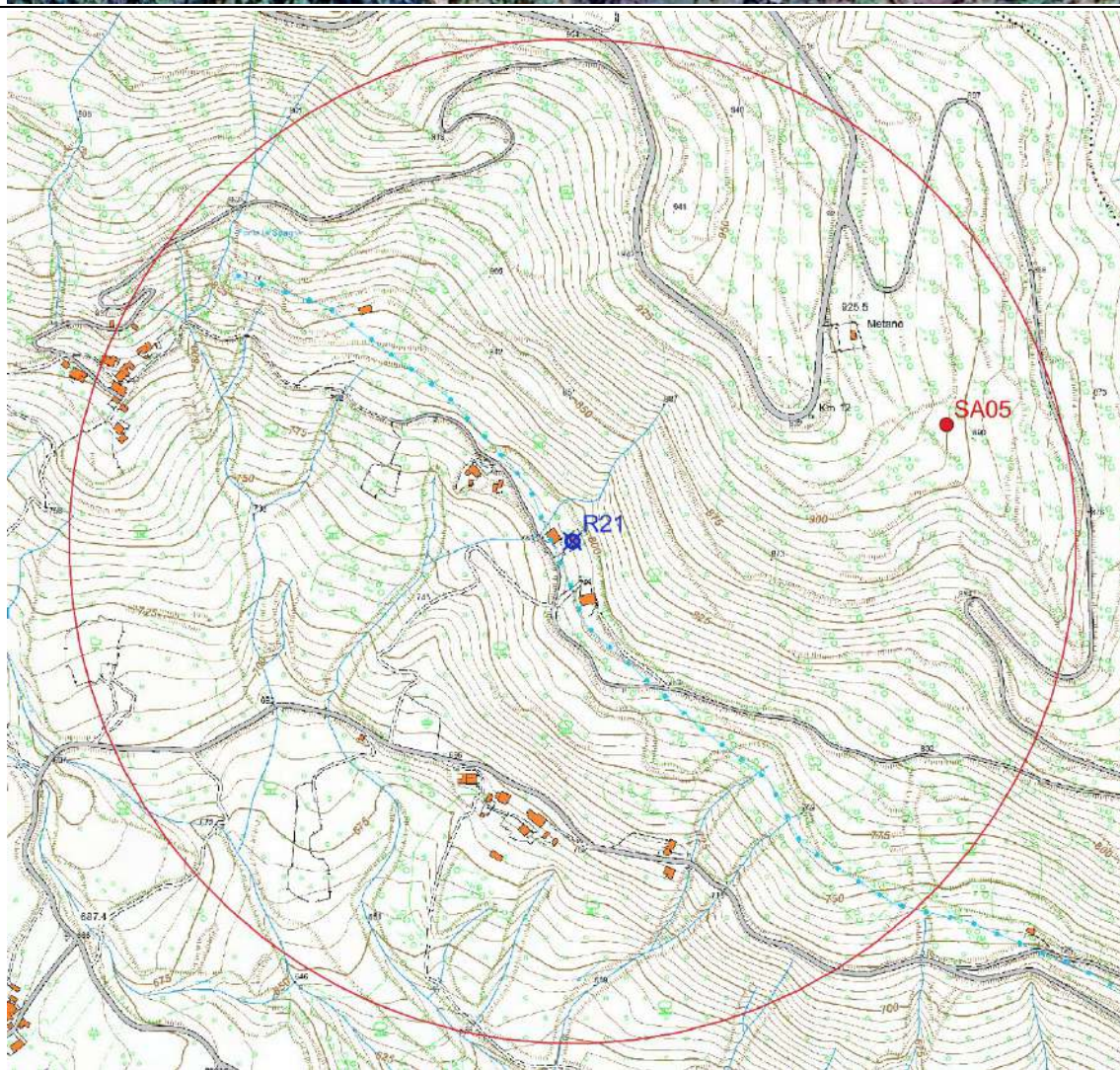
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R21	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 381	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.811201°	Longitudine 14.512093°
H sul livello mare	794 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 385 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 230 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura catastale + Estratto di mappa
Eventuali note da sopralluogo



**Dati della ricerca**

Catasto: **Fabbricati**

Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**

Foglio: **43** Particella: **381**

Immobili individuati: **1**

Corrente di: **COLUANA**

Foglio: 43 Particella: 381

Immobili individuati: 1


Elenco Immobili											
	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati <sup>1</sup>
<input checked="" type="radio"/>	43	381		FRAZIONE BADA n. 170 Piano T - 1		A04	01	4 vani	R.Euro:99,16		

Elenco Immobili											
	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati <sup>1</sup>
<input checked="" type="radio"/>	43	381		FRAZIONE BADA n. 170 Piano T - 1		A04	01	4 vani	R.Euro:99,16		

Elenco Intestati					
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	

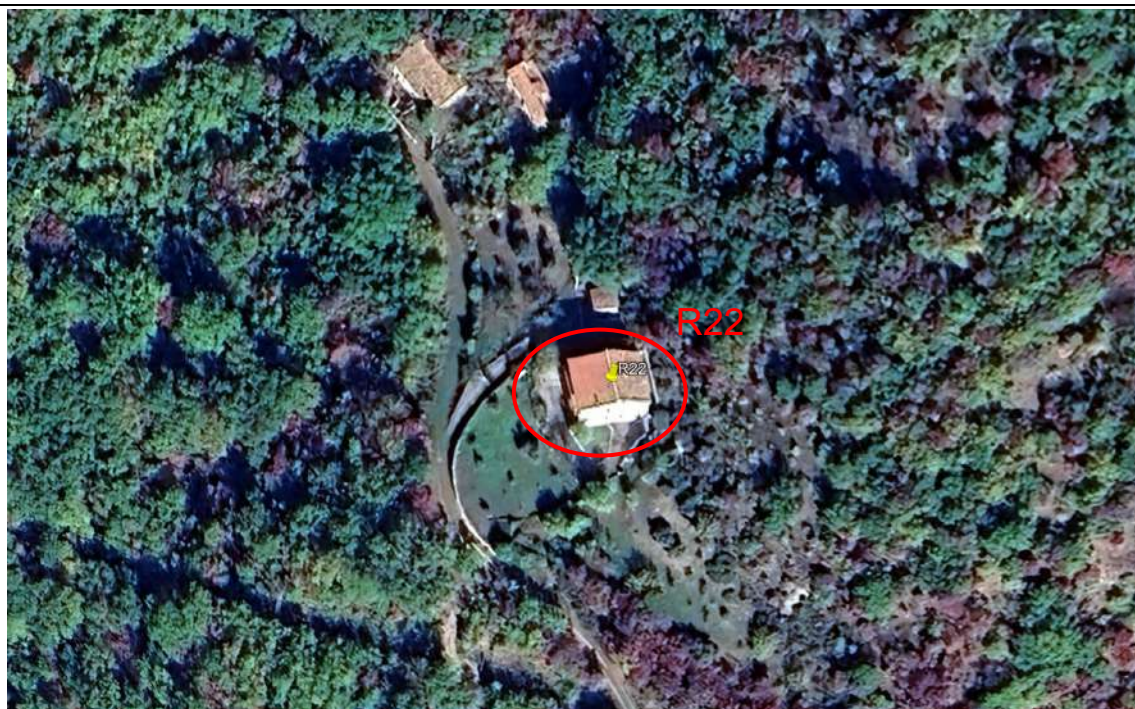
Elenco Intestati					
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

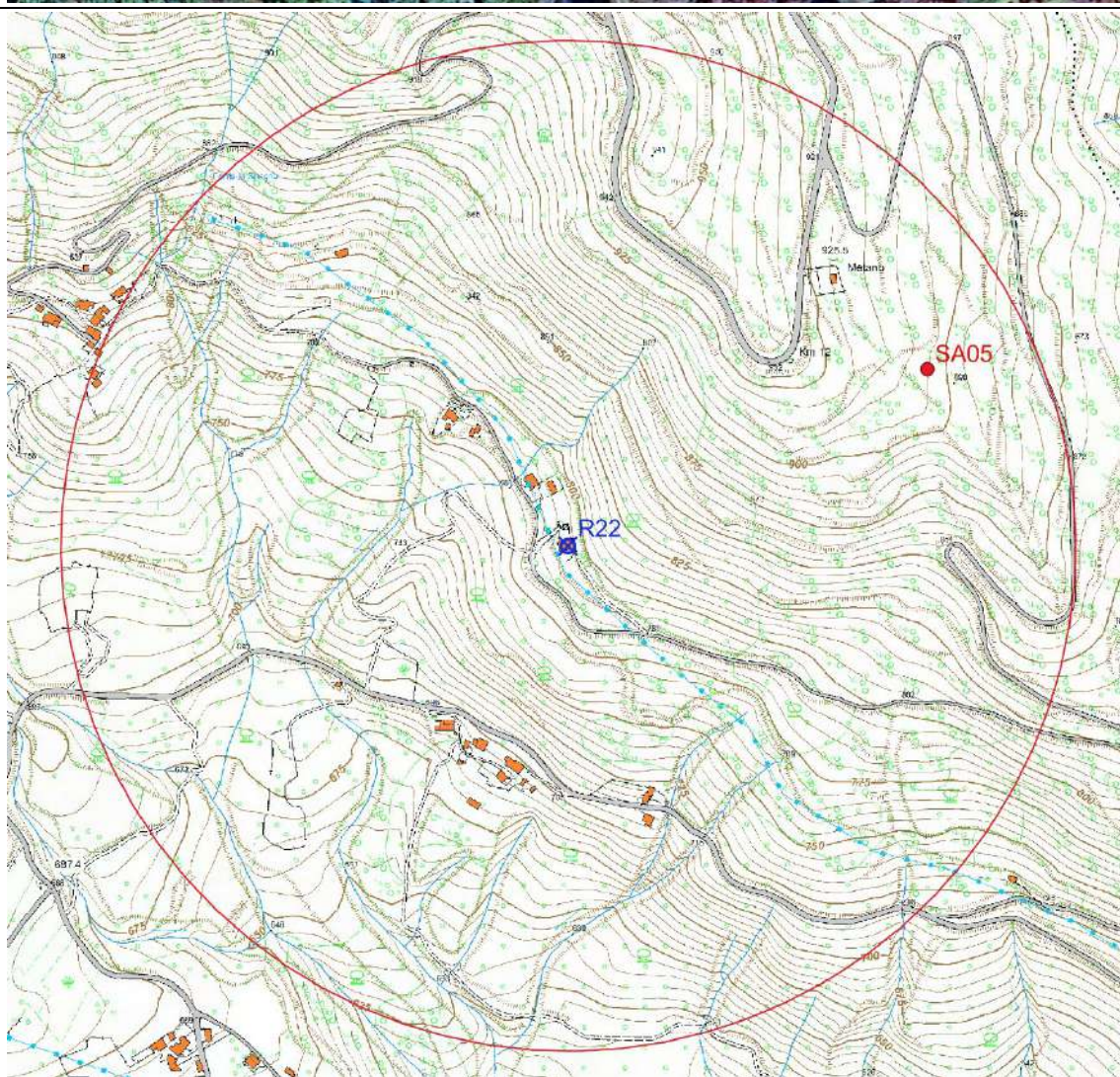
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R22	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 26	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.810674°	Longitudine 14.512303°
H sul livello mare	795 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico, Magazzino e locale di deposito, Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro).	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 390 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 250 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

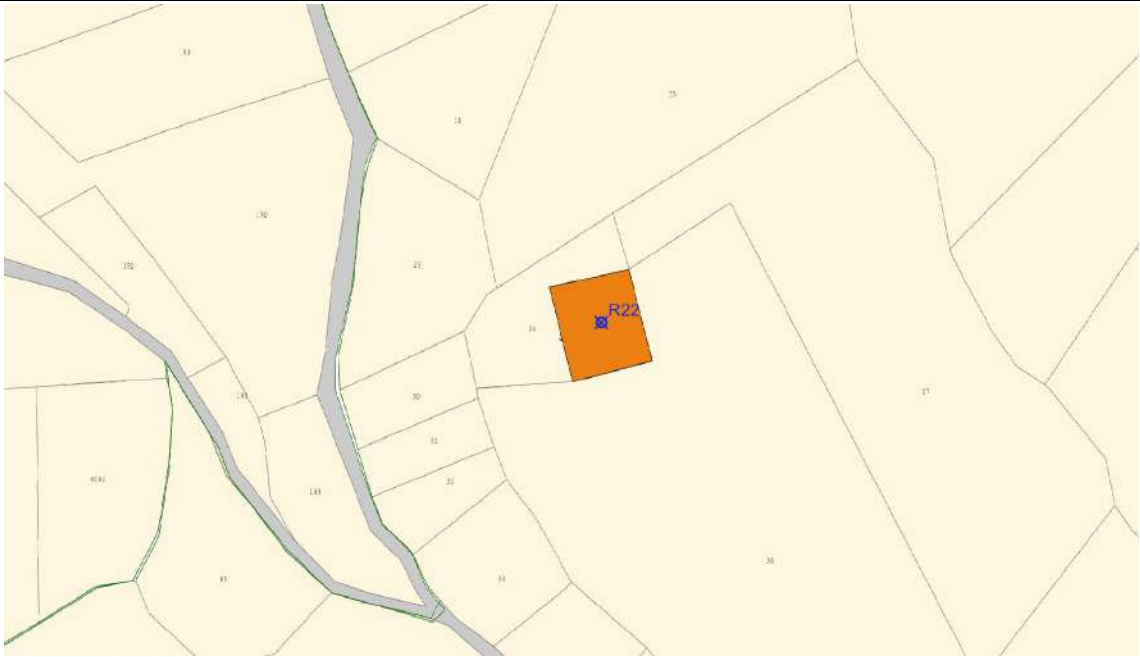


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1626**  
Foglio: **43** Particella: **26**  
Immobili individuati: **4**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input type="radio"/>	43	26	1	FRAZIONE BADIA Piano T					R.Euro:	Bene comune non censibile	
<input type="radio"/>	43	26	2	FRAZIONE BADIA n. 20 Piano T		C06	02	85 m <sup>2</sup>	R.Euro:140,48		
<input type="radio"/>	43	26	3	FRAZIONE BADIA Piano 1		A03	01	6 vani	R.Euro:279,89		
<input type="radio"/>	43	26	4	FRAZIONE BADIA n. 21 Piano 2		C02	02	107 m <sup>2</sup>	R.Euro:176,83		

Elenco Intestati

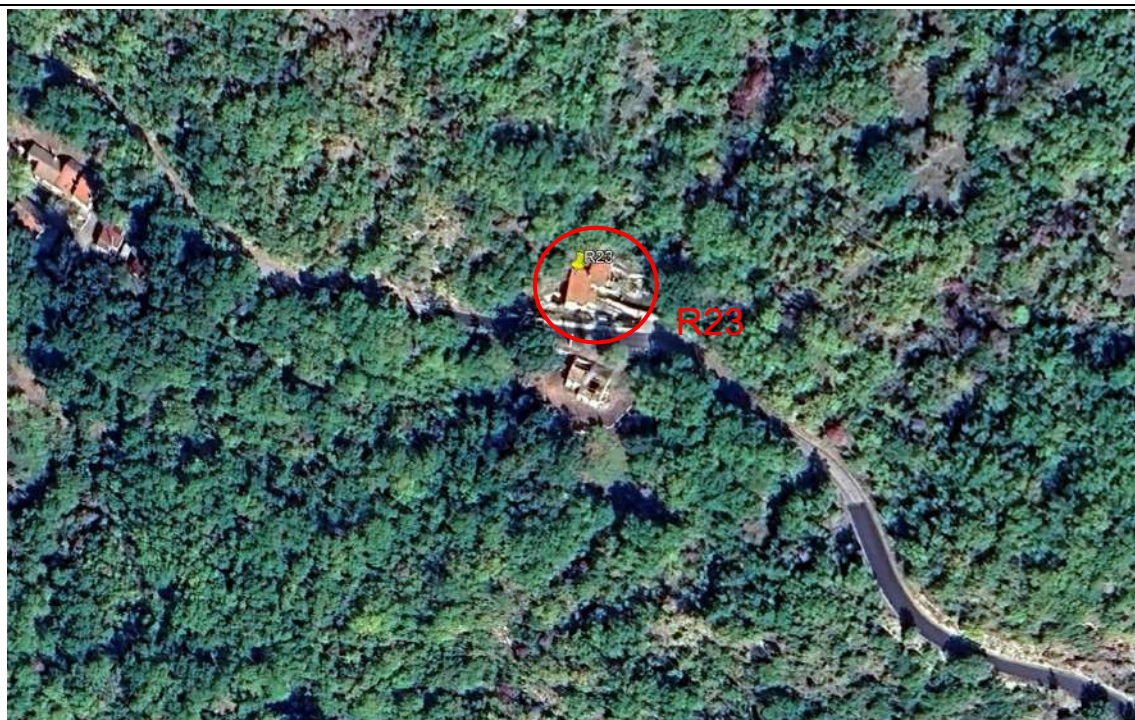
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

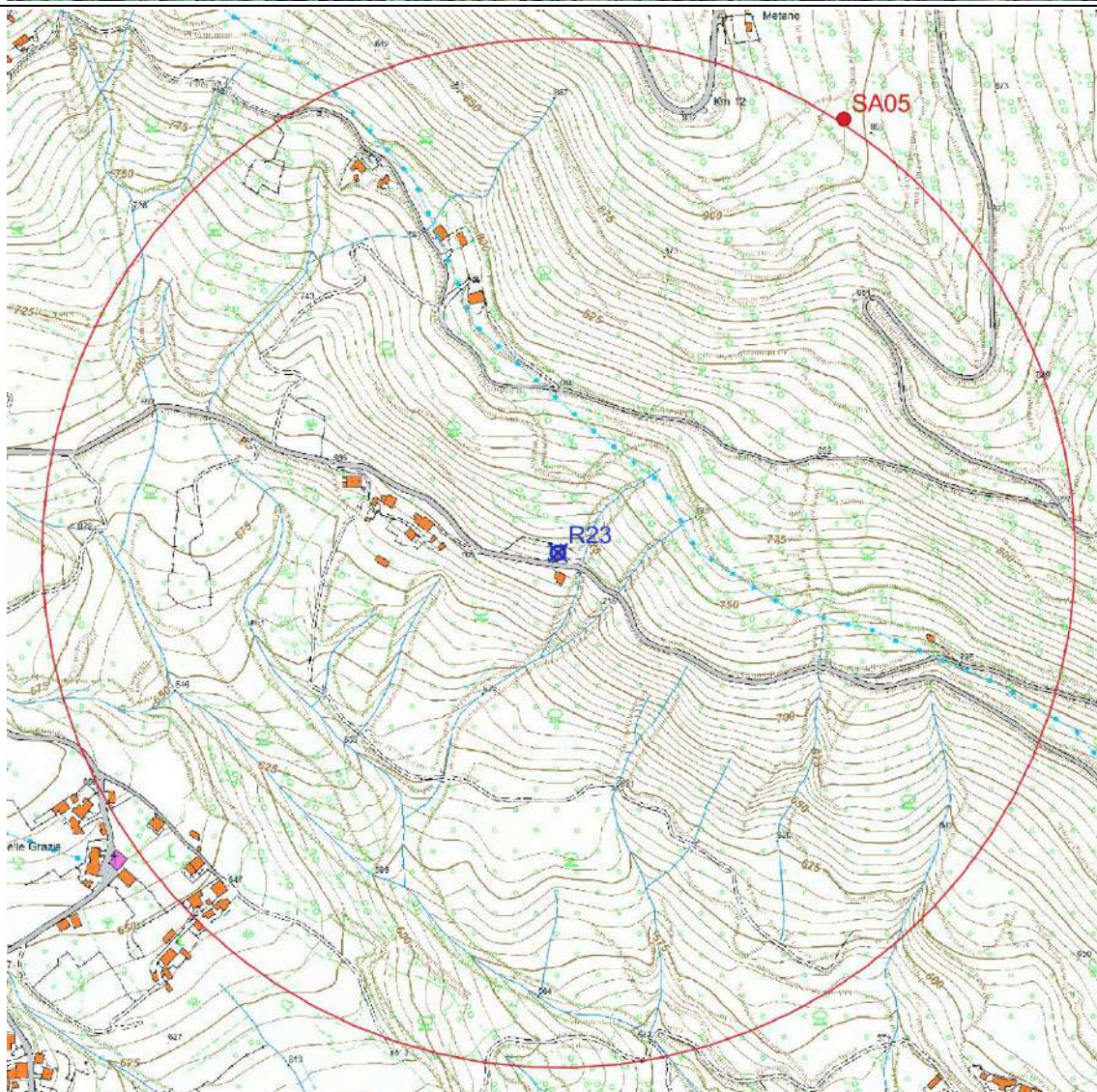
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R23	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 43 – Mappale 4016	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.808467°	Longitudine 14.513253°
H sul livello mare	719 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 495 m da SA05 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 430 metri da strada provinciale SP198	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **43** Particella: **4016**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	43	4016		FRAZIONE BADIA Piano T-1 - 2		A03	01	4,5 vani	R.Euro:209,17		

Elenco Intestati

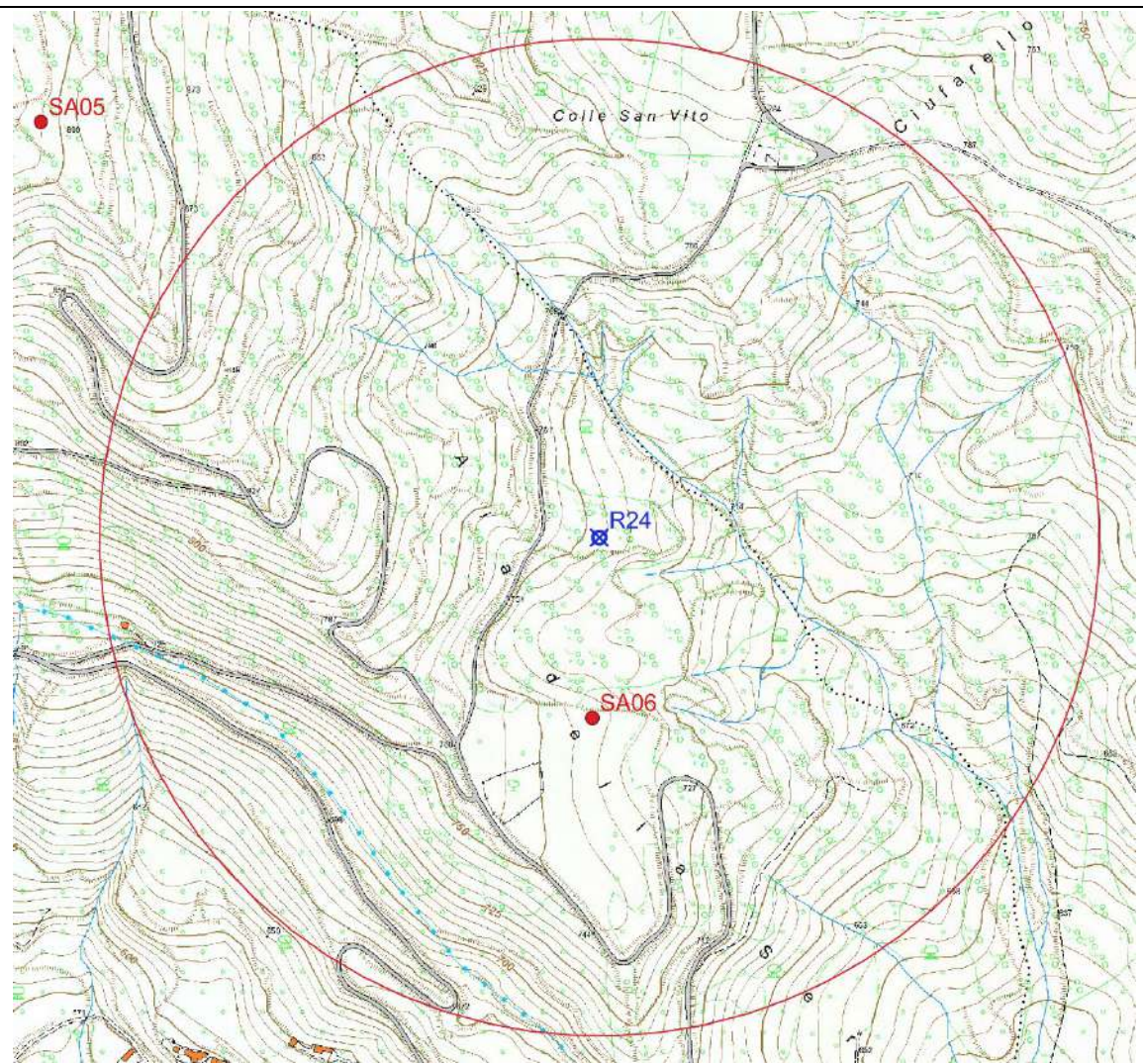
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R24	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 44 – Mappale 246	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.808552°	Longitudine 14.523305°
H sul livello mare	747 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 180 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 50 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		

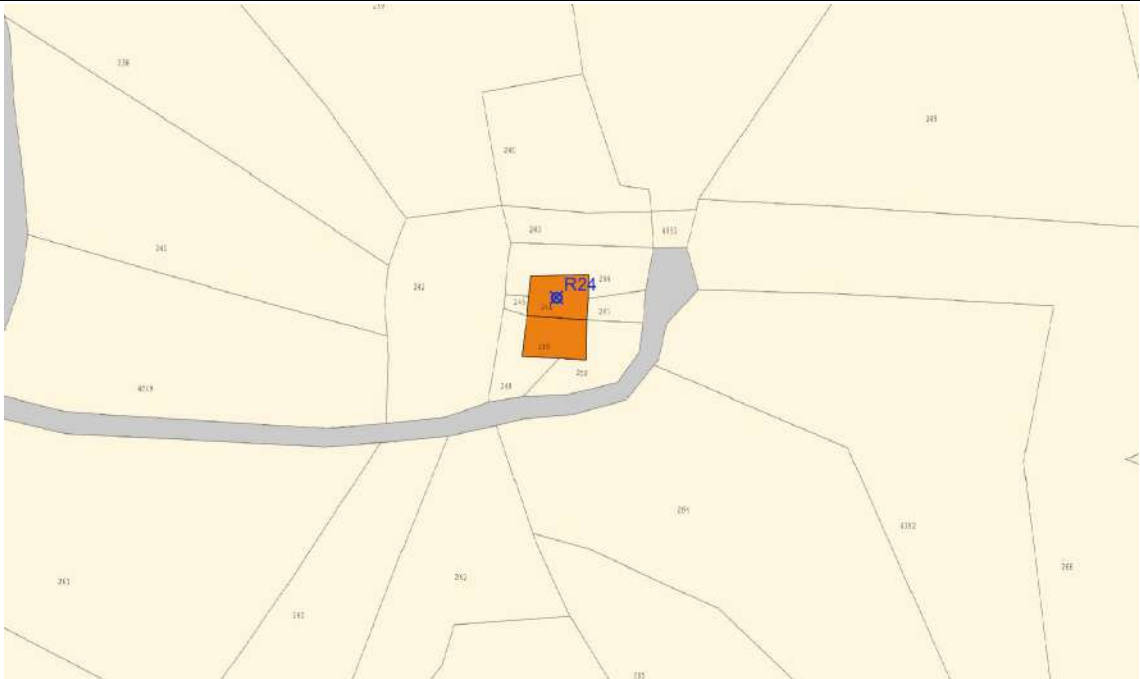


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1526**  
Foglio: **44** Particella: **246**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni <sup>1</sup>
<input checked="" type="radio"/>	44	246		FABB DIRUTO		0	0	29				

Elenco Intestati

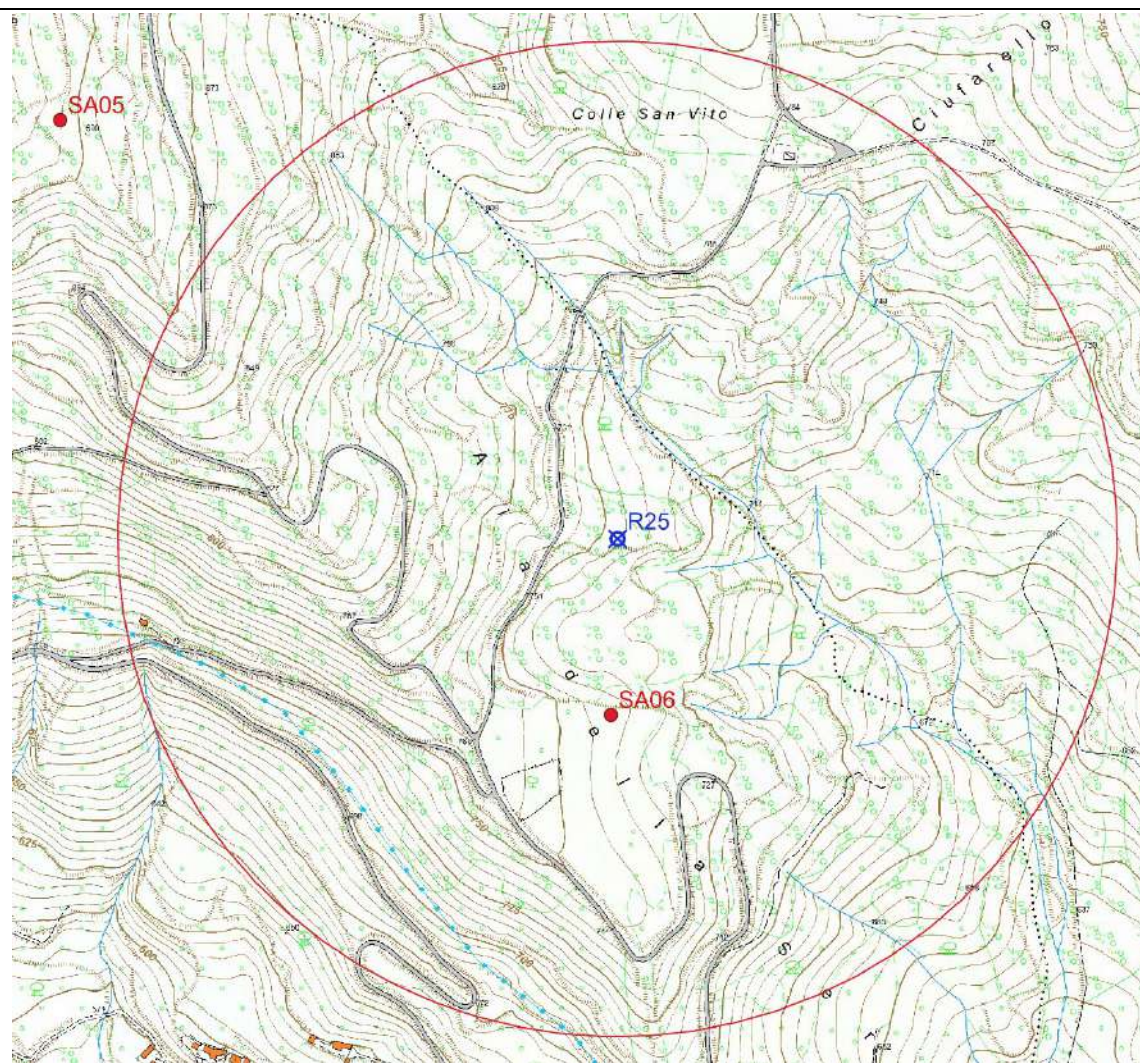
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	3/12	
			Proprieta'	1/12	
			Proprieta'	1/12	
			Proprieta'	6/12	
			Proprieta'	1/36	
			Proprieta'	1/36	
			Proprieta'	1/36	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R25	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 44 – Mappale 249	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.808516°	Longitudine 14.523299°
H sul livello mare	746 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 175 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 50 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		
Ortofoto		

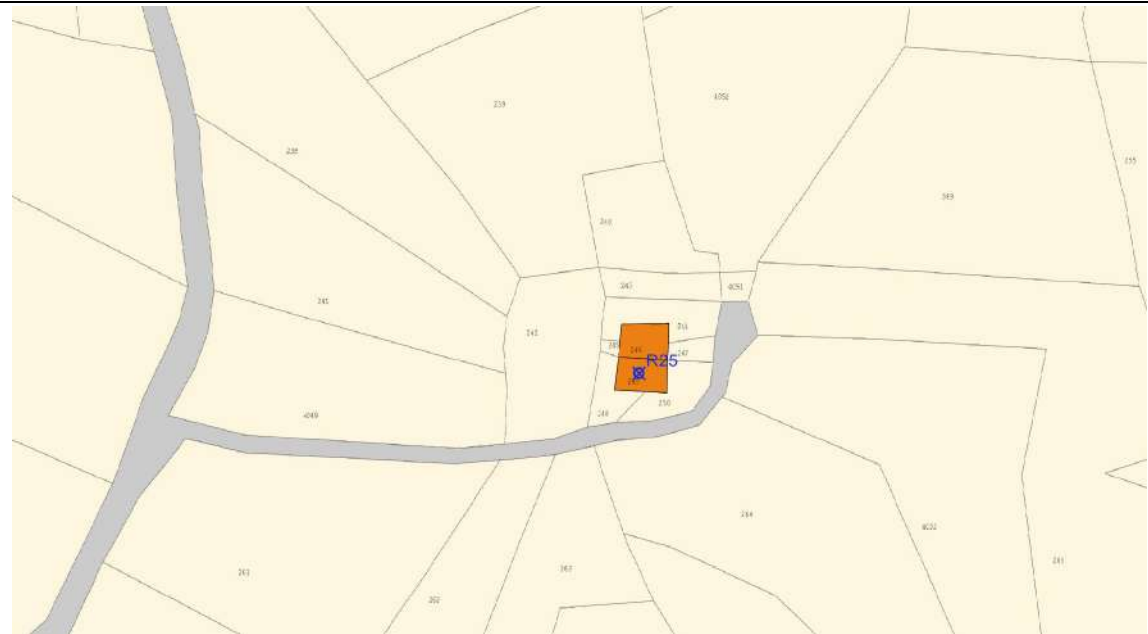


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **44** Particella: **249**  
Immobili individuati: **3**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input type="radio"/>	44	249	1	FABB DIRUTO		0	0	0				
<input checked="" type="radio"/>	44	249	2	FABB DIRUTO		0	0	0				
<input type="radio"/>	44	249		FABB PROMIS		0	0	26			0000001	

Immobile selezionato

Catasto: **Terreni** Comune: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **44** Particella: **249** Subalterno: **1**

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/3	
			Proprieta'	1/3	
			Proprieta'	1/3	

Immobile selezionato

Catasto: **Terreni** Comune: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **44** Particella: **249** Subalterno: **2**

Elenco Intestati

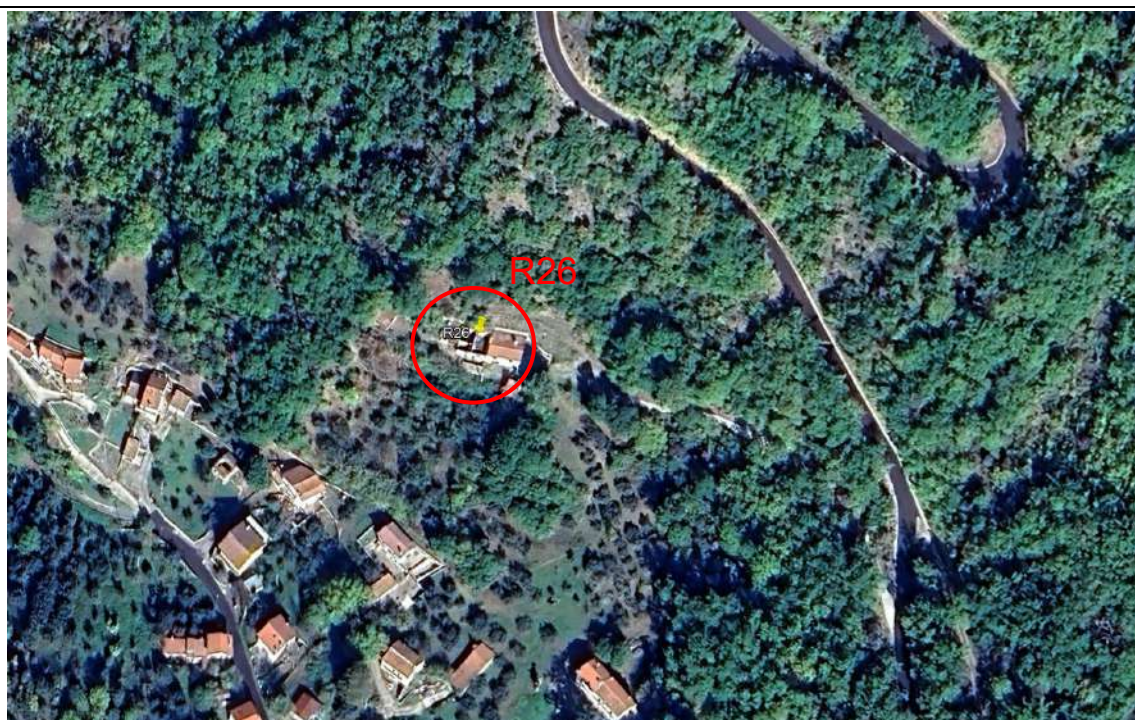
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	2/6	
			Proprieta'	1/6	
			Proprieta'	1/6	
			Proprieta'	1/6	
			Proprieta'	1/6	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

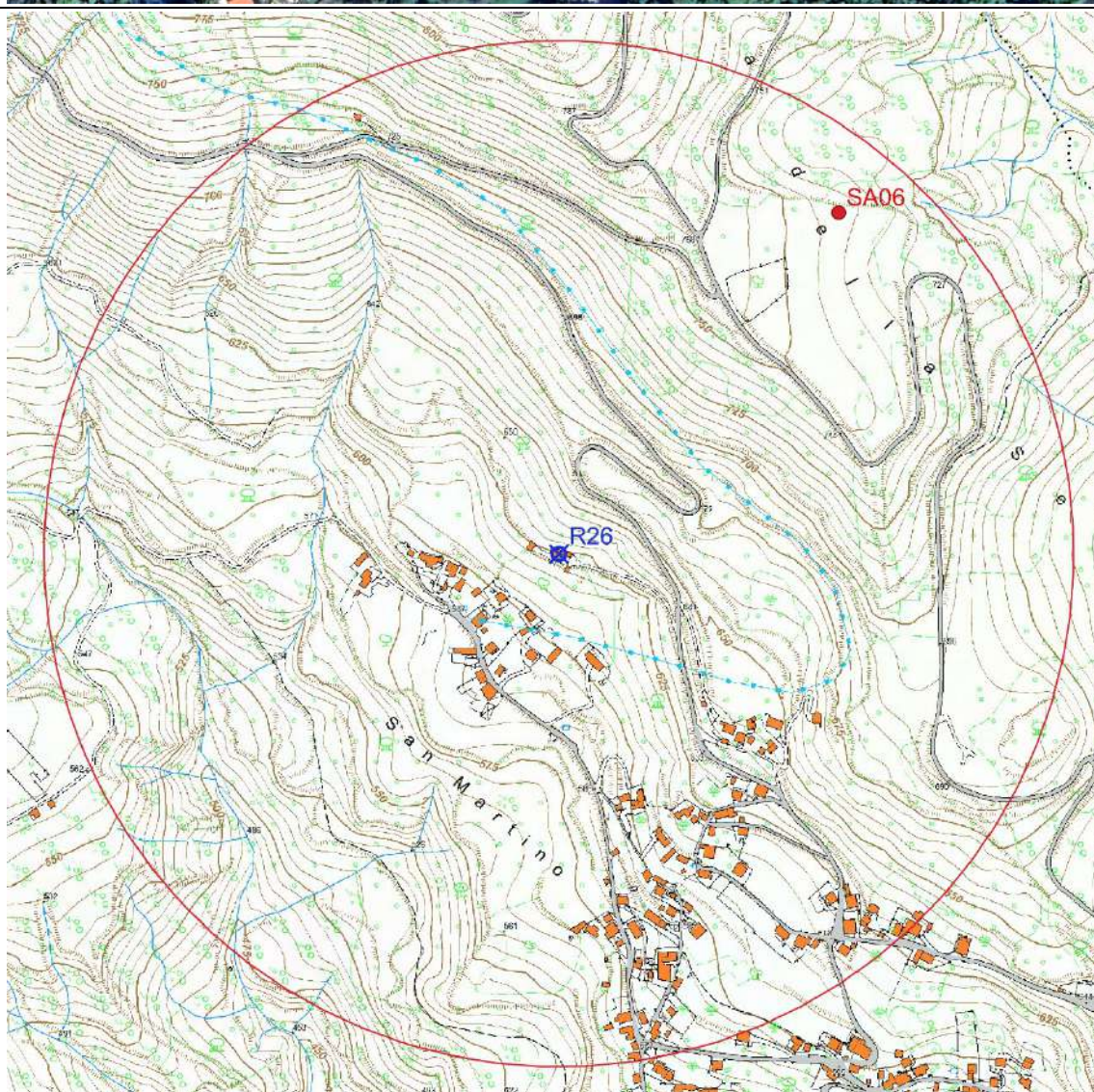
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R26	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 57 – Mappale 163	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803929°	Longitudine 14.519983°
H sul livello mare	626 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 425 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 60 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

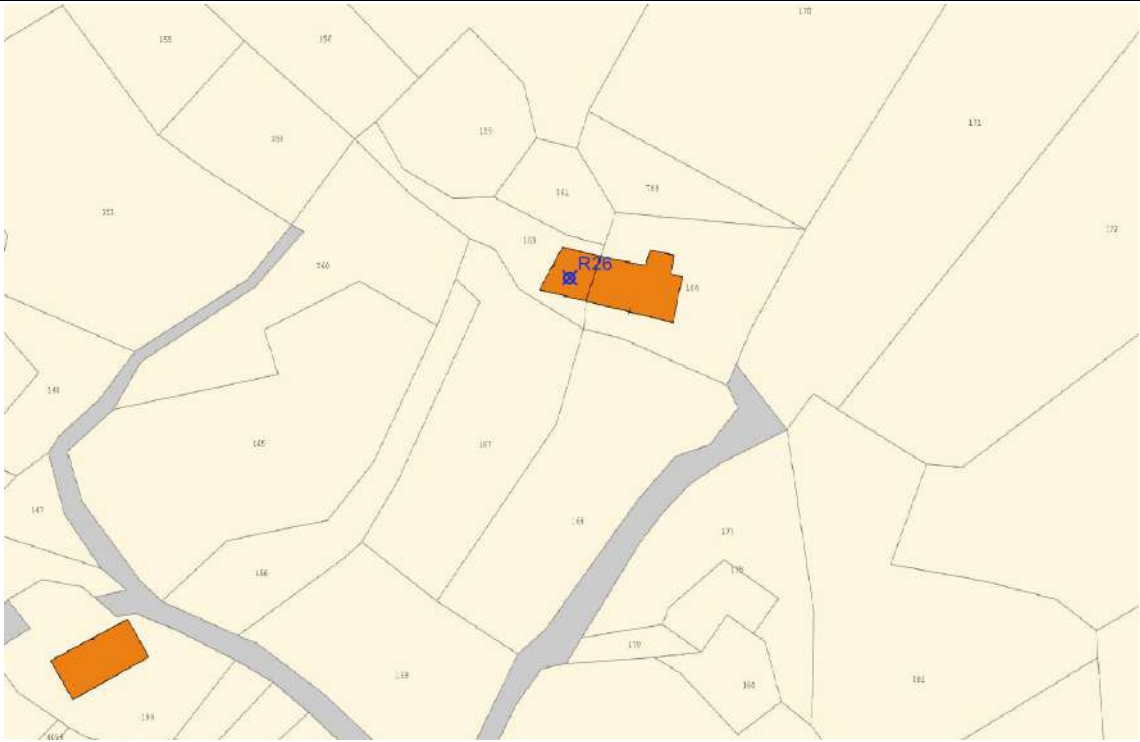


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1526**  
Foglio: **57** Particella: **163**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
	57	163		FABB DIRUTO		0	1	60				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/5	
			Proprieta'	1/5	
			Proprieta'	1/5	
			Proprieta'	1/5	
			Proprieta'	1/5	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

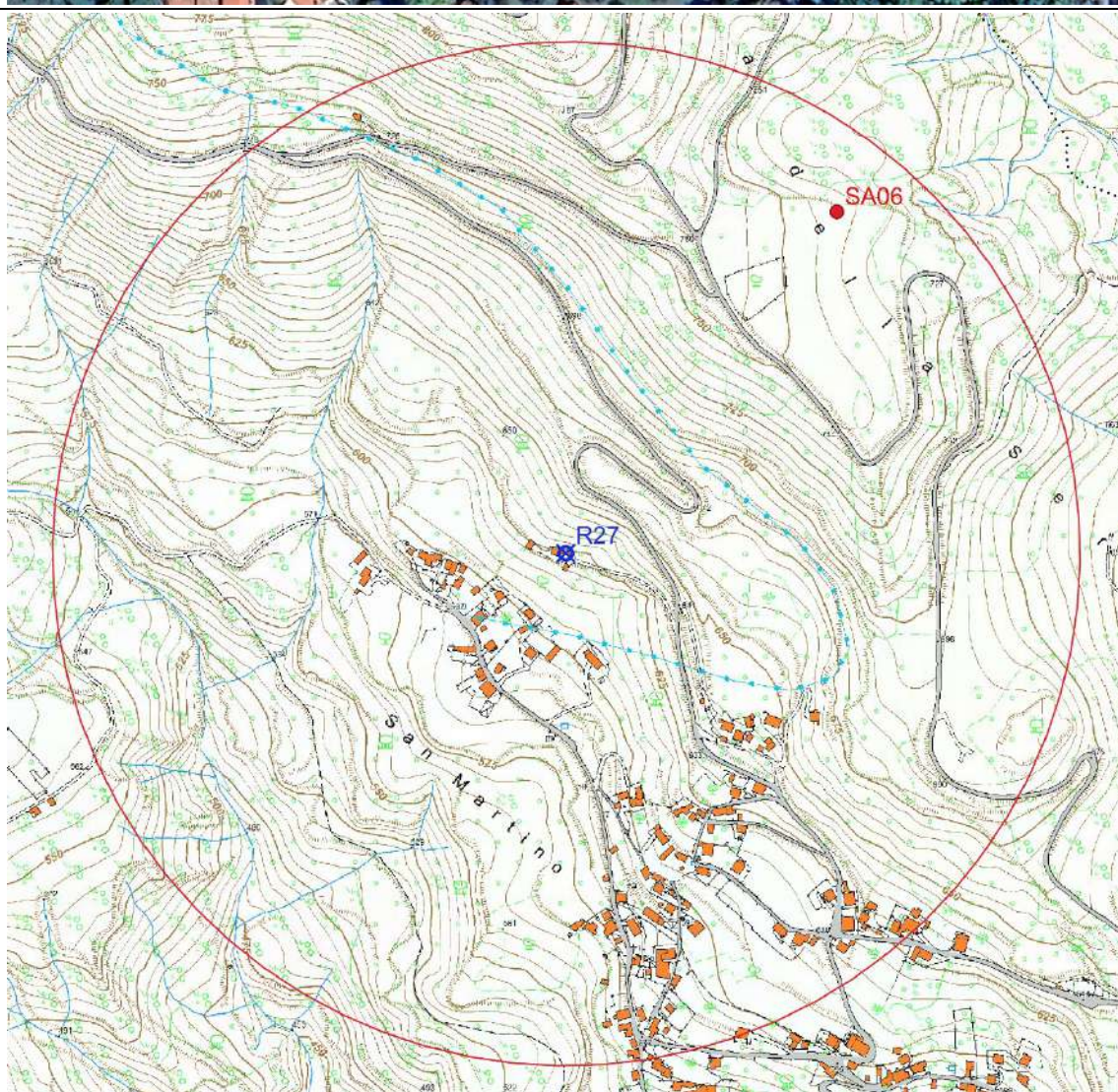
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R27	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 57 – Mappale 164	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803920°	Longitudine 14.520075°
H sul livello mare	626 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 420 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 65 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

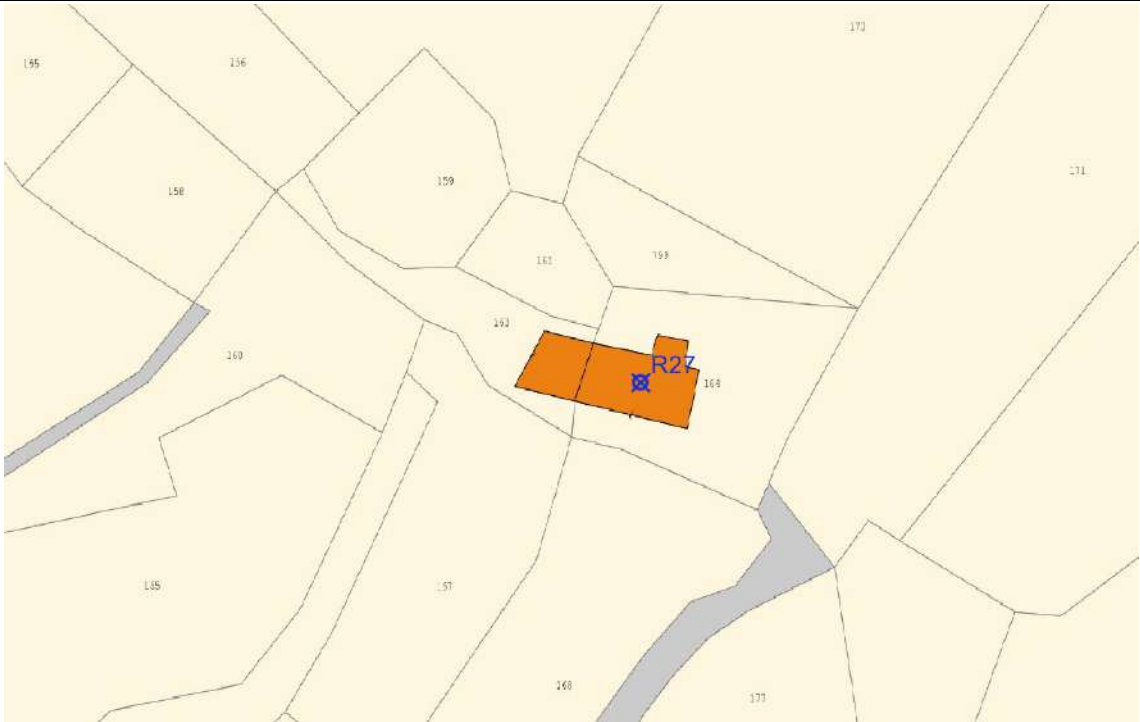


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **1526**  
Foglio: **57** Particella: **164**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

<input type="checkbox"/>	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input checked="" type="radio"/>	57	164		VIA AIA VECCHIA Piano S1 - T		A04	03	3,5 vani	R.Euro:119,30		

Elenco Intestati

<input type="checkbox"/>	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1000/1000	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

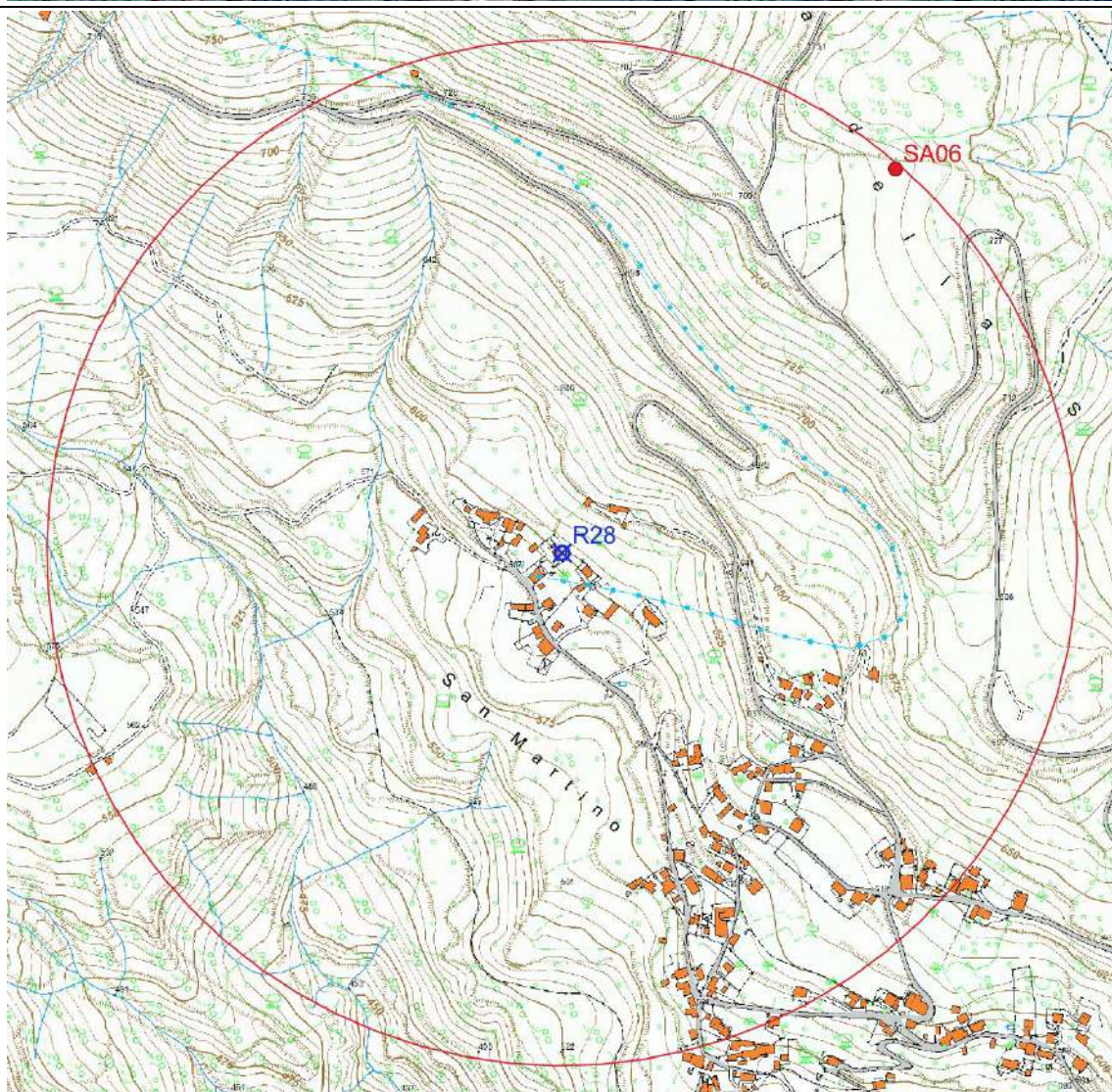
Parco Eolico	SCHIABI 2	
Ricettore Codice	R28	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 57 – Mappale 199	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803550°	Longitudine 14.519357°
H sul livello mare	601 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 490 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 35 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **57** Particella: **199**  
Immobili individuati: **10**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input checked="" type="radio"/>	57	199	1							Soppressa	
<input type="radio"/>	57	199	2							Soppressa	
<input type="radio"/>	57	199	3							Soppressa	
<input type="radio"/>	57	199	4							Soppressa	
<input type="radio"/>	57	199	5	VIA FONTE VECCHIA Piano S1-T - 1		A04	02	2,5 vani	R Euro:72,30		
<input type="radio"/>	57	199	6	VIA FONTE VECCHIA Piano T-1		A04	02	2 vani	R Euro:57,84		
<input type="radio"/>	57	199	7	VIA FONTE VECCHIA Piano S1-T - 1		A04	02	4 vani	R Euro:115,69		
<input type="radio"/>	57	199	8	VIA FONTE VECCHIA Piano T					R Euro:	Bene comune non censibile	
<input type="radio"/>	57	199	10	VIA FONTE VECCHIA Piano T					R Euro:	Bene comune non censibile	
<input type="radio"/>	57	199	9	FRAZIONE SAN MARTINO I Piano T					R Euro:	Bene comune non censibile	

Immobile selezionato

Catasto: **Fabbricati** Comune: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **57** Particella: **199** Subalterno: **5**

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta' superficiaria	1/2	
			Proprieta' superficiaria	1/2	
			Proprieta' per l'area	1/1	


	<b>Immobile selezionato</b> Catasto: <b>Fabbricati</b> Comune: <b>SCHIAVI DI ABRUZZO</b> Codice: <b>I526</b> Foglio: <b>57</b> Particella: <b>199</b> Subalterno: <b>6</b>																										
	<b>Elenco Intestati</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nominativo o denominazione</th> <th>Codice fiscale</th> <th>Titolarità</th> <th>Quota</th> <th>Altri dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4"></td> <td colspan="2" rowspan="4"></td> <td>Proprieta' superficiaria</td> <td>1/4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proprieta' superficiaria</td> <td>1/4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proprieta' superficiaria</td> <td>2/4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proprieta' per l'area</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati				Proprieta' superficiaria	1/4		Proprieta' superficiaria	1/4		Proprieta' superficiaria	2/4		Proprieta' per l'area		
		Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati																					
				Proprieta' superficiaria	1/4																						
Proprieta' superficiaria				1/4																							
Proprieta' superficiaria				2/4																							
Proprieta' per l'area																											
<b>Immobile selezionato</b> Catasto: <b>Fabbricati</b> Comune: <b>SCHIAVI DI ABRUZZO</b> Codice: <b>I526</b> Foglio: <b>57</b> Particella: <b>199</b> Subalterno: <b>7</b>																											
<b>Elenco Intestati</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nominativo o denominazione</th> <th>Codice fiscale</th> <th>Titolarità</th> <th>Quota</th> <th>Altri dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"></td> <td colspan="2" rowspan="2"></td> <td>Proprieta' superficiaria</td> <td>1/1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proprieta' per l'area</td> <td>1/1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati				Proprieta' superficiaria	1/1		Proprieta' per l'area	1/1								
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati																						
			Proprieta' superficiaria	1/1																							
			Proprieta' per l'area	1/1																							
Eventuali note da sopralluogo																											

## Parametri di valutazione

<i>Ramb</i>		<i>Veget</i>	
1	Solo rumore 'naturale'	1	Solo erba e per di più poco lunga
2	Nelle vicinanze di strada saltuariamente frequentata o con strada intensamente occupata ad una certa distanza	2	Erba avente una certa lunghezza, cespugli, alberi tipo conifere
3	Nelle vicinanze di strada intensamente frequentata (o di attività umana)	3	Uno od alcuni alberi ad alto fusto nei primi 50 metri
4	Nelle vicinanze di autostrada, tangenziale o ferrovia	4	Diversi alberi ad alto fusto.

Il terzo parametro,  $E_{spos} = V_{amb} / V_{mozzo}$ , serve invece a dare l'idea di quanto il ricettore sia esposto al vento e varia in una scala di valori compresi tra 0,2 e 0,8.



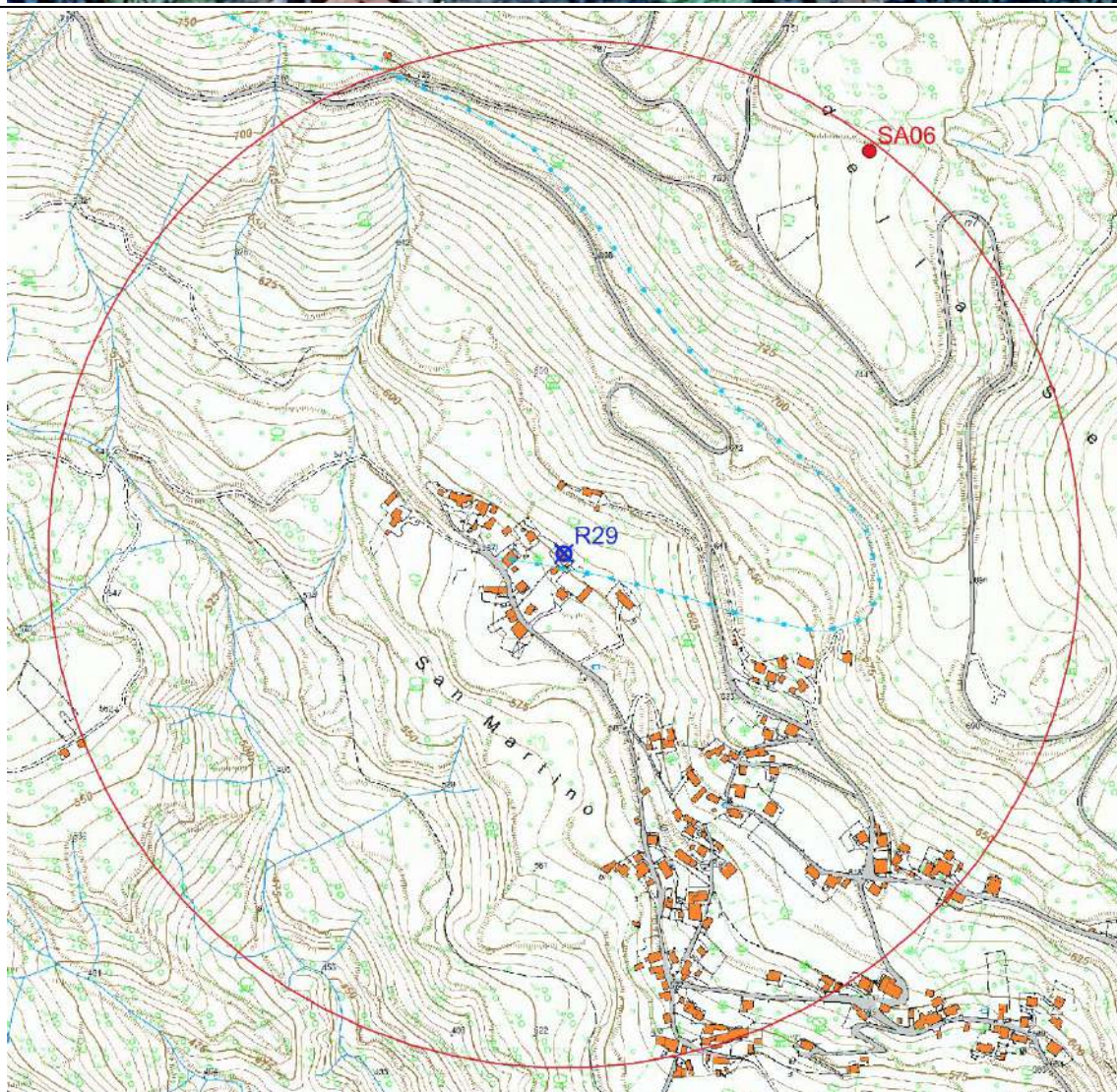
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R29	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 57 – Mappale 802	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803398°	Longitudine 14.519690°
H sul livello mare	604 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare e Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro).	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 490 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 55 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

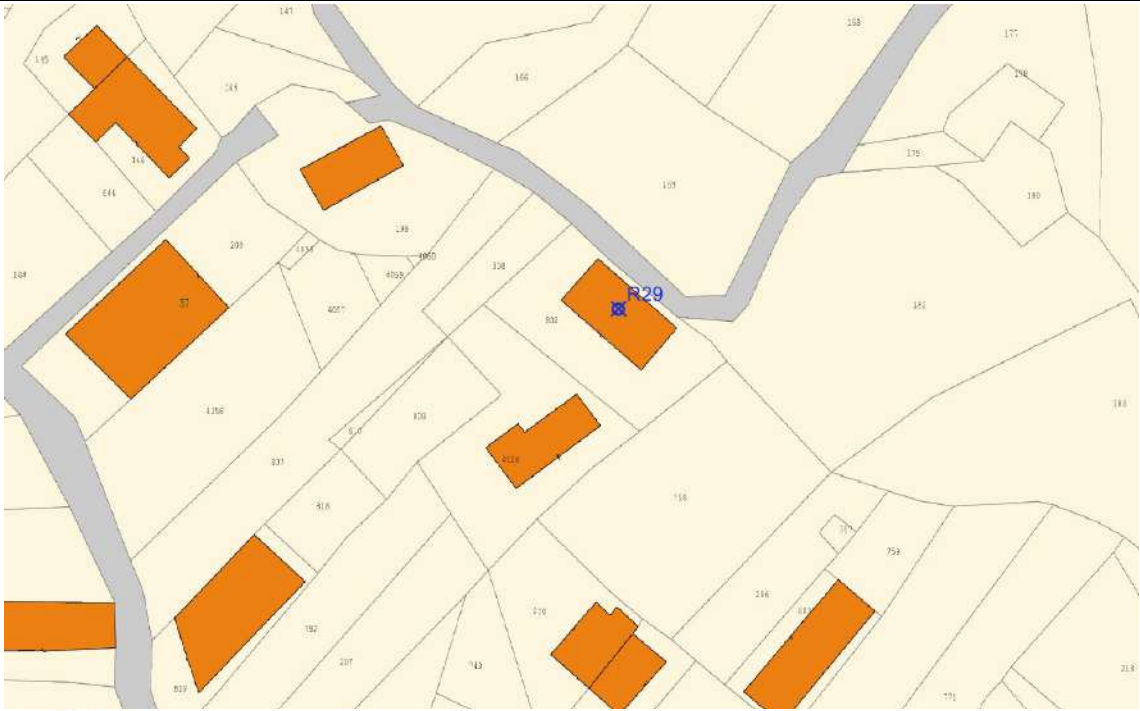


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **57** Particella: **802**  
Immobili individuati: **3**

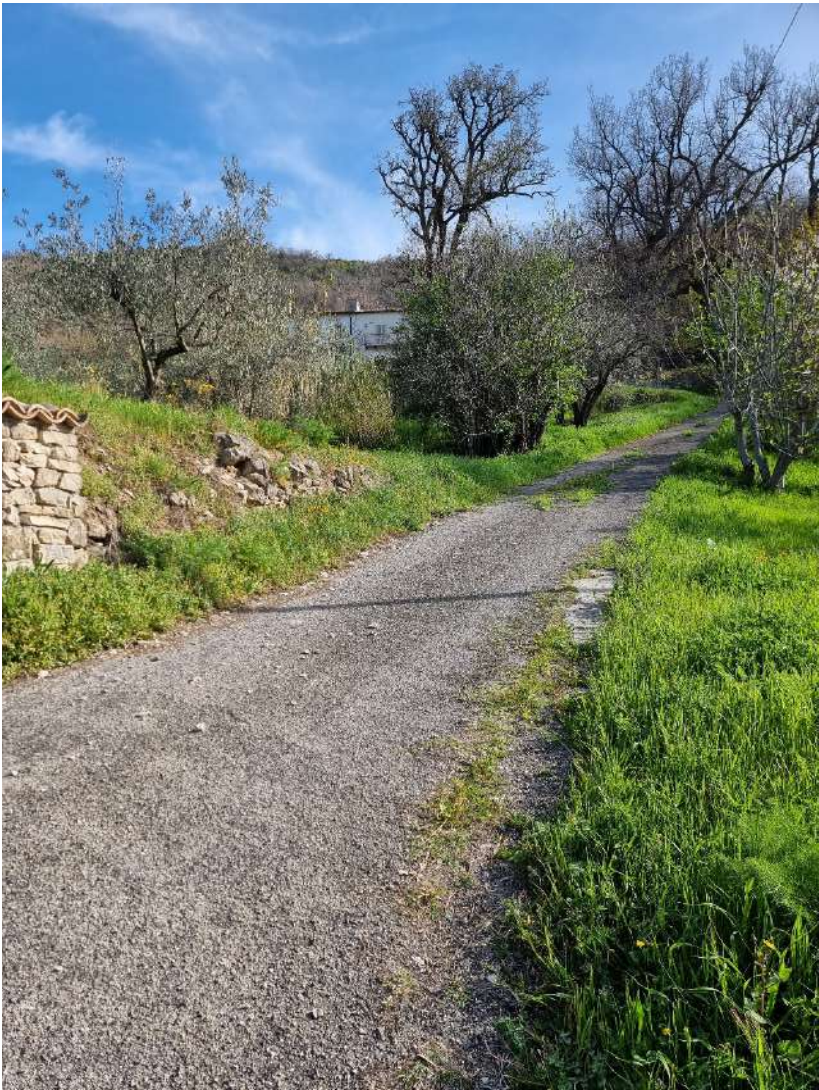
Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cons	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
<input checked="" type="radio"/>	57	802	1	VIA FONTE VECCHIA Piano T					R Euro:	Bene comune non censibile	
<input type="radio"/>	57	802	2	VIA FONTE VECCHIA Piano T		C06	01	18 m²	R Euro:25,10		
<input type="radio"/>	57	802	3	VIA FONTE VECCHIA Piano T - 1 - 2		A04	02	5.5 vani	R Euro:159.07		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

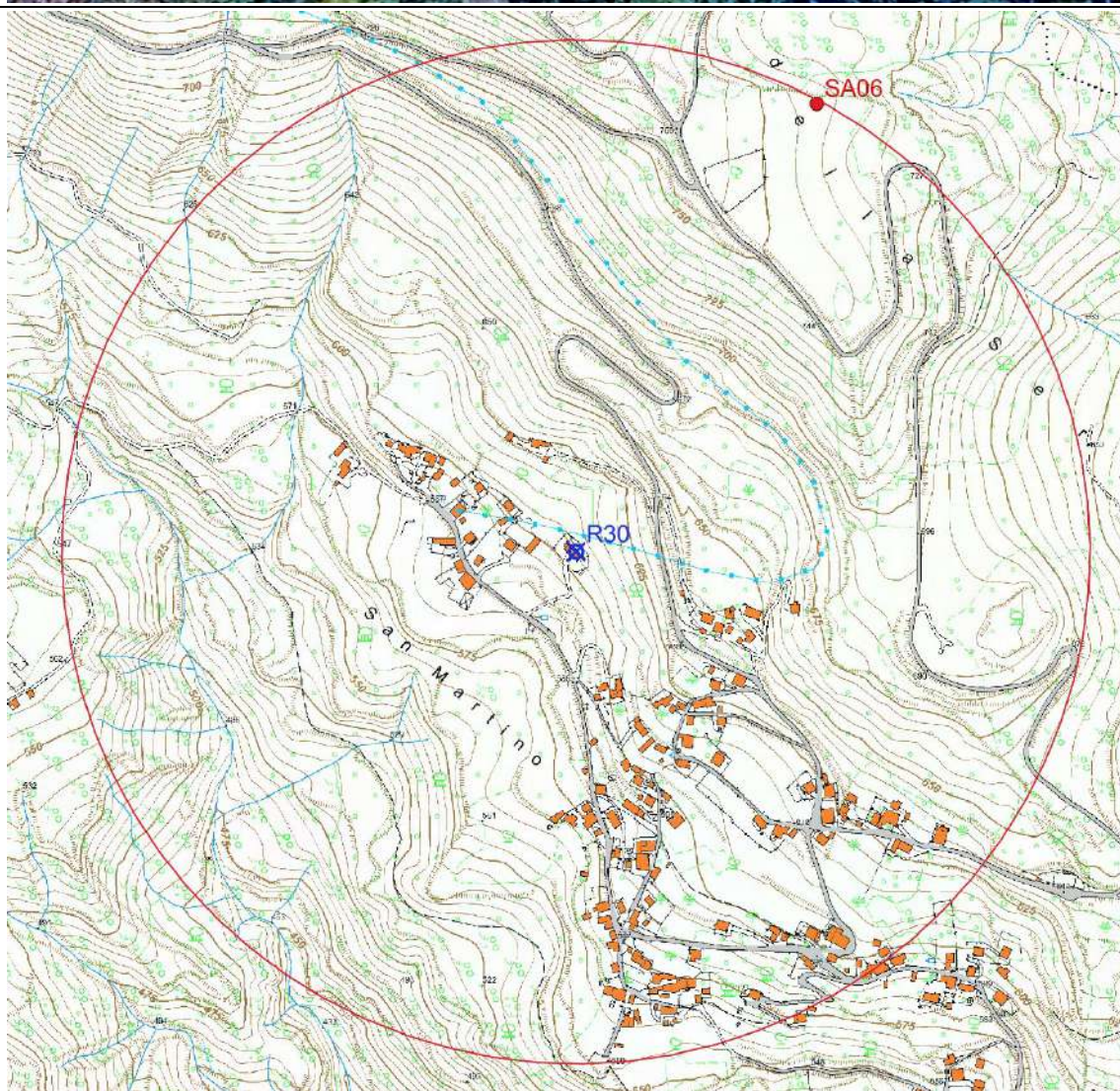
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R30	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 57 – Mappale 800	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.802989°	Longitudine 14.520441°
H sul livello mare	606 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 495 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 75 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

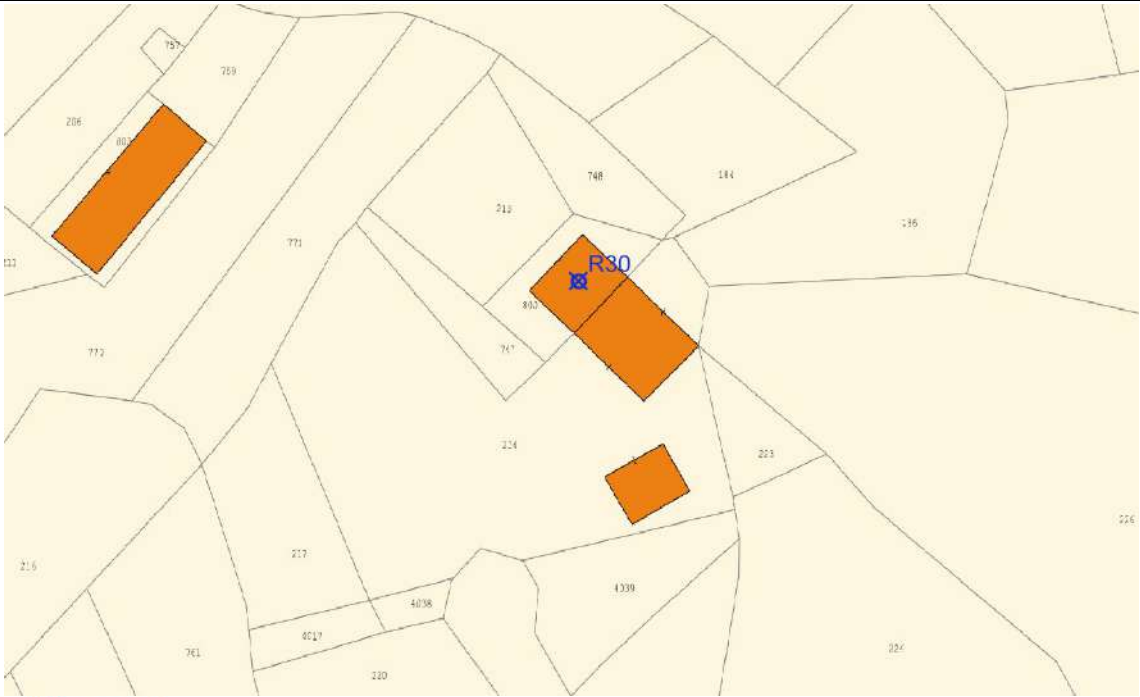


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)






Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



**Dati della ricerca**

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **57** Particella: **800**  
Immobili individuati: **1**

**Elenco Immobili**


	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	57	800		VIA FONTE VECCHIA Piano S1 - T - 1		A04	03	6 vani	R.Euro.204,52		

**Elenco Intestati**

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1000/1000	

Eventuali note  
da  
sopralluogo



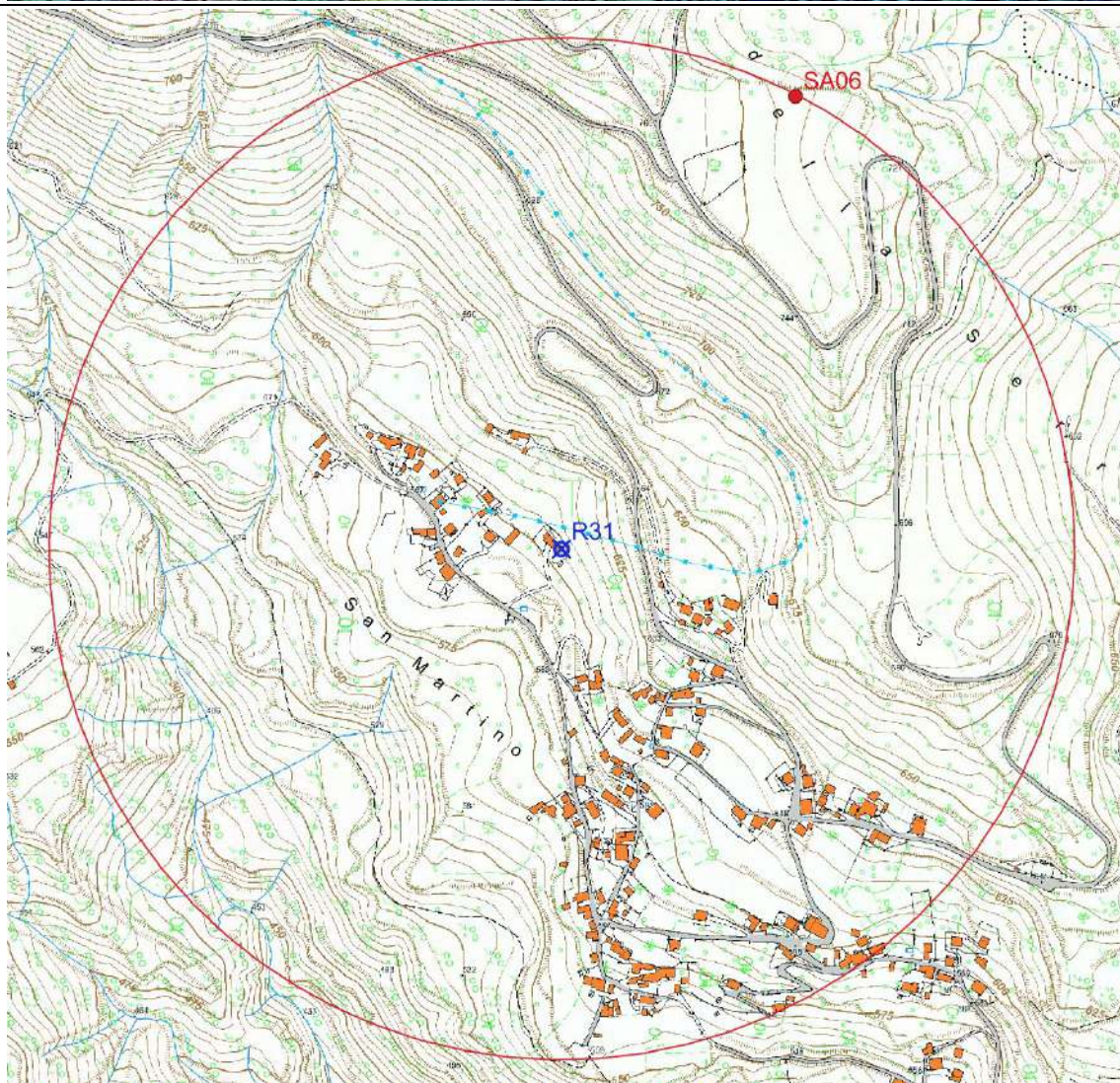
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R31	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 57 – Mappale 214	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.802935°	Longitudine 14.520511°
H sul livello mare	606 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo economico.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 495 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 75 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

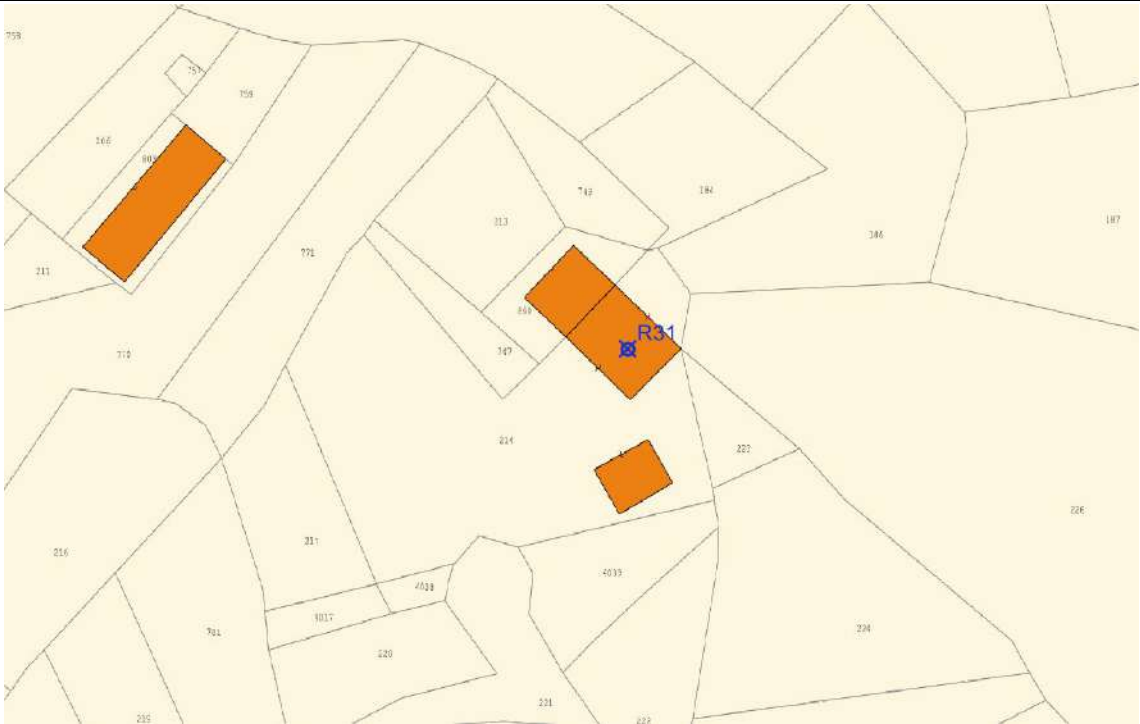


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **57** Particella: **214**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	57	214		VIA FONTE VECCHIA Piano S1 - T - 1		A03	02	5,5 vani	R.Euro:298,25		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

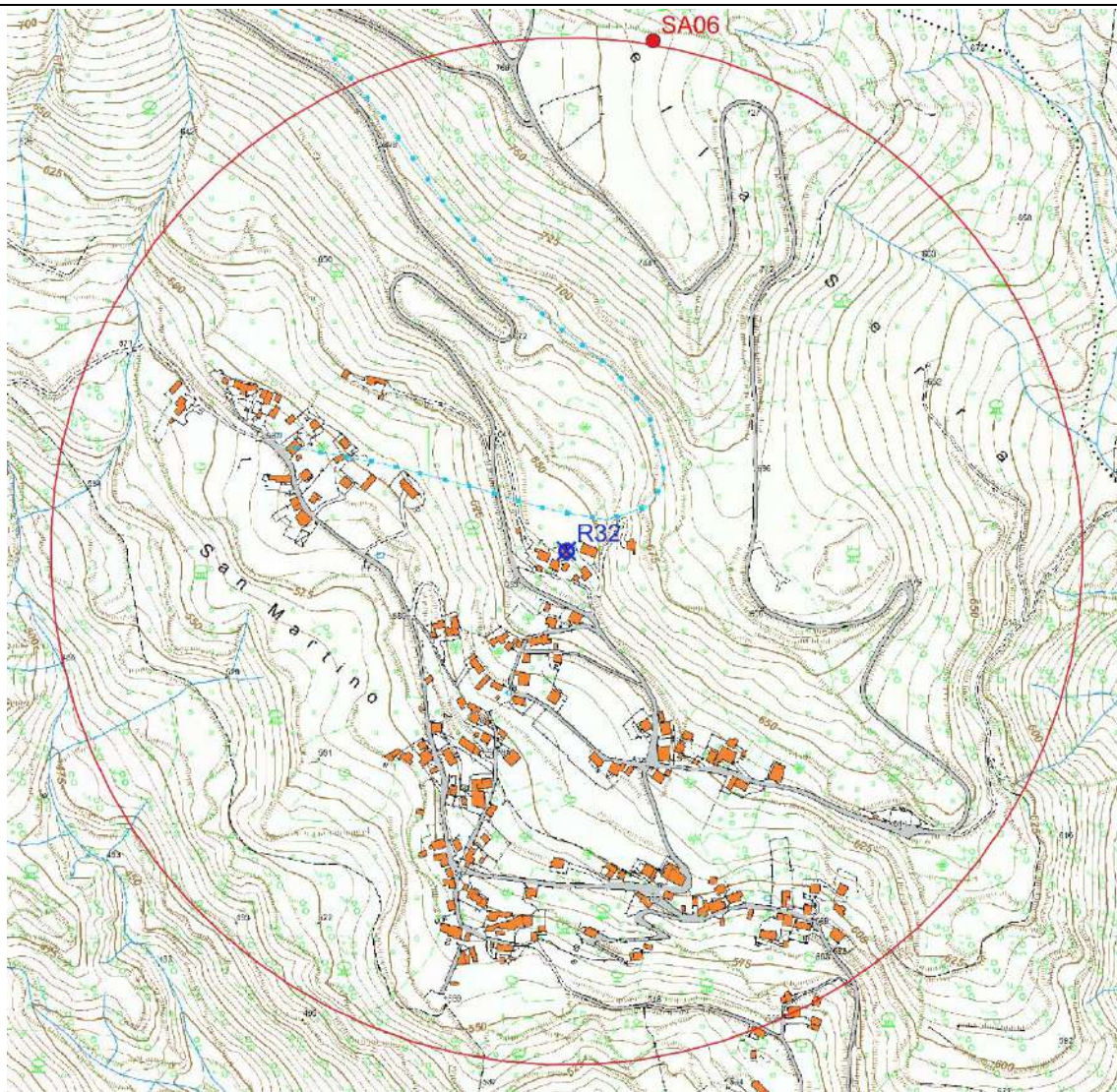
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R32	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 58 – Mappale 100	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.802453°	Longitudine 14.522256°
H sul livello mare	648 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 500 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 40 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **100**  
Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili


	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati ⓘ
⦿	58	100		VIA MARINELLO n. 8 Piano S1 - T - 1		A04	02	6 vani	R.Euro:173,53		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	250/1000	
			Proprieta'	250/1000	
			Proprieta'	250/1000	
			Proprieta'	1/4	

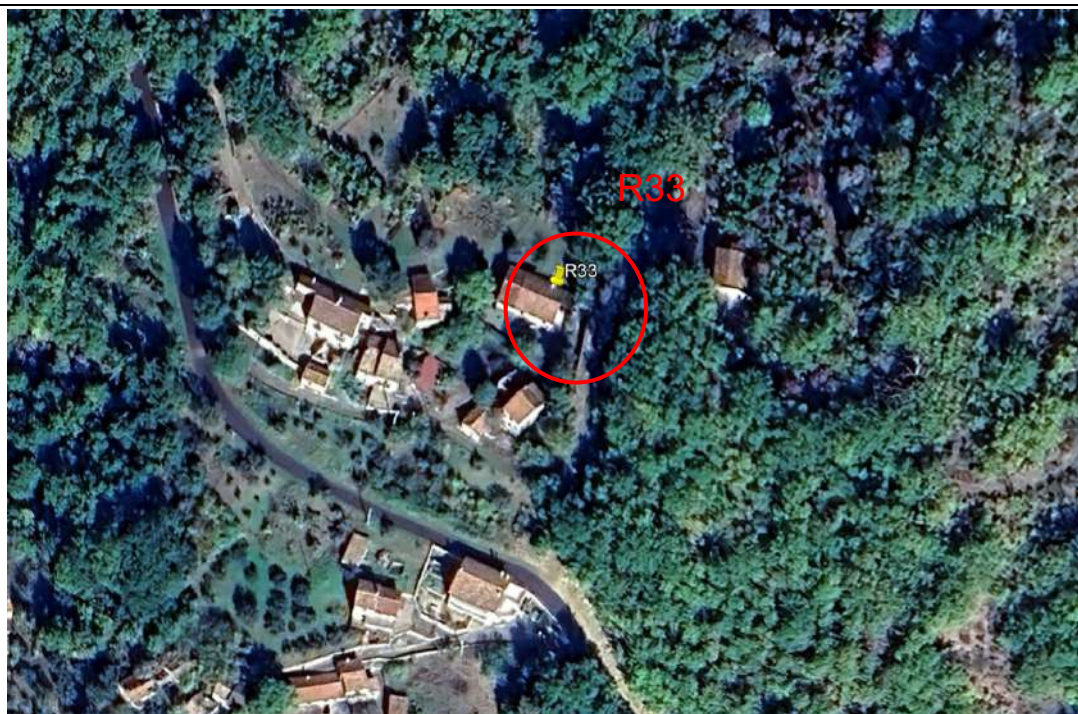
Eventuali note  
da  
sopralluogo



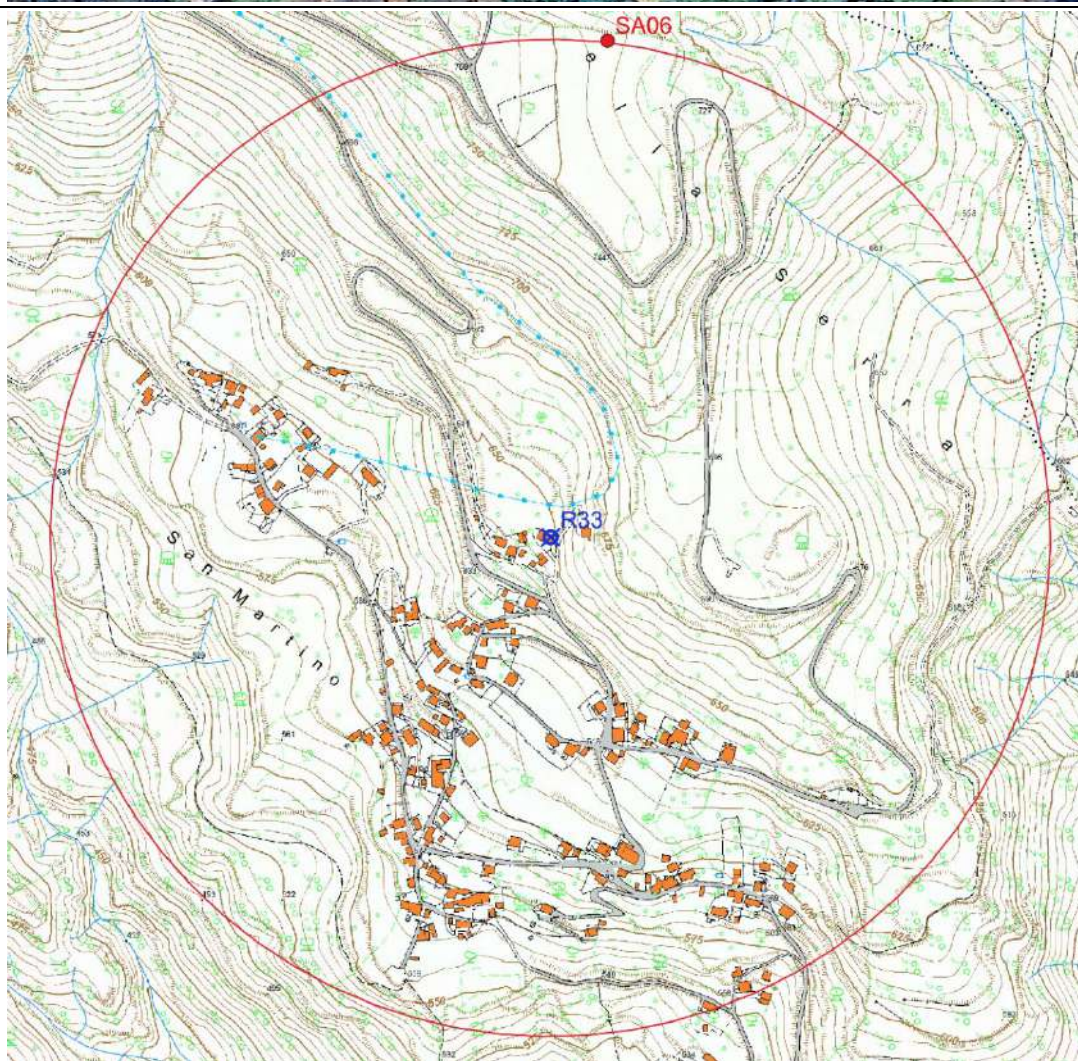
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R33	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 58 – Mappale 101	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.802459°	Longitudine 14.522581°
H sul livello mare	651 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 495 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 50 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **101**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	58	101		VIA MARINELLO Piano S1 - T		A04	03	8 vani	R.Euro:272,69		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
				1/2	
				1/2	

Eventuali  
note da  
sopralluogo

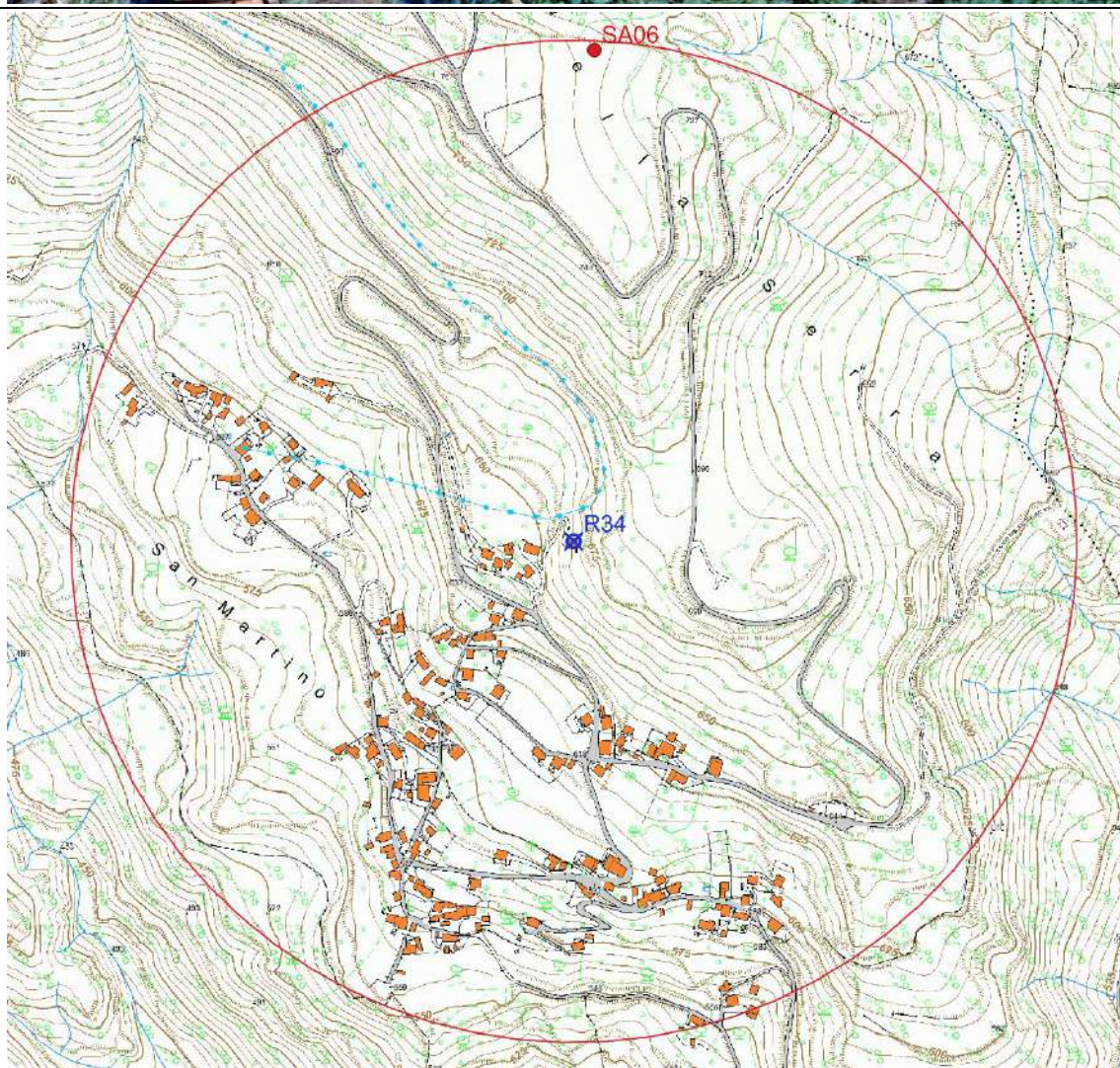
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R34	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 58 – Mappale 4044	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.802530°	Longitudine 14.523019°
H sul livello mare	668 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto fabbricati come Abitazione di tipo popolare.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 485 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 70 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

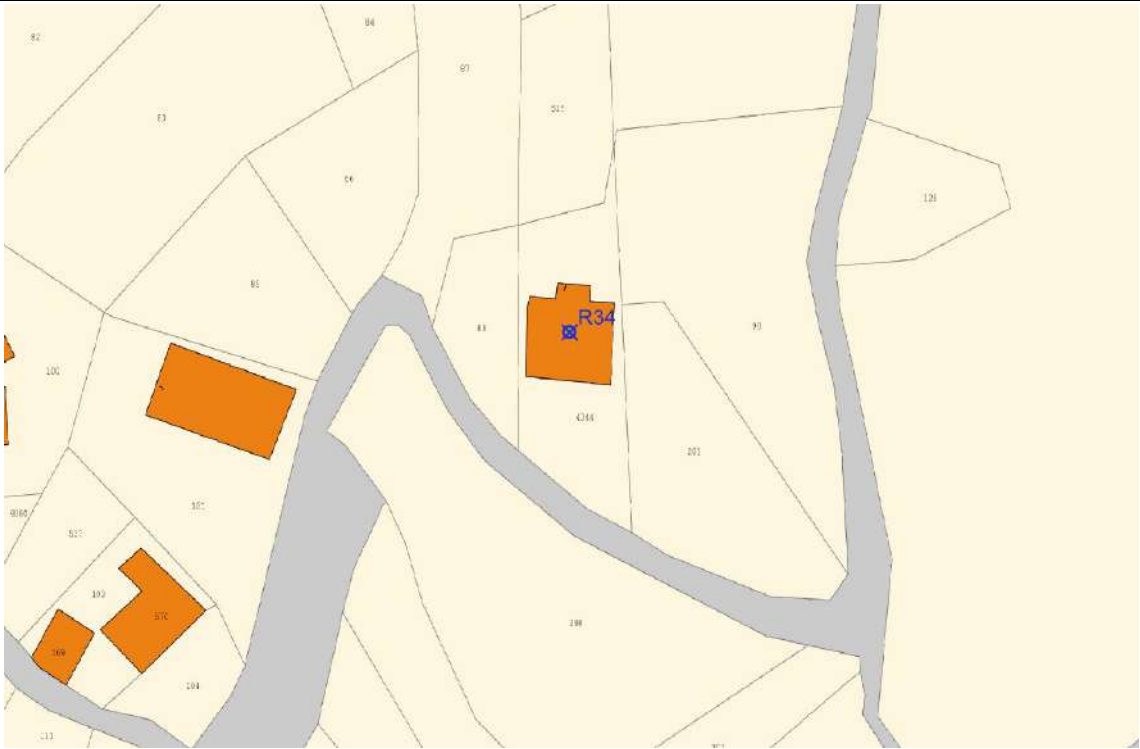


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **4044**  
Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

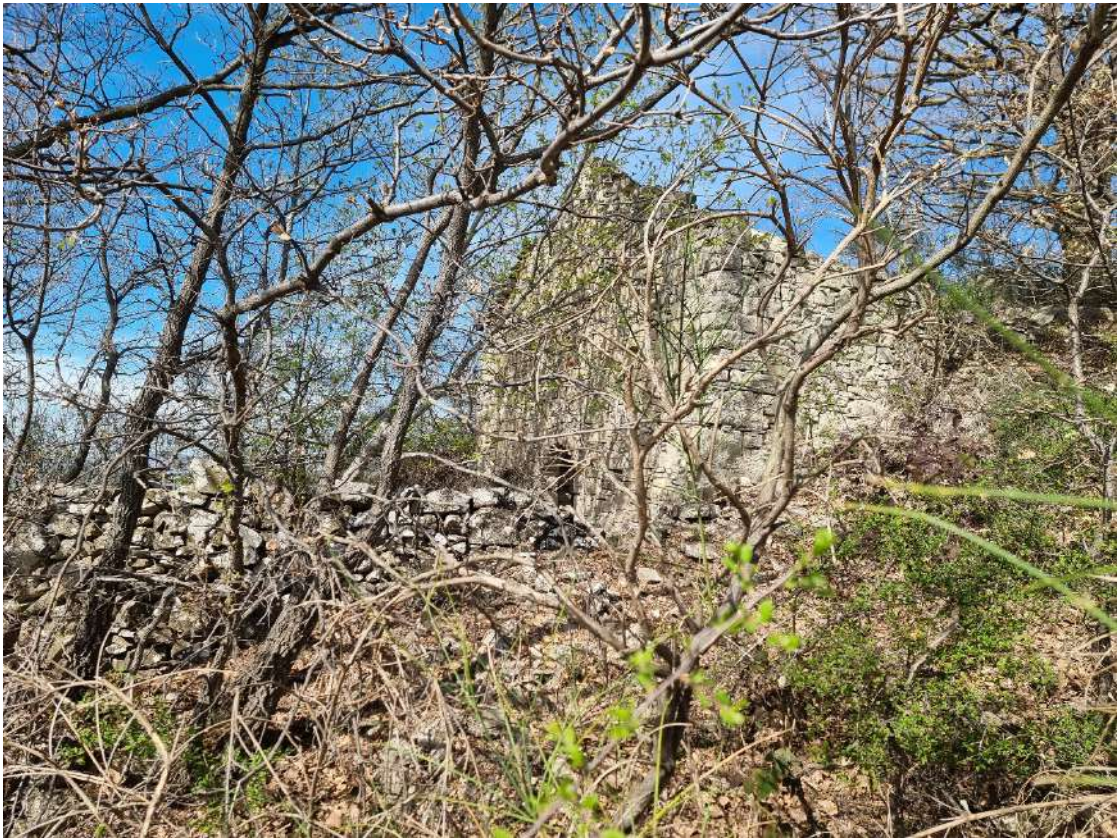
	Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
	58	4044		VIA MARINELLO n. 1 Piano S1-T		A04	01	5,5 vani	R.Euro:136,34		

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo



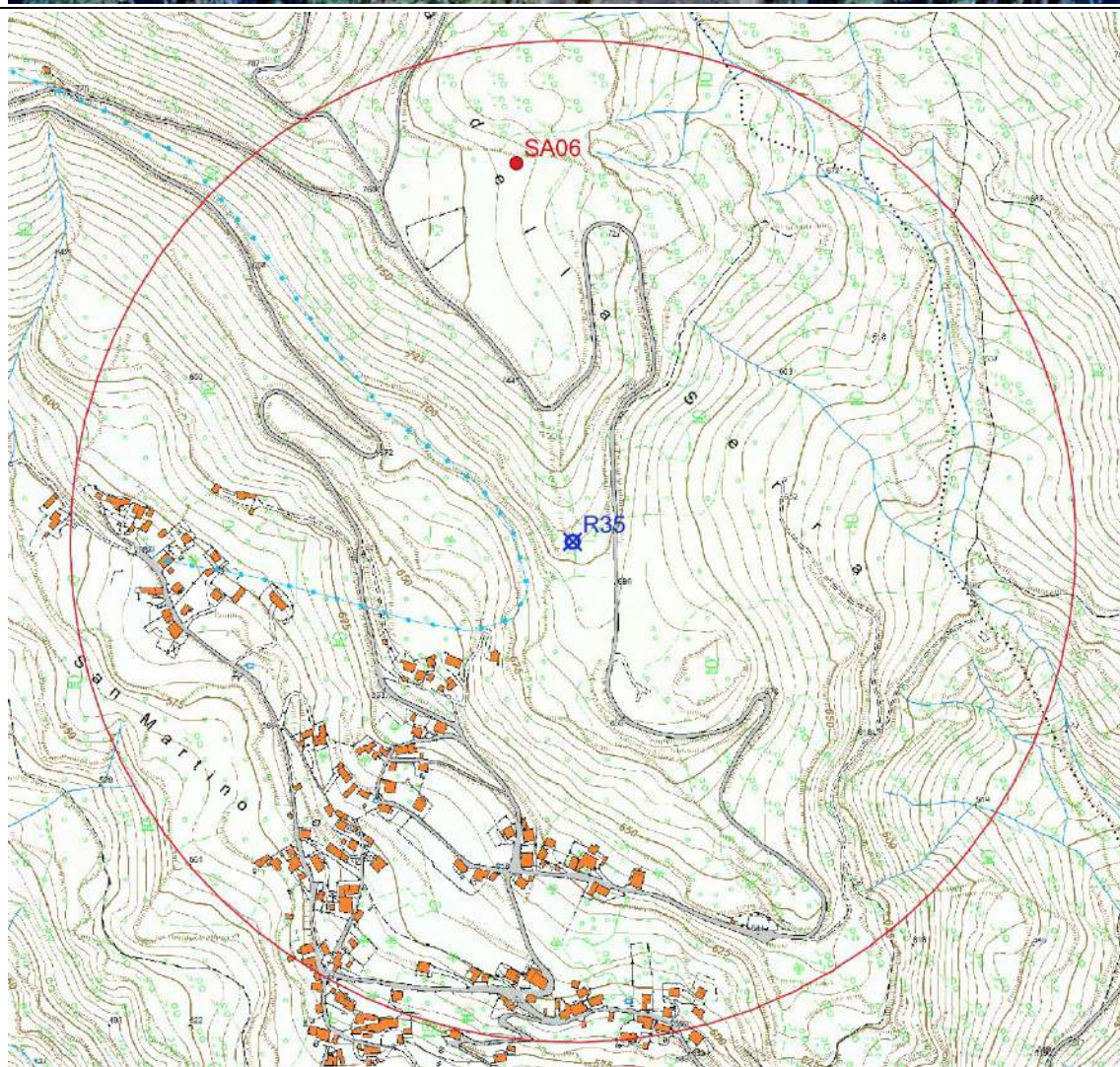
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R35	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 58 – Mappale 472	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803537°	Longitudine 14.523932°
H sul livello mare	707 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 375 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 40 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Situazione aggiornata al : 11/03/2024

Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **472**  
Immobili individuati: **5**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	58	472	1	FABB DIRUTO		0	0	0				
<input type="radio"/>	58	472	2	FABB DIRUTO		0	0	0				
<input type="radio"/>	58	472	3	FABB DIRUTO		0	0	0				
<input type="radio"/>	58	472	4	FABB DIRUTO		0	0	0				
<input type="radio"/>	58	472		FR DIV SUB		0	2	30			0000003	

Immobile selezionato

Catasto: **Terreni** Comune: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **472** Subalterno: **1**

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	

Immobile selezionato

Catasto: **Terreni** Comune: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **472** Subalterno: **2**

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/2	
			Proprieta'	1/2	


	<b>Immobile selezionato</b> Catasto: <b>Terreni</b> Comune: <b>SCHIAVI DI ABRUZZO</b> Codice: <b>I526</b> Foglio: <b>58</b> Particella: <b>472</b> Subalterno: <b>3</b>																	
	<b>Elenco Intestati</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nominativo o denominazione</th> <th>Codice fiscale</th> <th>Titolarità</th> <th>Quota</th> <th>Altri dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Proprietà</td> <td>1/1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati				Proprietà	1/1	
		Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati												
				Proprietà	1/1													
<b>Immobile selezionato</b> Catasto: <b>Terreni</b> Comune: <b>SCHIAVI DI ABRUZZO</b> Codice: <b>I526</b> Foglio: <b>58</b> Particella: <b>472</b> Subalterno: <b>4</b>																		
<b>Elenco Intestati</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nominativo o denominazione</th> <th>Codice fiscale</th> <th>Titolarità</th> <th>Quota</th> <th>Altri dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Proprietà</td> <td>1/1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati				Proprietà	1/1		
	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati													
			Proprietà	1/1														
Eventuali note da sopralluogo																		

### Parametri di valutazione

<i>Ramb</i>		<i>Veget</i>	
1	Solo rumore 'naturale'	1	Solo erba e per di più poco lunga
2	Nelle vicinanze di strada saltuariamente frequentata o con strada intensamente occupata ad una certa distanza	2	Erba avente una certa lunghezza, cespugli, alberi tipo conifere
3	Nelle vicinanze di strada intensamente frequentata (o di attività umana)	3	Uno od alcuni alberi ad alto fusto nei primi 50 metri
4	Nelle vicinanze di autostrada, tangenziale o ferrovia	4	Diversi alberi ad alto fusto.

Il terzo parametro,  $E_{spos} = V_{amb} / V_{mozzo}$ , serve invece a dare l'idea di quanto il ricettore sia esposto al vento e varia in una scala di valori compresi tra 0,2 e 0,8.



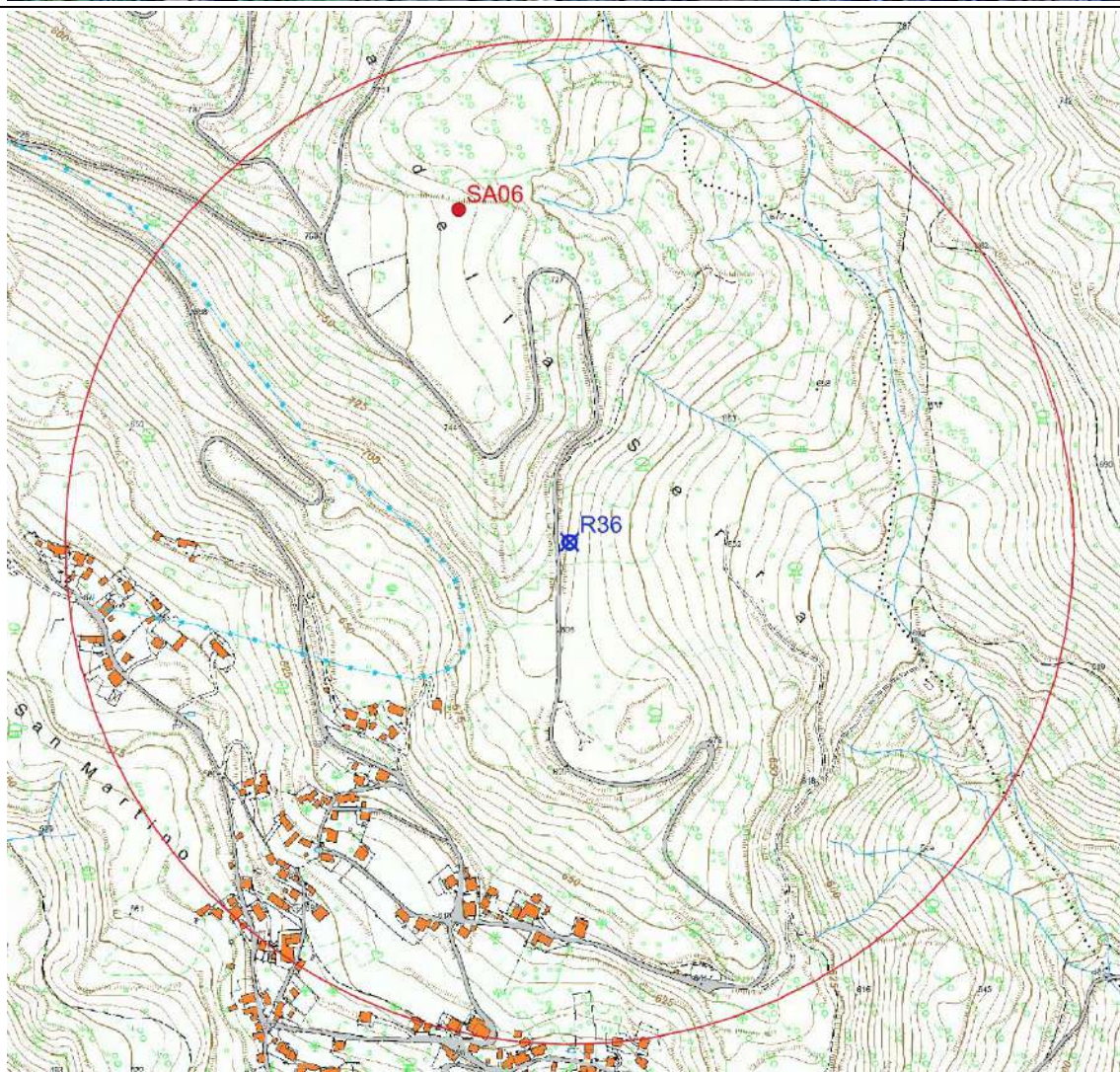
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R36	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 58 – Mappale 258	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803965°	Longitudine 14.524577°
H sul livello mare	701 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come area rurale.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 345 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 5 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto



CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **258**  
Immobili individuati: **1**


Elenco Immobili

<input type="checkbox"/>	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="checkbox"/>	58	258		AREA RURALE		0	1	50				

Elenco Intestati

<input type="checkbox"/>	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprietà	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo

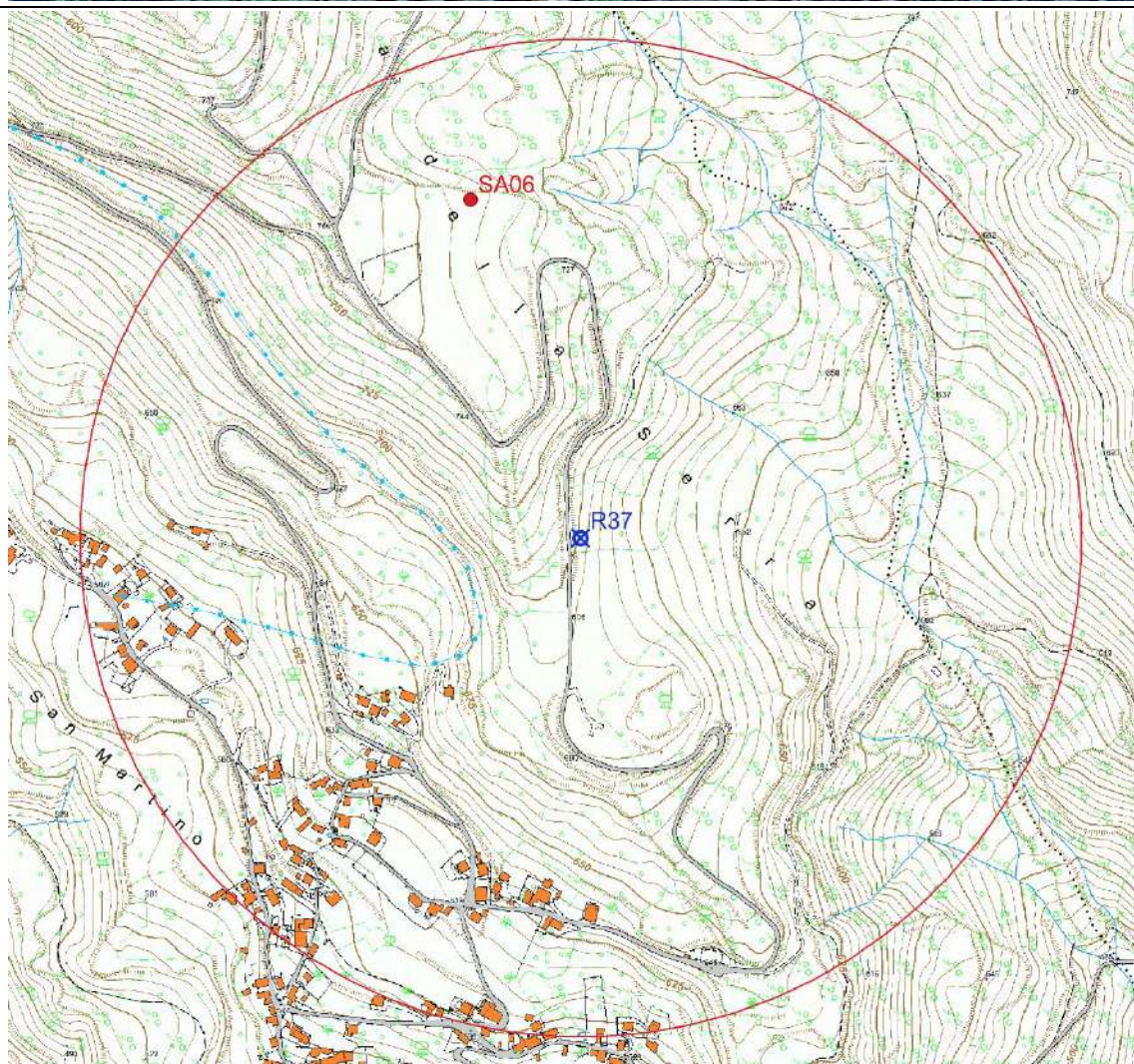
Parco Eolico	SCHIAVI 2	
Ricettore Codice	R37	
Comune di	Schiavi di Abruzzo	
Dati Catastali	Foglio 58 – Mappale 215	
Coordinate UTM-WGS84 (metriche)	Latitudine 41.803890°	Longitudine 14.524577°
H sul livello mare	700 m	
Tipologia, utilizzo, stato di conservazione	Il fabbricato in oggetto è esistente sul posto ed è censito al catasto terreni come fabbricato diruto.	
Distanze	Da WTG in autorizzazione: 355 m da SA06 Da eventuali altre sorgenti sonore importanti (strade, impianti di produzione,...): a 5 metri da strada comunale	
Altre sorgenti secondarie di rumore ambientale	(infrastrutture dei trasporti, attività produttive, rumori antropici, impianti tecnici a servizio di edifici, etc): nulla da segnalare	
Parametri di valutazione	Ramb= (2); Veget= (2); Espos =(0.4 a 0.8)	
Foto ricettore		



Ortofoto

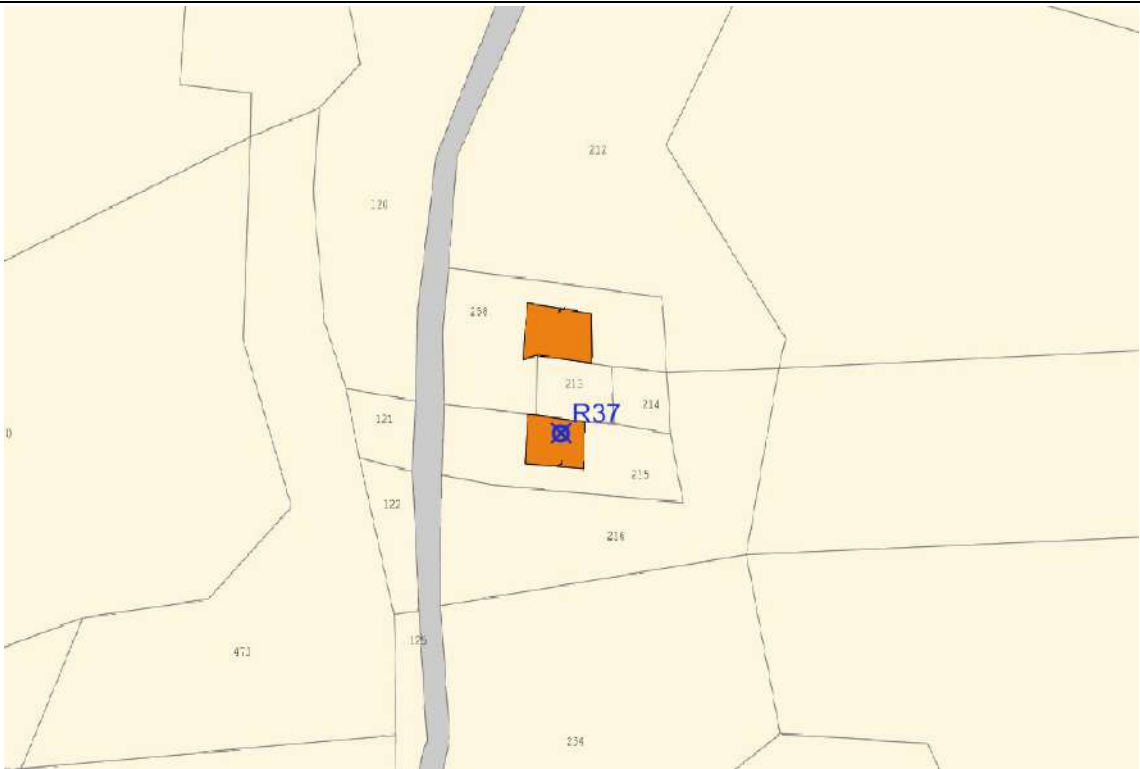


CTR (con  
ricettore al  
centro e  
circonferenza  
in rosso =500  
m)





Visura  
catastale +  
Estratto di  
mappa



Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**  
Comune di: **SCHIAVI DI ABRUZZO** Codice: **I526**  
Foglio: **58** Particella: **215**  
Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
	58	215		FABB DIRUTO		0	1	10				

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
			Proprieta'	1/1	

Eventuali note  
da  
sopralluogo



## Parametri di valutazione

<b>Ramb</b>		<b>Veget</b>	
<b>1</b>	Solo rumore 'naturale'	<b>1</b>	Solo erba e per di più poco lunga
<b>2</b>	Nelle vicinanze di strada saltuariamente frequentata o con strada intensamente occupata ad una certa distanza	<b>2</b>	Erba avente una certa lunghezza, cespugli, alberi tipo conifere
<b>3</b>	Nelle vicinanze di strada intensamente frequentata (o di attività umana)	<b>3</b>	Uno od alcuni alberi ad alto fusto nei primi 50 metri
<b>4</b>	Nelle vicinanze di autostrada, tangenziale o ferrovia	<b>4</b>	Diversi alberi ad alto fusto.

Il terzo parametro,  $\underline{Espos} = V_{amb} / V_{mozzo}$ , serve invece a dare l'idea di quanto il ricettore sia esposto al vento e varia in una scala di valori compresi tra 0,2 e 0,8.