

COMUNI DI BELCASTRO E CUTRO

Provincia di Catanzaro e Crotone



Progetto parco eolico "Cantorato"

Elaborato: CA_R03.a	IMPATTO PREVISIONALE ACUSTICO
Scala: Documento	
Data: 24.06.2023	

Committente:
Energia Levante S.r.l.



Il Progettista
Ferraro architetto Francesco



Società del gruppo:

MISASI
GIOVANNI
25.11.2023 17:30:10
GMT+00:00

N°REVISIONE	Data revisione	Elaborato	Controllato	Approvato	Note
1			F.F.	G.M.	

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

ENERGIA LEVANTE S.r.l.

Via Luca Gaurico n°9/11 - Regus Eur 4° piano - Cap. 00143 ROMA (Italia)
P.IVA 10240591007- REA RM1219825 - PEC: energialevantesrl@legalmail.it
Indirizzo email: www.sserenewables.com - Telefono (+39) 0654832107

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Art. 8 LEGGE N° 447 del 26/10/1995

"LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO"

COMMITTENTE:

**ENERGIA LEVANTE SRL
COSTRUIENDO PARCO EOLICO
Comuni di Belcastro (CZ) e Cutro
(KR) denominato "CANTORATO"**

TECNICO COMPETENTE:

**Dott. GIOVANNI MISASI
Via Don Milani, 10
87040 CASTROLIBERO (CS)**

Dott. GIOVANNI MISASI
Tecnico Competente in Rilevamento Acustico
Decreto Regione Calabria n° 5 del 12/6/1998



Castrolibero, 26 giugno 2023

SOMMARIO

SOMMARIO	2
1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	8
3. INQUADRAMENTO URBANISTICO	9
4. LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISIONE	13
5. INDIVIDUAZIONE DEI VALORI DI RIFERIMENTO	14
6. CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM	14
7. VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO	15
Sorgenti emmissive.....	16
Ricettori	17
Parametri di calcolo.....	17
8. CONFRONTO VALORI REGISTRATI E VALORI DI RIFERIMENTO	17
9. CONCLUSIONI	18
10. STRUMENTAZIONE DI MISURA	19
11. BELCASTRO: RILIEVO FOTOGRAFICO IN CORRISPONDENZA DEI RICETTORI.....	51
12. CUTRO: RILIEVO FOTOGRAFICO IN CORRISPONDENZA DEI RICETTORI.....	94
ALLEGATO I	
- Certificati Taratura Strumentazione.....	21
ALLEGATO II	
- Copia attestazione iscrizione Albo Tecnici Competenti in Acustica Ambientale.....	30
ALLEGATO III	
- Planimetria area di intervento Rilievo Fotografico Tabella Censimento Ricettori e relativa distanza dal Parco.....	33
ALLEGATO IV	
- Risultati modello previsionale – Livelli sonori post operam.....	38

1. PREMESSA

La Società Energia Levante **S.r.l.** Via Luca Gaurico n. 9/11 - 00154 Roma rappresentata dall' **Ing. Gianluca Mercurio** mi ha dato incarico in qualità di tecnico competente in Rilevamento Acustico, della stesura delle relazioni di Previsione di Impatto Acustico relative all'attività di produzione energia elettrica da Parchi Eolici da costruire sul territorio calabrese e nella fattispecie nei comuni di Belcastro (CZ) e Cutro (KR) denominato "Cantorato" e sottostazione elettrica nel comune di Scandale.

Il presente documento è prodotto in riferimento all'Art. 8 della Legge n° 447/1995 e inoltre valuta la compatibilità acustica dell'attività con l'area in cui lo stesso sorge.

1. REDATTORE DEL DOCUMENTO.

Dott. Giovanni Misasi, Tecnico Competente in Acustica, Riconosciuto con Decreto Regione Calabria n. 5 del 12.06.1998. Iscritto nell'Albo Nazionale dei tecnici acustici ENTECA con il n. 8535 dal 10/12/2018.

2. TERMINI E DEFINIZIONI.

Il D.M.A. 16 marzo 1998 (Allegato A) definisce le grandezze e i termini tecnici, ai fini della relazione si riportano di seguito:

2.1 Glossario dei Termini Tecnici.

L'acustica è il campo della scienza che tratta della generazione, della propagazione e della ricezione di onde in mezzi elastici, siano essi gassosi, liquidi o solidi.

Il suono è definito come una variazione di pressione, in un mezzo elastico, che l'orecchio umano è in grado di rilevare. Lo strumento più noto per la misura delle variazioni di pressioni è il barometro. Tuttavia, le variazioni di pressione che si verificano al variare delle condizioni meteorologiche sono troppo lente perché l'orecchio umano possa identificarle e di conseguenza non sono utili per la nostra definizione di suono. Ma se queste variazioni della pressione si verificano con una frequenza più elevata esse possono essere udite e quindi costituiscono, per l'uomo, un suono.

Rumore è definito come quel suono che genera, nel soggetto che lo subisce, una reazione sgradevole.

LAeq: valore del livello continuo equivalente ponderato A. Per livello equivalente si intende il livello sonoro stazionario che in un dato periodo di tempo contiene la stessa quantità di energia del segnale sonoro variabile nel tempo;

Lmax dB(A): valore di pressione sonora massimo ponderato A rilevato all'interno dell'intervallo di misura considerato;

Lmin dB(A): valore di pressione sonora minimo ponderato A rilevato all'interno dell'intervallo di misura considerato;

A: curva di ponderazione in frequenza del segnale sonoro che simula la risposta uditiva dell'orecchio umano;

SPL: livello di pressione sonora espresso in dB;

decibel (dB): unità di misura convenzionale, relativa, con la quale in acustica si indica il livello di un fenomeno sonoro secondo la relazione:

$$dB = 20 \cdot \log P/P_0$$

il decibel è un parametro importante per quantificare l'ampiezza delle variazioni della pressione sonora. Il suono più debole che l'orecchio umano è in grado di udire è definito pari a 20 milionesimi di Pascal (20 μ Pa), ovvero pari a 0 dB, inferiore di 5 miliardi di volte il valore della normale pressione atmosferica. La scala dei decibel è logaritmica;

Fast: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 125 ms;

Slow: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 1000 ms;

Impulse: costante di tempo di integrazione del misuratore di livello sonoro pari a 35 ms;

Frequenza: numero delle oscillazioni dell'onda sonora riferito ad 1 secondo. L'unità di misura è l'hertz (Hz);

Analisi in frequenza: metodologia di analisi del segnale sonoro nel dominio della frequenza con uso di filtri digitali che consente di definire il valore del livello di pressione sonora per ciascuna banda di frequenza (in ottave o in terzi di ottava) che compongono lo spettro sonoro;

Spettro sonoro: rappresenta la distribuzione dell'energia sonora alle varie frequenze nel campo compreso tra 20 e 20.000 Hz.

Tono puro: un tono puro è costituito da energia sonora concentrata in una banda stretta dello spettro. Si è in presenza di componente tonale quando il livello sonoro di una banda supera di almeno 5 dB i livelli sonori di ambedue le bande adiacenti. Il relativo fattore di correzione si applica soltanto se la componente tonale tocca o supera un'isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro (definizione del D.M.A. 16/3/1998);

Analisi statistica: metodologia di analisi che consente di ottenere indicazioni, oltre che sul livello sonoro del fenomeno, anche sulla sua distribuzione e variazione temporale. L'analisi statistica fornisce i cosiddetti "Livelli statistici" o "Livelli percentili", particolarmente utili per conoscere il fenomeno sonoro con maggiore dettaglio;

Livelli statistici: sono rappresentati come L_x in cui x rappresenta un fattore percentuale, normalmente compreso tra 1 e 99 % e indicano il livello sonoro al di sopra del quale il fenomeno permane per l' x % del tempo di misura;

Rumore di fondo (LAF95): livello statistico 95, ovvero livello sonoro presente per il 95% del tempo di misura, misurato in curva A con costante di tempo Fast. Questo parametro, secondo la definizione della norma ISO 1996/71 è impiegato per rappresentare il rumore di fondo;

Curva distributiva: fornisce la percentuale di tempo in cui un determinato livello sonoro è stato presente nel periodo di misura;

Curva cumulativa: fornisce le percentuali di tempo, riferite al periodo di misura, durante le quali una serie progressiva di livelli di pressione sonora viene raggiunta o superata. Ad esempio

con il livello statistico LAF95 si intende il livello sonoro raggiunto o superato per il 95% del tempo di misura.

Sorgente specifica

sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico

Tempo a lungo termine (TL)

rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo

Tempo di riferimento (TR)

rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00

Tempo di osservazione (To)

è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare

Tempo di misura (TM)

all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": LAS, LAF, LAI

esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LpA secondo le costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse"

Livelli dei valori massimi e minimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax

esprimono i valori massimi e minimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "Slow", "Fast", "Impulse"

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"

valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo di tempo specifico T, ha la medesima pressione quadratica media del fenomeno considerato, il cui livello varia in funzione del tempo secondo la relazione

$$LA_{eq} = 10 \cdot \log \frac{1}{T} \int_{T_0}^T \frac{p_A(t)^2}{p_0^2} dt$$

dove

LAeq è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante T₀ e termina all'istante T

p_A(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa)

p₀ = 20 mPa è la pressione sonora di riferimento

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL (LAeq,TL)

il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (LAeq,TL) può essere riferito:

- a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione

$$LAeq_{TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(LAeq_{TR})} \right]$$

essendo N i tempi di riferimento considerati

- b) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. (LAeq,TL) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$LAeq_{TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(LAeq_{TR})} \right]$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'i-esimo TR

Livello sonoro di un singolo evento LAE (SEL)

è dato dalla formula

$$SEL = LAeq = 10 \log \int_{t_1}^{t_2} pA(t) \left(\frac{dt}{T_0} \right)$$

dove t2 – t1 è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento; t0 è la durata di riferimento (1s)

Livello di rumore ambientale (LA)

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- a) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
- b) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

Livello di rumore residuo (LR)

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici

Livello differenziale di rumore (LD)

differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR)$$

Livello di emissione

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione

Livello di immissione

è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" dovuto all'insieme delle sorgenti sonore che in quel punto svolgono i propri effetti acustici, che si confronta con i limiti di immissione

Fattore correttivo (Ki)

è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato

- a) per la presenza di componenti impulsive $KI = 3$ dB
- b) per la presenza di componenti tonali $KT = 3$ dB
- c) per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3$ dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Presenza di rumore a tempo parziale

esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A)

Livello di rumore corretto (Lc)

è definito dalla relazione

$$LC = LA + K1 + KT + KB$$

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- b. Legge n° 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- c. D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- d. D.M.A. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- e. PCM N° 215 DEL 16/03/1999;
- f. D.P.C.M. 1/3/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- g. L.R. n. 34/2009 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- h. D.Lgs. 28/2011;
- i. D.Lgs. 17/02/2017 n. 41 "Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento CE n. 765/2008 a norma dell'art. 19 comma 2 lettere i, l e m della Legge 30 ottobre 2014 n. 161";
- i. Decreto Semplificazioni Bis (77/2021) l'art.32, rubricato "*Semplificazione in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili - Semplificazione delle procedure di repowering*".

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Dal punto di vista amministrativo il sito ricade nei territori di Belcastro (CZ) e Cutro (KR) uno di fronte l'altro come da ortofoto allegata. Sulle aree del comune di Belcastro è prevista la realizzazione di 11 aerogeneratori, mentre sul territorio di Cutro n. 9. In cartografia sono riportati tutti i ricettori sensibili nonché i capannoni, baracche, edifici adibiti ad agriturismo etc.

Le pale eoliche saranno dotate di un rotore di 170m. da 6.2 MW con altezza m. 115 mt.

Gli aerogeneratori in progetto sono così suddivisi e ubicati:

n.11 aerogeneratori nel Comune di Belcastro;

n.9 aerogeneratori nel Comune di Cutro.

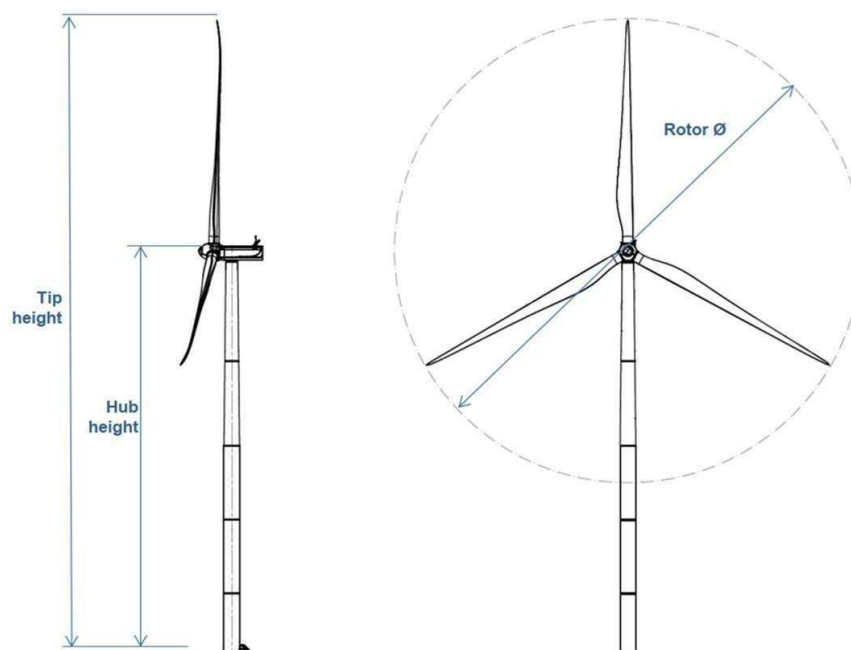
In particolare, l'aerogeneratore impiegato è il SIEMENS Gamesa modello SG 6.2-170, caratterizzato dai seguenti dati geometrici:

Altezza della torre: $H=115\text{m}$;

Diametro del rotore: $D=170\text{m}$;

Lunghezza della pala: $L=85\text{m}$;

Velocità di rotazione: $V=8.5\text{rpm}$.



L'impianto è ubicato in prossimità delle strade principali mentre i cavidotti di collegamento dei campi seguiranno in parte le strade di progetto e in parte le strade esistenti, andando a interessare il territorio comunale di Cutro e Belcastro. La connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avverrà in corrispondenza della Stazione Elettrica 150/380kV di proprietà di Terna S.p.A., localizzata nel comune di Scandale.

Le "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (DM 10/09/2010), al fine di ridurre l'impatto visivo definiscono: "di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento".

Gli aerogeneratori oggetto del presente studio rispettano la distanza di 3 volte il diametro.

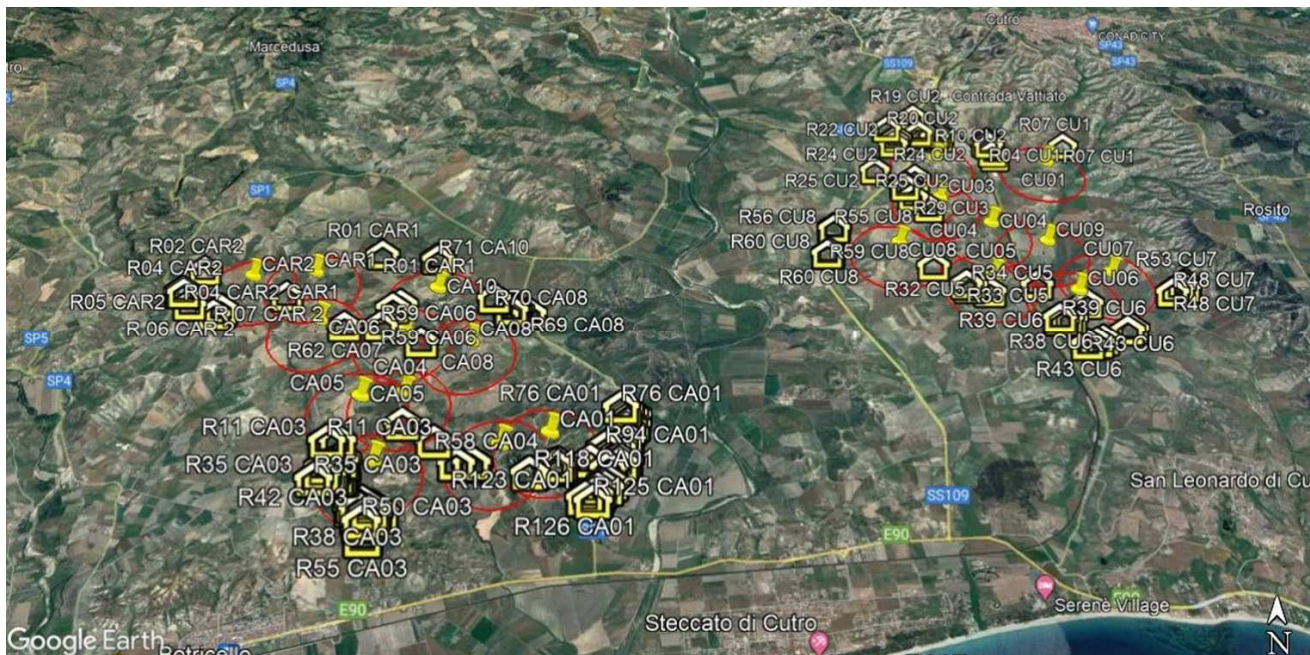
Come riportato nelle Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Calabria:

"La distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale deve essere superiore a 4 volte il diametro dell'elica e comunque non inferiore a 300m; inoltre tale distanza dovrà essere in ogni caso superiore alla gittata massima degli elementi rotanti in caso di rottura accidentale."

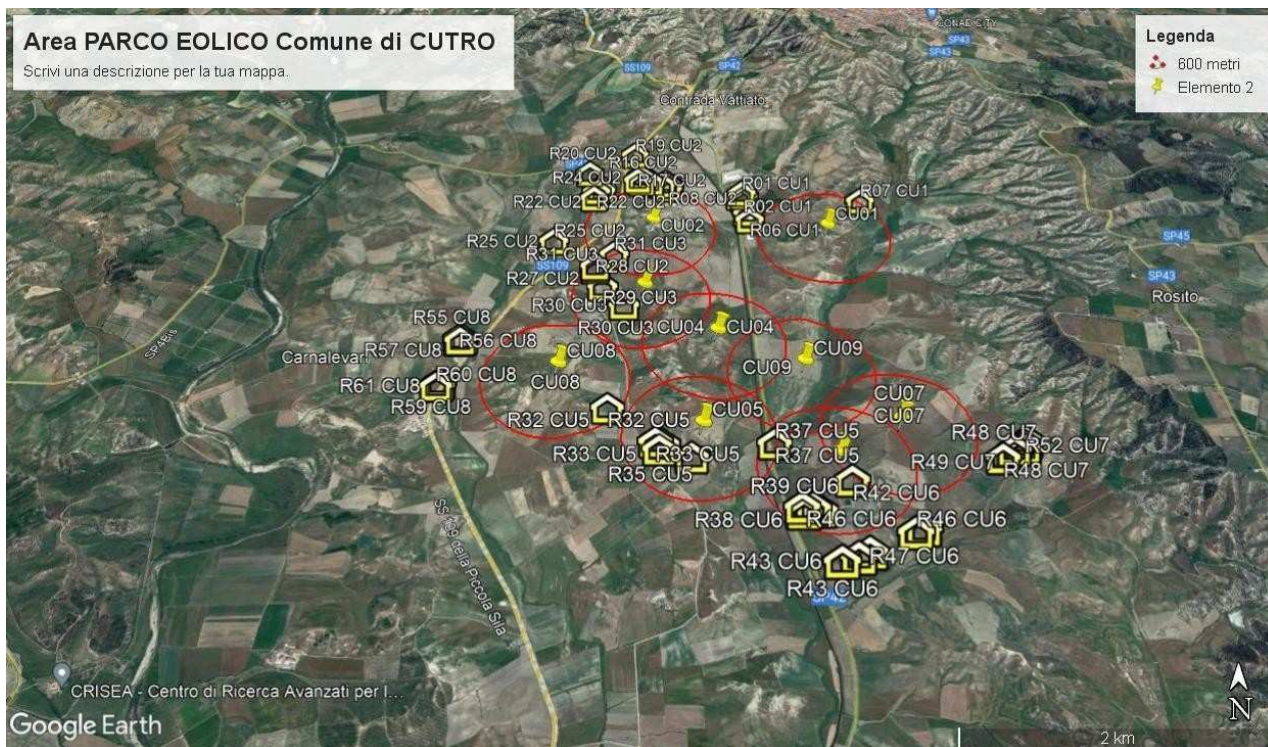
È stato effettuato uno studio di analisi preliminare dei fabbricati che si trovano in un intorno di circa 500 mt dagli aerogeneratori fino a 1000 mt. In questa fase è stato considerato la distanza minima secondo disposizioni nazionali e regionali. Una parte dei fabbricati sono inagibili e diroccati ad eccezione di alcuni casi che tuttavia sono a distanza regolamentare. In base al Punto 5.3 dell'All.4 del DM del 10.09.2010, recante le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"

a) minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore ai 200 m".

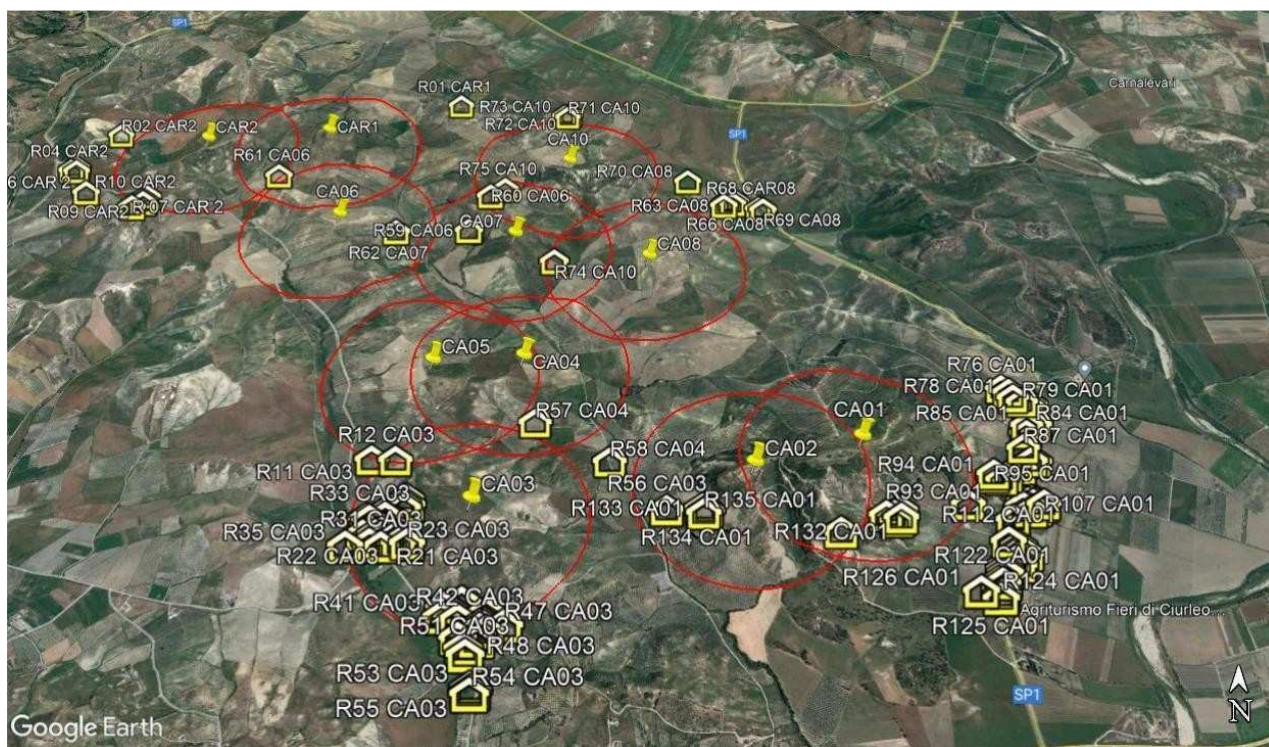
RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)



Ricettori a distanza di 600m- dagli aerogeneratori



AREA AEROGENERATORI NEL TERRITORIO COMUNE DI BELCASTRO



Dal punto di vista urbanistico, in relazione allo strumento vigente nel comune di Belcastro (CZ) il sito di impianto in questione ricade in Zona E – Verde Agricolo. Lo stesso dicasi per il parco da costruire sul territorio di Cutro (KR).

Allo stato attuale il solo comune di Cutro è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica redatto e adottato ai fini della Legge 447/95 e relativi decreti applicativi.

Lo strumento urbanistico attualmente in vigore per il comune di Belcastro tiene conto di quanto disposto dal D.M. n° 1444/68 e classifica la zona oggetto di studio come **“Tutto il territorio nazionale”** e assegna i valori di riferimento riportati in Tabella 1. Tali valori vengono presi come riferimento anche per le aree dei Comuni di Botricello e Andali dove ricadono alcuni dei ricettori considerati.

Tab.1: Valori limite di immissione fissati dal DPCM01/03/1991 art. 6

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (6-22) LAeq	notturno (22-6) LAeq
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

La classificazione acustica definitiva, che il Comune di Cutro ha adottato in ottemperanza alle disposizioni previste dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/1995 e dal DPCM 14/11/1997, è prevedibile l'assegnazione della **Classe III^A**, i cui valori di riferimento, validi per l'ambiente esterno, sono contenuti in Tabella 2.

Tab.2: Valori limite assoluti di immissione(DPCM14/11/1997)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	notturno (22-6)
	LAeq	Laeq
Le aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree ad intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

4. LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

Nelle zone urbane si applica il criterio differenziale inteso come differenza tra il livello sonoro di rumore ambientale e il livello sonoro di rumore residuo.

Il criterio differenziale si applica all'interno di abitazioni che, data la loro collocazione nei confronti della sorgente oggetto di indagine, possono essere individuate quali recettori sensibili.

La differenza massima consentita tra il rumore rilevato in presenza di sorgente (rumore ambientale – L_A) e il rumore rilevato in assenza di specifica sorgente (rumore residuo – L_R) è pari a:

- 5 dB per il periodo diurno (6.00 - 22.00)
- 3 dB nel periodo notturno (22.00 - 6.00).

Il descrittore impiegato è il Livello continuo equivalente ponderato A (L_{Aeq}). I valori misurati di L_{Aeq} , relativi sia al rumore ambientale sia al rumore residuo, devono essere penalizzati mediante aumento di 3 dB qualora venga accertata la presenza di componenti tonali e/o impulsive.

Il criterio differenziale non si applica in determinate situazioni, ovvero:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) di giorno e 40 dB(A) di notte;
- b) se il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) di giorno e 25 dB(A) di notte.

Il criterio differenziale, inoltre, non si applica alla rumorosità prodotta da:

- infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime,
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali,
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

5. INDIVIDUAZIONE DEI VALORI DI RIFERIMENTO

Nella condizione attuale i valori di riferimento assoluti e differenziali al rapportarsi sono contenuti nelle Tabelle di seguito.

Tab. 4: valori di riferimento assoluti per ambiente esterno

Classe acustica	Valori limite assoluti di immissione	
	LAeq (6.00–22.00)	LAeq (22.00–6.00)
Tutto il Territorio Nazionale	70.0	60.0

Classe acustica	Valori limite assoluti di immissione	
	LAeq (6.00–22.00)	LAeq (22.00–6.00)
III Area di tipo misto	60.0	50.0

Tab. 5: valori di riferimento differenziali per ambiente interno

Classe acustica	Valori limite differenziali di immissione	
	LAeq (6.00–22.00)	LAeq (22.00–6.00)
Tutto il territorio nazionale	5.0	3.0

Classe acustica	Valori limite differenziali di immissione	
	LAeq (6.00–22.00)	LAeq (22.00–6.00)
III Area di tipo misto	5.0	3.0

6. CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM

Le misure sono state eseguite tenendo in considerazione dapprima il rumore residuo L_r e successivamente il rumore ambientale L_a .

misure del **livello di rumore residuo L_r** , cioè misura del livello continuo equivalente di pressione sonora che si rileva escludendo tutte le specifiche sorgenti di rumore; le misurazioni di L_r vengono effettuate sul perimetro esterno dell'area occupata dall'insediamento e negli stessi punti, in cui successivamente verranno rilevati i valori di livello sonoro (L_a) emessi durante il funzionamento del Parco;

misurazioni del **livello di rumore ambientale L_a** , cioè del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo; Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, che nel caso specifico sono rappresentate dal Parco eolico; anche le misure di L_a vengono effettuate sul confine esterno dell'area occupata dall'insediamento e negli stessi punti, in cui precedentemente erano stati rilevati i valori di L_r ;

misurazioni di L_r ed L_a , in ambiente esterno, nell'area antistante alle abitazioni più prossime all'impianto,

nelle aree esterne non edificate, i rilevamenti sono stati effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità.

Il TR ha riguardato le ore diurne 06,00/22,00; il TO dalle ore 9,00 alle ore 18,00; il TM dalle ore 10,00 alle ore 17,30. Le condizioni meteo di giorno 02/09/2022 erano:

LOCALITA	DATA	TMEDIA Â°C	TMIN Â°C	TMAX Â°C	PUNTO RUGIADA Â°C	UMIDITA %	VISIBILITA km	VENTO MEDIA km/h	VENTO MAX km/h	RAFFICA km/h	PRESSIONE SLM mb
Cutro	02/09/2022	26	24	27	16	56	20	12	18	0	1013

Nello scenario attuale il sito presenta le seguenti caratteristiche sonore:

Tab.6: Valori Registrati

	Leq	L99	L95	L90	L50	L10	L5	L1	Lmin	Lmax
02/09/22 00:00:00:000	36,8	34,4	34,8	35,1	36,6	37,9	38,4	39,5	33,8	44
02/09/22 00:05:00:000	36,8	34,3	34,8	35,1	36,6	38	38,5	39,4	33,7	41,1
02/09/22 00:10:00:000	36,6	34,2	34,6	34,9	36,4	37,7	38,2	39,2	33,9	52,2
02/09/22 00:15:00:000	36,5	34	34,5	34,8	36,3	37,7	38,1	39	33,2	41,3
02/09/22 00:20:00:000	36,9	34,1	34,6	34,8	36,3	37,7	38,4	40,5	33,6	55,2
02/09/22 00:25:00:000	36,4	33,8	34,2	34,5	36	37,4	38,3	39,7	33,2	52,5
02/09/22 00:30:00:000	47,1	35,1	36,1	36,6	40,4	48,2	51,5	59,5	34,3	66,2
02/09/22 00:35:00:000	37,4	34,2	34,5	34,8	36,5	38,1	38,8	40,3	33,8	63,1
02/09/22 00:40:00:000	37	34,2	34,6	34,9	36,5	38,1	38,8	40,8	33,7	53,1
02/09/22 00:45:00:000	37	34,2	34,6	34,9	36,5	38	38,9	41,3	33,5	50,8
02/09/22 00:50:00:000	37,1	34,4	34,9	35,2	36,7	38,2	38,8	40,9	33,9	49,1
02/09/22 00:55:00:000	38,6	34,2	34,5	34,8	36,4	38,3	39,4	43,3	33,8	65,3
02/09/22 01:00:00:000	41,2	36,4	37,1	37,6	39,5	42,5	43,8	47,1	35,4	65,9
02/09/22 01:05:00:000	38,6	36,1	36,7	37	38,3	39,7	40,1	40,9	35,2	42,3
02/09/22 01:10:00:000	38,5	36,1	36,7	37	38,2	39,5	39,9	40,8	35,2	50,3
02/09/22 01:15:00:000	38,8	36,2	36,9	37,2	38,5	39,9	40,4	42,3	35,2	46,9
02/09/22 01:20:00:000	41,3	36,3	36,8	37,1	38,4	40,7	42,2	44,2		

7. VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

L'oggetto della valutazione è il Parco eolico da installare su 2 territori limitrofi per un numero complessivo di aerogeneratori pari a 20.

Il previsionale acustico è stato valutato tramite modello previsionale con l'utilizzo della sorgente puntuale aerogeneratore prevista dalla ISO 9613-2 e implementata nel software commerciale IMMI 30. Il software IMMI è noto a livello internazionale e la sua affidabilità è comprovata dalla applicazione degli standard ISO 17534-1:2015 Acoustics — Software for the calculation of sound outdoors — Part 1: Quality requirements and quality assurance.

Il modello è realizzato inserendo l'altimetria del terreno e le sorgenti di progetto. Vengono inoltre inseriti i punti ricettore caratteristici degli edifici limitrofi alle aree di intervento come precedentemente identificati al capitolo 3.

Per la propagazione, il software utilizza i principi dell'acustica geometrica e considera gli effetti della divergenza, assorbimento dell'aria, presenza di schermi verticali e orizzontali quali barriere, edifici, terreni, suolo, riflessione, diffrazione, condizioni meteorologiche (vento, temperatura),

volumi assorbenti ecc. Il livello globale d'immissione al ricevitore viene calcolato attraverso la somma energetica dei singoli contributi di ciascuna sorgente. Il software consente, infine, di rappresentare i risultati ottenuti in termini di valori puntuali presso i ricettori o mappe di isolivello sull'area di studio.

Sorgenti emissive

Le sorgenti sono costituite dai n. 20 aerogeneratori Siemens Gamesa SG 6.2-170 caratterizzati da una potenza nominale da 6.2 MW ciascuno.

La tabella seguente riassume le principali caratteristiche delle sorgenti.

Tab. 7: Caratterizzazione aerogeneratori

ID aerogeneratore	Modello	Coordinate UTM WGS84 33N		Altezza della torre (m)	Livello potenza sonora dB(A)
		X (m)	Y (m)		
CA01	SG 6.2-170	664006	4313697	115	106
CA02	SG 6.2-170	663481	4313528	115	106
CA03	SG 6.2-170	662183	4313215	115	106
CA04	SG 6.2-170	662232	4314284	115	106
CA05	SG 6.2-170	661739	4314189	115	106
CA06	SG 6.2-170	661083	4315322	115	106
CA07	SG 6.2-170	662067	4315296	115	106
CA08	SG 6.2-170	662918	4315134	115	106
CA09	SG 6.2-170	662256	4316035	115	106
CA10	SG 6.2-170	660762	4316208	115	106
CA11	SG 6.2-170	659920	4316121	115	106
CU1	SG 6.2-170	670825	4318817	115	106
CU2	SG 6.2-170	669204	4318864	115	106
CU3	SG 6.2-170	669144	4317997	115	106
CU4	SG 6.2-170	669766	4317463	115	106
CU5	SG 6.2-170	669611	4316577	115	106
CU6	SG 6.2-170	670671	4316197	115	106
CU7	SG 6.2-170	671250	4316649	115	106
CU8	SG 6.2-170	668403	4316968	115	106
CU9	SG 6.2-170	670472	4317143	115	106

Si considera cautelativamente lo scenario di emissione massima di tutti gli aerogeneratori (Lw=106 dBA) in funzione contemporaneamente.

Ricettori

La valutazione dei livelli previsionali puntuali viene effettuata considerando n. 196 ricettori posti all'interno dei buffer di 600 m da ciascun aerogeneratore o nelle immediate vicinanze.

Per ciascun punto il calcolo viene effettuato ad altezza relativa rispetto al livello del suolo pari a 1,5 m e a 4 m.

L'ubicazione dei ricettori è riportata in Allegato 3. Per quanto riguarda l'area di intervento sul territorio di Cutro, i ricettori considerati ricadono nel Comune di Cutro. I ricettori limitrofi all'area di intervento sul territorio di Belcastro ricadono invece in parte nel Comune di Belcastro e in parte nei Comuni di Botricello e di Andali.

Parametri di calcolo

Vengono riportati a seguire i parametri impostati relativamente al fattore del terreno G e alla meteorologia.

G: Valore di default per G al di fuori degli elementi dBod.
G = 0: terreno riflettente; G = 1: terreno soffice.

Temperatura
 0°C 5°C 10°C 15°C 20°C 25°C 30°C 35°C 40°C

Umidità rel.
 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Meteorologia semplificata (Linee guida Int. Comp. Methods)

C0 /dB (influenza meteo locale): Giorno Sera Notte

L'area di calcolo si estende per circa 6600 m in direzione x e 6200 m in direzione y per quanto riguarda l'area di intervento sul territorio di Cutro e per circa 7600 m in direzione x e 6100 m in direzione y per quanto riguarda l'area di intervento sul territorio di Belcastro.

Viene definito il passo della griglia di calcolo pari a 20 m e l'altezza relativa di calcolo pari a 4 m.

8. CONFRONTO VALORI REGISTRATI E VALORI DI RIFERIMENTO

I valori di riferimento ai quali rapportare i valori registrati ante operam e i valori calcolati per lo scenario previsionale post operam sono fissati pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno per i Comuni di Belcastro, Botricello e Andali e 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per il periodo notturno per quanto riguarda il Comune di Cutro.

I valori misurati ante operam e rappresentativi del clima acustico attuale risultano ampiamente inferiori ai valori limite.

I risultati ottenuti tramite modello di calcolo mostrano i valori previsionali del livello sonoro equivalente con ponderazione A dovuti all'attività dei parchi eolici in progetto.

In allegato 4 vengono riportate le mappe acustiche orizzontali (curve isolivello) a passo 5 dB calcolate a 4 m di altezza rispetto al piano campagna. Si riportano inoltre in forma tabellare i risultati puntuali presso i ricettori calcolati a 1,5 m e 4 m di altezza e il confronto con i limiti normativi.

Come si evince dai risultati riportati in allegato 4, il livello di rumore ambientale LA risulta inferiore ai valori limite assoluti di immissione presso tutti i ricettori.

9. CONCLUSIONI

Il livello sonoro emesso dal funzionamento del parco eolico non comporterà il superamento del livello massimo di zona previsto dalla normativa vigente. Pertanto, ai fini dell'acquisizione delle autorizzazioni per l'esercizio di tale attività si può attestare ***"IL NON SUPERAMENTO DEL LIMITE STABILITO PER TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE INDICATO NELLE PRECEDENTI TABELLE"***.

Premesso che i valori di livello sonoro calcolati mediante software previsionali possono discostarsi dai reali valori sia per molteplici situazioni reali non costanti nel tempo sia per incertezze insite nella misura e nella implementazione del modello, risulta comunque opportuno ricorrere alla elaborazione previsionale dei possibili scenari acustici per l'evidente impossibilità di effettuare continue e dispendiose campagne di misura che potrebbero non essere sempre rappresentative del fenomeno nel tempo. In riferimento ai limiti di accettabilità della zona è di "tutto il territorio nazionale" per gli altri ricettori, considerato il livello residuo presente durante il periodo di riferimento diurno e durante il periodo di riferimento notturno, si denota il rispetto dei limiti di legge previsti ai sensi del DPCM 1° marzo 1991 per i territori privi di zonizzazione acustica.. Il Parco in esame risulta attualmente conforme alla vigente normativa in materia di tutela della popolazione dal rischio di indebita esposizione al rumore per il territorio in esame.

E' bene precisare che il modello di analisi previsionale ha considerato le condizioni di impatto acustico determinate da una analisi centrata su onde di tipo sferico, pertanto soggetta a tolleranze difficilmente verificabili a livello previsionale; anche la norma di riferimento circa l'attenuazione per divergenza geometrica, ISO 9613 non permette una più approfondita analisi. Si fa presente che il monitoraggio è avvenuto durante l'anno 2022 come si evince dai rilievi e dati allegati nel presente studio di previsione.

A tal proposito, è fatto obbligo al Proponente di far redigere un nuovo studio di impatto acustico nel momento che entrerà in funzione il parco eolico, al fine di verificare eventuali alterazioni dell'immissione sonora nell'ambiente così da avere un collaudo acustico dell'intero parco eolico.

10. STRUMENTAZIONE DI MISURA

I rilievi strumentali sono stati effettuati utilizzando la seguente strumentazione:

Fonometro CESVA SC310 n. serie/Matricola T239867,

Calibratore CESVA DS1 n. serie/Matricola N524707



Dott. GIOVANNI MISASI
Tecnico Competente in Rillevamento Acustico
Decreto Regione Calabria n° 5 del 12/6/1998

Per quanto dovuto

Dott. Giovanni Misasi

All. 1
Certificati Taratura Strumentazione



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
Certificate of calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022-02-04	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
- cliente <i>customer</i>	Giovanni Misasi Via Don Milani, 10 87040 Castrolibero (CS)	
- destinatario <i>receiver</i>	Giovanni Misasi Via Don Milani, 10 87040 Castrolibero (CS)	<p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991, which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the Issuing Centre.</i></p>
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2022-01-24	
- <i>Si riferisce a</i> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA	
- modello <i>model</i>	SC310	
- matricola <i>serial number</i>	T232602	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022-01-25	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2022-02-04	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2022020403	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

La Direzione Tecnica
Approval officer

Enrico Natalini



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 9
Page 2 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
Certificate of Calibration

Identificazione procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature
Technical procedure used for calibration performed

ISO 266 (1997): Acoustics -- Preferred frequencies
IEC 60942 - Ed. 2.0 (1997-11): Electroacoustics - Sound calibrators
IEC 61672-1 Ed. 1.0 (2002) Sound level meters - Part 1: Specifications
IEC 61672-2 Ed. 1.0 (2003) Sound level meters - Part 2: Pattern evaluation tests
IEC 61672-3 Ed. 1.0 (2006) Sound level meters - Part 3: Periodic tests
I risultati di misura sono stati ottenuti applicando la procedura tecnica PT05 Revisione 4 del 2017-10-27 sviluppata secondo le prescrizioni della norma CEI IEC 61672-3.

Strumenti campioni che garantiscono la riferibilità del Centro
Instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato di taratura	Data di taratura	Emesso da
Multimetro digitale	Agilent Technologies	34401A	MY45012922	LAT019-64462	2021-03-22	LAT019 Aviatronik
Calibratore	Norsonic	1253	31050	21-0259-01	2021-03-22	INRIM
Microfono	Bruel&Kjaer	4180	3055394	21-0323-01	2021-04-06	INRIM
Sonda termometrica	Thommen	HM 30	60010066	LAT157 0132 21 TA	2021-03-22	LAT n.157 Allemano Metrology
Sonda igrometrica	Thommen	HM 30	60010066	LAT157 0044 21 UR	2021-03-23	LAT n.157 Allemano Metrology
Sonda barometrica	Thommen	HM 30	1034990	LAT024 0252P20	2020-04-29	LAT n.024 EMIT-LAS

Condizioni ambientali e di taratura
Calibration and environmental condition

Grandezza	Condizioni di riferimento	Condizioni inizio prova	Condizioni fine prova
Pressione atmosferica	101,3 kPa	97,3 kPa	97,2 kPa
Temperatura	23 °C	23,6 °C	23,5 °C
Umidità relativa	50 %	30,5 %	30,6 %



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutual
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 9
Page 3 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
Certificate of Calibration

Descrizione dell'oggetto di taratura

Description of the item to be calibrated

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Fonometro	CESVA	SC310	T232602
Preamplificatore	CESVA	PA-13	3017
Microfono	CESVA	C-130	11334

Firmware del fonometro: -

Manuale d'uso del fonometro: Manuale d'Istruzioni

Dati omologazione:

Standard	Classe	Fonte
IEC 61672:2002	1	PTB N. 21.21/08.01 DEL 2011/10/28

Dati tecnici fonometro:

Frequenza verifica calibrazione	Livello pressione sonora di riferimento	Campo di misura di riferimento
1000 Hz	114 dB	24-136

Calibratore acustico associato

Costruttore	Modello	Adattatore	Numero di serie	Ultima taratura
Delta Ohm	HD9101		04003136	2022-02-04

Adattatore capacitivo utilizzato:

Costruttore	Modello	Capacità
Norsonic	1447/2	18,4 pF

Origine dati per correzioni microfoniche: Costruttore



Centro di Taratura N°213
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



Pagina 4 di 9
 Page 4 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
 Certificate of Calibration

Incertezza estesa
 Expanded uncertainties:

Prova	Campo di frequenza	Incertezza
Ponderazione di frequenza con segnali acustici	31,5 Hz	0,52 dB
	63 Hz	0,48 dB
	125 Hz	0,46 dB
	250 Hz	0,42 dB
	500 Hz - 2 kHz	0,41 dB
	4 kHz	0,48 dB
	8 kHz	0,67 dB
	12,5 kHz	0,80 dB
	16 kHz	0,86 dB
Ponderazione di frequenza con segnali elettrici	63 Hz	0,20 dB
	125 Hz - 250 Hz	0,18 dB
	500 Hz - 4 kHz	0,16 dB
	8 kHz - 16 kHz	0,18 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	31,5 Hz - 16 kHz	0,15 dB
Linearità campo primario	8 kHz	0,14 dB
Linearità campi secondari	1 kHz	0,14 dB
Risposta treni d'onda	4 kHz	0,19 dB
Rivelatore di picco C	500 Hz e 8 kHz	0,20 dB
Indicatore sovraccarico	4 kHz	0,21 dB

Il fonometro sottoposto a prova ha superato positivamente i test periodici della classe 1 della CEI IEC 61672-3 alle condizioni ambientali alle quali sono stati effettuati i test. Dato che è disponibile prova, da parte di organizzazione indipendente responsabile per la procedura di omologazione in accordo alla CEI IEC 61672-2, che dimostra che il modello di fonometro soddisfa pienamente i requisiti della CEI IEC 61672-1, il fonometro sottoposto a verifica soddisfa i requisiti per la classe 1 della CEI IEC 61672-1



Microbel S.r.l.
 Corso Primo Levi 23b
 10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 213
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Pagina 5 di 9
 Page 5 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
 Certificate of Calibration

Risultati delle tarature
 Calibration results

Regolazione sensibilità catena fonometrica

Livello di pressione sonora		
Applicato	Letture ante regolazione	Letture post regolazione
93,7 dB	95,3 dB	93,7dB
Correzione applicata -1,6 dB		

MISURE ACUSTICHE

ACOUSTICAL MEASUREMENTS

Verifica del rumore autogenerato

Self generated noise

Parametro	Ponderazione	Livello misurato dB(A)
L _{eq}	A	18,1

Verifica risposta in frequenza

Acoustical frequency weighting

Livello di riferimento: 114 dB

Frequenza Hz	Scarto dB	Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
125	0,1	0,46	±1,5
1000	0	0,41	±1,1
4000	0,2	0,48	±1,1



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 6 di 9
Page 6 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
Certificate of Calibration

MISURE ELETTRICHE
ELECTRICAL MEASUREMENTS

Verifica del rumore autogenerato
Self generated noise

Parametro	Ponderazione A	Ponderazione C	Ponderazione Z
Leq	20,8 dB(A)	25,9 dB(C)	31,1 dB(Z)

Verifica risposta in frequenza
Electrical frequency weighting

Livello di riferimento: 94,0 dB

Frequenza Hz	Scarto dB			Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
	A	C	Z		
63	0	-0,1	-0,1	0,20	±1,5
125	0	0	-0,1	0,18	±1,5
250	-0,1	-0,1	0	0,18	±1,4
500	-0,1	0	0	0,16	±1,4
1000	0	0	0	0,16	±1,1
2000	0	0	0	0,16	±1,6
4000	0	0	0	0,16	±1,6
8000	-0,1	-0,1	0	0,18	+2,1/-3,1
16000	-5,1	-5,1	-0,1	0,18	+3,5/-17,0



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 7 di 9
Page 7 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
Certificate of Calibration

Verifica ponderazioni in frequenza e costanti temporali a 1kHz
Frequency and time weighting at 1 kHz

Δ SPL dB				Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
Ponderazione in frequenza					
A	C	Z	Flat		
0	0	0	-	0,15	±0,4
Ponderazione temporale				Incertezza di misura dB	Tolleranza classe 1 dB
Slow		Leq	SEL		
0		0	0	0,15	±0,3

Linearità nel campo primario
Level linearity on the reference range

Livello applicato dB	Scarto dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB	Livello applicato dB	Scarto dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
94	0	0,14	±1,1	84	0	0,14	±1,1
99	0	0,14	±1,1	79	0	0,14	±1,1
104	0,1	0,14	±1,1	74	0	0,14	±1,1
109	0	0,14	±1,1	69	0	0,14	±1,1
114	0	0,14	±1,1	64	0	0,14	±1,1
116	0	0,14	±1,1	59	0	0,14	±1,1
117	0	0,14	±1,1	54	0	0,14	±1,1
118	0	0,14	±1,1	53	0	0,14	±1,1
119	0,1	0,14	±1,1	52	0	0,14	±1,1
120	0,1	0,14	±1,1	51	0	0,14	±1,1
94	0	0,14	±1,1	50	0	0,14	±1,1
89	0	0,14	±1,1				



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Página 8 di 9
Page 8 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2202600SLM
Certificate of Calibration

Risposta al treno d'onda
Tone burst response

Costante di tempo	Durata burst ms	Δ SPL dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
F	200	0	0,19	$\pm 0,8$
	2	0	0,19	+1,3/-1,8
	0,25	-0,1	0,19	+1,3/-3,3
S	200	0	0,19	$\pm 0,8$
	2	0	0,19	+1,3/-3,3
SEL	200	0	0,19	$\pm 0,8$
	2	0	0,19	+1,3/-1,8
	0,25	-0,1	0,19	+1,3/-3,3

Livello di picco "C"
Peak C sound level

Ciclo	Frequenza Hz	Δ SPL dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
Intero singolo	8000	-0,3	0,20	$\pm 2,4$
1/2 Positivo	500	-0,2	0,20	$\pm 1,4$
1/2 Negativo	500	-0,2	0,20	$\pm 1,4$

Indicazione di sovraccarico
Overload indication

	Livello misurato dB	Differenza dB	Incertezza dB	Tolleranza classe 1 dB
Indicazione overload semi ciclo positivo	139,7	0	0,21	$\pm 1,8$
Indicazione overload semi ciclo negativo	139,7			

All. 2

Copia attestazione iscrizione

Albo Tecnici Competenti in Acustica Ambientale

DECRETO 12 giugno 1998, n. 5

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - art. 2 - commi 6 e 7 - riconoscimento del Sig. Misasi Dott. Giovanni nato l'11 gennaio 1959, a Cosenza, quale "tecnico competente in rilevamento acustico".

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE
ASSESSORE ALL'AMBIENTE

VISTA la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'Ambiente esterno e dell'Ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della Costituzione;

VISTI i commi 6 e 7 dell'art. 2 della prefata legge che definisce Tecnico Competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo;

VISTA la Delibera della Giunta Regionale n. 3937 del 6 agosto 1997, con la quale la Regione Calabria stabilisce le modalità ed i requisiti necessari per essere riconosciuti Tecnici Competenti in materia di Rilevamento Acustico;

CONSIDERATO che, nella seduta del 6 maggio 1998, la Commissione di Valutazione di cui alla citata Delibera, ha esaminato, con parere favorevole, la documentazione presentata dal Dott. Giovanni Misasi, nato l'11 gennaio 1959 a Cosenza, al fine di essere riconosciuto "Tecnico Competente in Rilevamento Acustico", che è corrispondente a quanto previsto nel richiamato deliberato;

Su proposta del Presidente della Giunta Regionale - Assessore all'Ambiente, formulata alla stregua delle risultanze della Commissione di valutazione, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità del presente Decreto, resa dal Dirigente preposto al Servizio A.A.G.G. che si è espresso, anche, sulla non assoggettabilità dell'atto a controllo, ai sensi delle normative vigenti in materia;

DECRETA

Il Sig. Misasi Dott. Giovanni è riconosciuto Tecnico Competente in materia di Rilevamento Acustico, ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 2 della legge n. 447 del 26/10/85.

Nisticò

DECRETO 12 giugno 1998, n. 6

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - art. 2 - commi 6 e 7 - riconoscimento del Sig. Gatto Ing. Matteo nato l'1 luglio 1965, a Reggio Calabria, quale "tecnico competente in rilevamento acustico".

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE
ASSESSORE ALL'AMBIENTE

VISTA la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - che stabilisce i principi fonda-

mentali in materia di tutela dell'Ambiente esterno e dell'Ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della Costituzione;

VISTI i commi 6 e 7 dell'art. 2 della prefata legge che definisce Tecnico Competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo;

VISTA la Delibera della Giunta Regionale n. 3937 del 6 agosto 1997, con la quale la Regione Calabria stabilisce le modalità ed i requisiti necessari per essere riconosciuti Tecnici Competenti in materia di Rilevamento Acustico;

CONSIDERATO che, nella seduta del 6 maggio 1998, la Commissione di Valutazione di cui alla citata Delibera, ha esaminato, con parere favorevole, la documentazione presentata dall'Ing. Matteo Gatto, nato l'1 luglio 1965 a Reggio Calabria, al fine di essere riconosciuto "Tecnico Competente in Rilevamento Acustico", che è corrispondente a quanto previsto nel richiamato deliberato;

Su proposta del Presidente della Giunta Regionale - Assessore all'Ambiente, formulata alla stregua delle risultanze della Commissione di valutazione, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità del presente Decreto, resa dal Dirigente preposto al Servizio A.A.G.G. che si è espresso, anche, sulla non assoggettabilità dell'atto a controllo, ai sensi delle normative vigenti in materia;

DECRETA

Il Sig. Gatto Ing. Matteo è riconosciuto Tecnico Competente in materia di Rilevamento Acustico, ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 2 della legge n. 447 del 26/10/85.

Nisticò

DECRETO 12 giugno 1998, n. 7

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - art. 2 - commi 6 e 7 - riconoscimento del Sig. Bevilacqua P.A. Attilio nato il 7 luglio 1947, a Catanzaro, quale "tecnico competente in rilevamento acustico".

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE
ASSESSORE ALL'AMBIENTE

VISTA la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'Ambiente esterno e dell'Ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della Costituzione;

VISTI i commi 6 e 7 dell'art. 2 della prefata legge che definisce Tecnico Competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo;

Tecnici Competenti in Acustica

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	8535
Regione	Calabria
Numero Iscrizione Elenco Regionale	0
Cognome	Misasi
Nome	Giovanni
Titolo studio	Laurea in Biologia
Estremi provvedimento	D.P.G.R. n. 5 del 12/06/1998 – Regione Calabria
Nazionalità	ITALIANA
Email	giomisasi@gmail.com
Telefono	
Cellulare	3385889491
Dati contatto	0
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

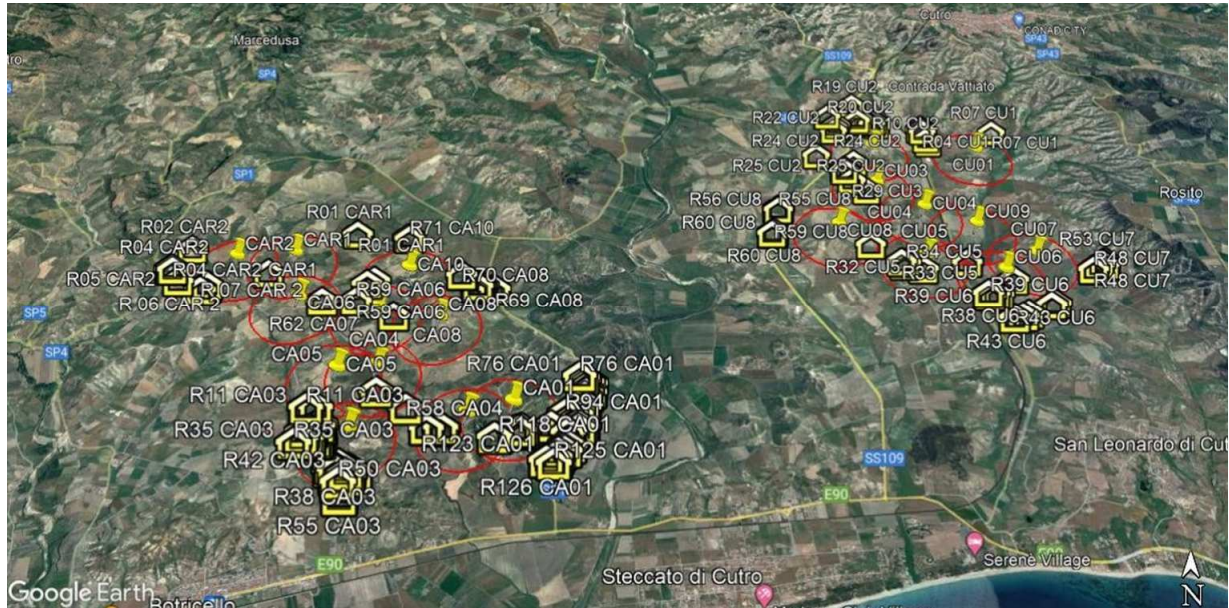
All. 3

Planimetria area di intervento

Rilievo Fotografico

Tabella Censimento Ricettori e relativa distanza dal Parco

Area complessiva del Parco Eolico sito sul territorio di Belcastro e Cutro



ID ricettore	Coordinate UTM WGS84 33N	
	X (m)	Y (m)
R01 CU1	670064	4319200
R02 CU1	670079	4319157
R03 CU1	670042	4319152
R04 CU1	670081	4319113
R05 CU1	670105	4318919
R06 CU1	670122	4318825
R07 CU1	671160	4319093
R08 CU2	669370	4319239
R09 CU2	669359	4319298
R10 CU2	669311	4319296
R11 CU2	669348	4319334
R12 CU2	669383	4319273
R13 CU2	669173	4319374
R14 CU2	669118	4319417
R15 CU2	669117	4319329
R16 CU2	669200	4319333
R17 CU2	669079	4319367
R18 CU2	669108	4319413
R19 CU2	669046	4319744
R20 CU2	668619	4319465
R21 CU2	668740	4319209
R22 CU2	668694	4319192
R23 CU2	668736	4319253
R24 CU2	668677	4319099
R25 CU2	668341	4318502
R26 CU2	668733	4318138
R27 CU2	668734	4318162
R28 CU2	668731	4318179

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

R29 CU3	668807	4317915
R30 CU3	669000	4317693
R31 CU3	668892	4318336
R32 CU5	668906	4316568
R33 CU5	669287	4316242
R34 CU5	669341	4316223
R35 CU5	669319	4316173
R36 CU5	669566	4316102
R37 CU5	670202	4316245
R38 CU6	670370	4315662
R39 CU6	670380	4315614
R40 CU6	670448	4315652
R41 CU6	670494	4315631
R42 CU6	670757	4315897
R43 CU6	670617	4315209
R44 CU6	670737	4315242
R45 CU6	670821	4315288
R46 CU6	671170	4315460
R47 CU6	671229	4315486
R48 CU7	671919	4316130
R49 CU7	672016	4316204
R50 CU7	672091	4316213
R51 CU7	672075	4316243
R52 CU7	672099	4316243
R53 CU7	672120	4316279
R54 CU8	667658	4317275
R55 CU8	667653	4317270
R56 CU8	667642	4317265
R57 CU8	667642	4317287
R58 CU8	667670	4317287
R59 CU8	667548	4316803
R60 CU8	667522	4316769
R61 CU8	667540	4316772
R01 CAR1	661612	4316538
R02 CAR2	659321	4316237
R03 CAR2	659126	4315845
R04 CAR2	659163	4315834
R05 CAR2	659147	4315876
R06 CAR2	659326	4315585
R07 CAR2	659691	4315409
R08 CAR2	659759	4315503
R09 CAR2	659756	4315457
R10 CAR2	659750	4315447
R76 CA01	664879	4314101
R77 CA01	664915	4314076
R78 CA01	664932	4314038
R79 CA01	664976	4314012
R80 CA01	665002	4313984
R81 CA01	665023	4313992
R82 CA01	665009	4313999
R83 CA01	665024	4313871
R84 CA01	665017	4313856
R85 CA01	664970	4313851
R86 CA01	664954	4313798
R87 CA01	664919	4313698
R88 CA01	664942	4313614
R89 CA01	664963	4313610
R90 CA01	664875	4313562

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

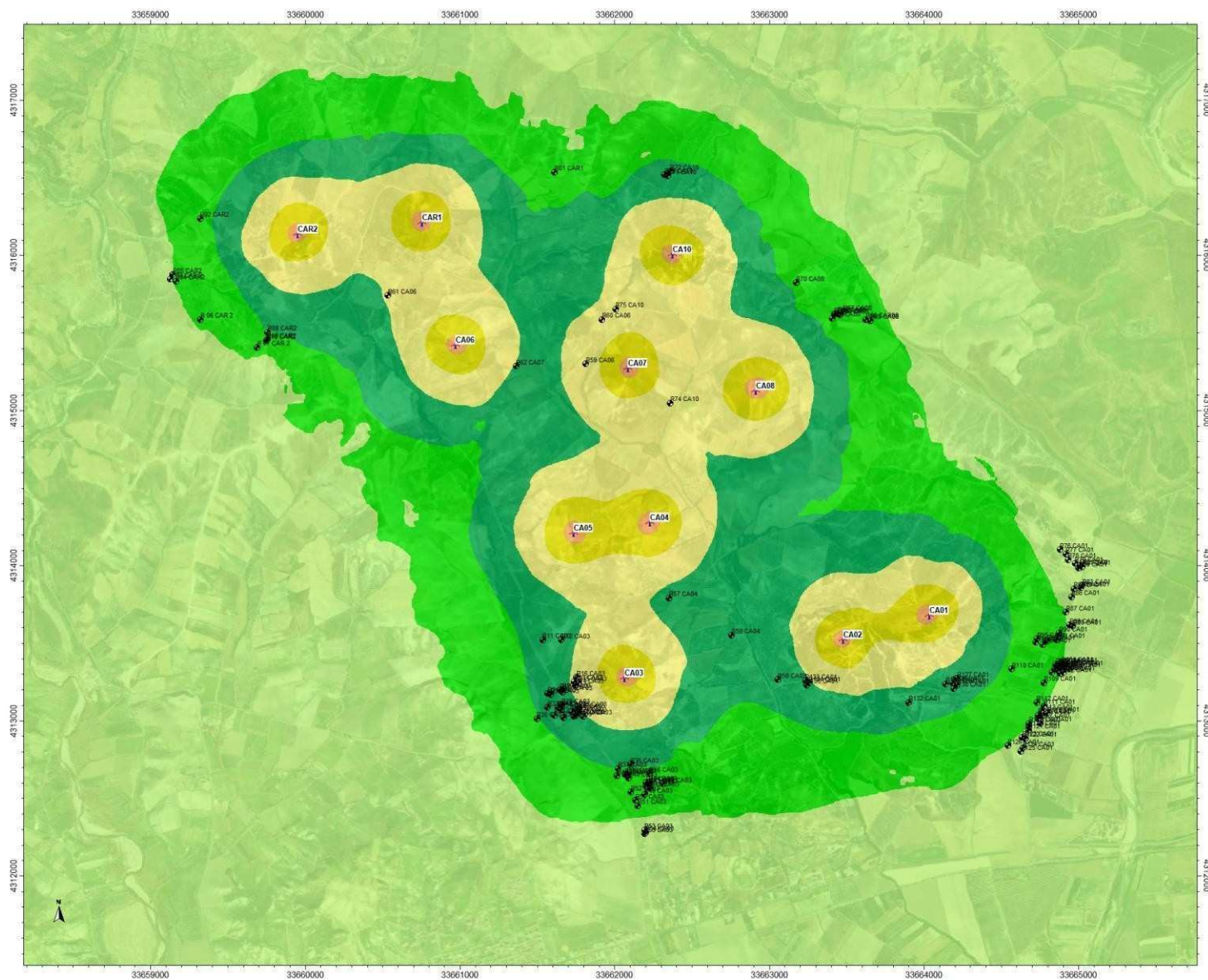
R91 CA01	664860	4313521
R92 CA01	664795	4313511
R93 CA01	664766	4313493
R94 CA01	664726	4313505
R95 CA01	664732	4313526
R96 CA01	664841	4313331
R97 CA01	664854	4313362
R98 CA01	664873	4313357
R99 CA01	664864	4313325
R100 CA01	664897	4313348
R101 CA01	664891	4313369
R102 CA01	664877	4313301
R103 CA01	664917	4313351
R104 CA01	664916	4313366
R105 CA01	664902	4313311
R106 CA01	664938	4313334
R107 CA01	664952	4313348
R108 CA01	664830	4313312
R109 CA01	664777	4313247
R110 CA01	664568	4313332
R111 CA01	664773	4313096
R112 CA01	664729	4313120
R113 CA01	664758	4313062
R114 CA01	664771	4313037
R115 CA01	664738	4313037
R116 CA01	664802	4313049
R117 CA01	664740	4313010
R118 CA01	664751	4312982
R119 CA01	664682	4312982
R120 CA01	664676	4312959
R121 CA01	664678	4312940
R122 CA01	664654	4312886
R123 CA01	664635	4312890
R124 CA01	664640	4312821
R125 CA01	664630	4312802
R126 CA01	664543	4312837
R127 CA01	664215	4313271
R128 CA01	664217	4313232
R129 CA01	664184	4313245
R130 CA01	664194	4313209
R131 CA01	664142	4313237
R132 CA01	663904	4313119
R133 CA01	663234	4313257
R134 CA01	663254	4313241
R135 CA01	663240	4313231
R11 CA03	661536	4313522
R12 CA03	661660	4313519
R13 CA03	661739	4313253
R14 CA03	661748	4313229
R15 CA03	661768	4313244
R16 CA03	661755	4313281
R17 CA03	661664	4313184
R18 CA03	661648	4313198
R19 CA03	661662	4313201
R20 CA03	661724	4313060
R21 CA03	661742	4313030
R22 CA03	661756	4313032
R23 CA03	661799	4313027

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

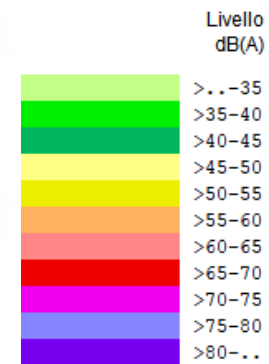
R24 CA03	661768	4313046
R25 CA03	661766	4313082
R26 CA03	661754	4313071
R27 CA03	661631	4313085
R28 CA03	661659	4313099
R29 CA03	661660	4313071
R30 CA03	661611	4313035
R31 CA03	661670	4313017
R32 CA03	661569	4313083
R33 CA03	661586	4313168
R34 CA03	661569	4313174
R35 CA03	661498	4313014
R36 CA03	662103	4312720
R37 CA03	662025	4312692
R38 CA03	662067	4312649
R39 CA03	662081	4312656
R40 CA03	662094	4312629
R41 CA03	662018	4312644
R42 CA03	662204	4312598
R43 CA03	662225	4312589
R44 CA03	662223	4312604
R45 CA03	662204	4312581
R46 CA03	662228	4312658
R47 CA03	662316	4312590
R48 CA03	662235	4312566
R49 CA03	662195	4312523
R50 CA03	662138	4312485
R51 CA03	662152	4312454
R52 CA03	662107	4312538
R53 CA03	662194	4312297
R54 CA03	662202	4312281
R55 CA03	662194	4312269
R56 CA03	663056	4313264
R57 CA04	662355	4313790
R58 CA04	662760	4313551
R59 CA06	661814	4315298
R60 CA06	661921	4315585
R61 CA06	660537	4315740
R62 CA07	661363	4315282
R63 CA08	663405	4315593
R64 CA08	663419	4315622
R65 CA08	663441	4315626
R66 CA08	663462	4315614
R67 CA08	663481	4315637
R68 CAR08	663627	4315588
R69 CA08	663655	4315579
R70 CA08	663175	4315822
R71 CA10	662348	4316510
R72 CA10	662360	4316541
R73 CA10	662326	4316518
R74 CA10	662362	4315050
R75 CA10	662007	4315655

All. 4

Risultati modello previsionale – Livelli sonori post operam

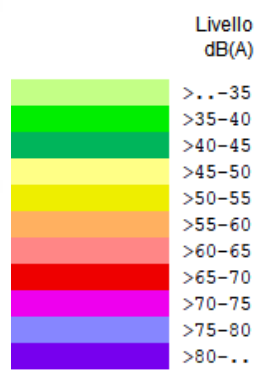


PREVISIONALE CAMPO
EOLICO COMUNE DI
BELCASTRO





PREVISIONALE CAMPO
EOLICO COMUNE DI
CUTRO



Livelli sonori ai ricettori (h = 1,5 m) e confronto con limiti assoluti di immissione

Ricettore	Altezza (m)	Livello calcolato dB(A)	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
R01 CU1	1,5	38,1	60	50
R02 CU1	1,5	38,4	60	50
R03 CU1	1,5	38,4	60	50
R04 CU1	1,5	38,7	60	50
R05 CU1	1,5	39,6	60	50
R06 CU1	1,5	39,9	60	50
R07 CU1	1,5	42,9	60	50
R08 CU2	1,5	44,0	60	50
R09 CU2	1,5	42,7	60	50
R10 CU2	1,5	43,1	60	50
R11 CU2	1,5	41,9	60	50
R12 CU2	1,5	43,1	60	50
R13 CU2	1,5	41,5	60	50
R14 CU2	1,5	40,5	60	50
R15 CU2	1,5	42,5	60	50
R16 CU2	1,5	42,4	60	50
R17 CU2	1,5	41,4	60	50
R18 CU2	1,5	40,5	60	50
R19 CU2	1,5	35,2	60	50
R20 CU2	1,5	35,9	60	50
R21 CU2	1,5	40,2	60	50
R22 CU2	1,5	39,6	60	50
R23 CU2	1,5	39,5	60	50
R24 CU2	1,5	40,0	60	50
R25 CU2	1,5	37,3	60	50
R26 CU2	1,5	44,0	60	50
R27 CU2	1,5	43,9	60	50
R28 CU2	1,5	43,7	60	50
R29 CU3	1,5	46,0	60	50
R30 CU3	1,5	46,6	60	50
R31 CU3	1,5	44,8	60	50
R32 CU5	1,5	41,1	60	50
R33 CU5	1,5	44,1	60	50
R34 CU5	1,5	45,1	60	50
R35 CU5	1,5	43,8	60	50
R36 CU5	1,5	45,1	60	50
R37 CU5	1,5	44,7	60	50
R38 CU6	1,5	40,1	60	50
R39 CU6	1,5	39,5	60	50
R40 CU6	1,5	40,4	60	50
R41 CU6	1,5	40,4	60	50

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

R42 CU6	1,5	46,7	60	50
R43 CU6	1,5	33,5	60	50
R44 CU6	1,5	31,0	60	50
R45 CU6	1,5	34,9	60	50
R46 CU6	1,5	35,9	60	50
R47 CU6	1,5	36,1	60	50
R48 CU7	1,5	36,0	60	50
R49 CU7	1,5	35,3	60	50
R50 CU7	1,5	34,9	60	50
R51 CU7	1,5	35,1	60	50
R52 CU7	1,5	34,9	60	50
R53 CU7	1,5	34,7	60	50
R54 CU8	1,5	35,9	60	50
R55 CU8	1,5	35,8	60	50
R56 CU8	1,5	35,7	60	50
R57 CU8	1,5	35,6	60	50
R58 CU8	1,5	36,0	60	50
R59 CU8	1,5	33,9	60	50
R60 CU8	1,5	33,5	60	50
R61 CU8	1,5	33,7	60	50
R01 CAR1	1,5	38,8	70	60
R02 CAR2	1,5	37,9	70	60
R03 CAR2	1,5	34,8	70	60
R04 CAR2	1,5	35,2	70	60
R05 CAR2	1,5	34,9	70	60
R06 CAR2	1,5	35,8	70	60
R07 CAR2	1,5	37,9	70	60
R08 CAR2	1,5	39,8	70	60
R09 CAR2	1,5	39,1	70	60
R10 CAR2	1,5	38,9	70	60
R76 CA01	1,5	33,5	70	60
R77 CA01	1,5	33,3	70	60
R78 CA01	1,5	33,2	70	60
R79 CA01	1,5	33,0	70	60
R80 CA01	1,5	32,8	70	60
R81 CA01	1,5	32,5	70	60
R82 CA01	1,5	32,7	70	60
R83 CA01	1,5	33,0	70	60
R84 CA01	1,5	33,1	70	60
R85 CA01	1,5	33,5	70	60
R86 CA01	1,5	33,8	70	60
R87 CA01	1,5	34,9	70	60
R88 CA01	1,5	34,7	70	60

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

R89 CA01	1,5	34,5	70	60
R90 CA01	1,5	35,5	70	60
R91 CA01	1,5	35,6	70	60
R92 CA01	1,5	36,5	70	60
R93 CA01	1,5	36,9	70	60
R94 CA01	1,5	37,5	70	60
R95 CA01	1,5	37,4	70	60
R96 CA01	1,5	35,5	70	60
R97 CA01	1,5	35,5	70	60
R98 CA01	1,5	35,2	70	60
R99 CA01	1,5	35,2	70	60
R100 CA01	1,5	34,9	70	60
R101 CA01	1,5	35,0	70	60
R102 CA01	1,5	35,0	70	60
R103 CA01	1,5	34,7	70	60
R104 CA01	1,5	34,7	70	60
R105 CA01	1,5	34,7	70	60
R106 CA01	1,5	34,4	70	60
R107 CA01	1,5	34,3	70	60
R108 CA01	1,5	35,6	70	60
R109 CA01	1,5	35,9	70	60
R110 CA01	1,5	39,0	70	60
R111 CA01	1,5	35,0	70	60
R112 CA01	1,5	35,6	70	60
R113 CA01	1,5	35,0	70	60
R114 CA01	1,5	34,7	70	60
R115 CA01	1,5	35,0	70	60
R116 CA01	1,5	34,5	70	60
R117 CA01	1,5	34,8	70	60
R118 CA01	1,5	34,5	70	60
R119 CA01	1,5	35,1	70	60
R120 CA01	1,5	34,9	70	60
R121 CA01	1,5	34,8	70	60
R122 CA01	1,5	34,5	70	60
R123 CA01	1,5	34,6	70	60
R124 CA01	1,5	34,0	70	60
R125 CA01	1,5	34,0	70	60
R126 CA01	1,5	34,9	70	60
R127 CA01	1,5	42,7	70	60
R128 CA01	1,5	42,0	70	60
R129 CA01	1,5	42,6	70	60
R130 CA01	1,5	41,9	70	60
R131 CA01	1,5	42,9	70	60

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

R132 CA01	1,5	41,7	70	60
R133 CA01	1,5	44,2	70	60
R134 CA01	1,5	44,3	70	60
R135 CA01	1,5	44,0	70	60
R11 CA03	1,5	41,7	70	60
R12 CA03	1,5	43,5	70	60
R13 CA03	1,5	45,7	70	60
R14 CA03	1,5	45,8	70	60
R15 CA03	1,5	46,3	70	60
R16 CA03	1,5	46,2	70	60
R17 CA03	1,5	43,6	70	60
R18 CA03	1,5	43,3	70	60
R19 CA03	1,5	43,6	70	60
R20 CA03	1,5	43,4	70	60
R21 CA03	1,5	43,3	70	60
R22 CA03	1,5	43,6	70	60
R23 CA03	1,5	44,4	70	60
R24 CA03	1,5	44,1	70	60
R25 CA03	1,5	44,7	70	60
R26 CA03	1,5	44,2	70	60
R27 CA03	1,5	42,2	70	60
R28 CA03	1,5	42,8	70	60
R29 CA03	1,5	42,5	70	60
R30 CA03	1,5	41,4	70	60
R31 CA03	1,5	41,9	70	60
R32 CA03	1,5	41,1	70	60
R33 CA03	1,5	41,9	70	60
R34 CA03	1,5	41,7	70	60
R35 CA03	1,5	39,8	70	60
R36 CA03	1,5	40,4	70	60
R37 CA03	1,5	39,9	70	60
R38 CA03	1,5	39,2	70	60
R39 CA03	1,5	39,3	70	60
R40 CA03	1,5	38,8	70	60
R41 CA03	1,5	39,1	70	60
R42 CA03	1,5	38,1	70	60
R43 CA03	1,5	37,9	70	60
R44 CA03	1,5	38,1	70	60
R45 CA03	1,5	37,8	70	60
R46 CA03	1,5	39,1	70	60
R47 CA03	1,5	37,5	70	60
R48 CA03	1,5	37,4	70	60
R49 CA03	1,5	36,8	70	60

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

R50 CA03	1,5	36,6	70	60
R51 CA03	1,5	36,1	70	60
R52 CA03	1,5	37,4	70	60
R53 CA03	1,5	34,0	70	60
R54 CA03	1,5	33,8	70	60
R55 CA03	1,5	33,7	70	60
R56 CA03	1,5	41,6	70	60
R57 CA04	1,5	44,2	70	60
R58 CA04	1,5	41,3	70	60
R59 CA06	1,5	47,8	70	60
R60 CA06	1,5	47,0	70	60
R61 CA06	1,5	45,3	70	60
R62 CA07	1,5	44,7	70	60
R63 CA08	1,5	38,4	70	60
R64 CA08	1,5	38,1	70	60
R65 CA08	1,5	38,1	70	60
R66 CA08	1,5	37,8	70	60
R67 CA08	1,5	37,6	70	60
R68 CAR08	1,5	36,3	70	60
R69 CA08	1,5	36,0	70	60
R70 CA08	1,5	39,2	70	60
R71 CA10	1,5	41,8	70	60
R72 CA10	1,5	41,2	70	60
R73 CA10	1,5	41,7	70	60
R74 CA10	1,5	46,6	70	60
R75 CA10	1,5	47,1	70	60

Livelli sonori ai ricettori (h = 4 m) e confronto con limiti assoluti di immissione

Ricettore	Altezza (m)	Livello calcolato dB(A)	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
R01 CU1	4,0	38,1	60	50
R02 CU1	4,0	38,5	60	50
R03 CU1	4,0	38,4	60	50
R04 CU1	4,0	38,7	60	50
R05 CU1	4,0	39,7	60	50
R06 CU1	4,0	39,9	60	50
R07 CU1	4,0	43,0	60	50
R08 CU2	4,0	44,2	60	50
R09 CU2	4,0	42,8	60	50
R10 CU2	4,0	43,2	60	50
R11 CU2	4,0	42,0	60	50
R12 CU2	4,0	43,2	60	50
R13 CU2	4,0	41,6	60	50
R14 CU2	4,0	40,5	60	50
R15 CU2	4,0	42,6	60	50
R16 CU2	4,0	42,6	60	50
R17 CU2	4,0	41,5	60	50
R18 CU2	4,0	40,6	60	50
R19 CU2	4,0	35,2	60	50
R20 CU2	4,0	35,9	60	50
R21 CU2	4,0	40,3	60	50
R22 CU2	4,0	39,7	60	50
R23 CU2	4,0	39,6	60	50
R24 CU2	4,0	40,2	60	50
R25 CU2	4,0	37,4	60	50
R26 CU2	4,0	44,1	60	50
R27 CU2	4,0	44,0	60	50
R28 CU2	4,0	43,8	60	50
R29 CU3	4,0	46,1	60	50
R30 CU3	4,0	46,6	60	50
R31 CU3	4,0	44,9	60	50
R32 CU5	4,0	41,2	60	50
R33 CU5	4,0	44,3	60	50
R34 CU5	4,0	45,1	60	50
R35 CU5	4,0	43,9	60	50
R36 CU5	4,0	45,1	60	50
R37 CU5	4,0	44,7	60	50
R38 CU6	4,0	40,2	60	50
R39 CU6	4,0	39,6	60	50
R40 CU6	4,0	40,5	60	50
R41 CU6	4,0	40,5	60	50

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

R42 CU6	4,0	46,9	60	50
R43 CU6	4,0	34,0	60	50
R44 CU6	4,0	34,5	60	50
R45 CU6	4,0	34,9	60	50
R46 CU6	4,0	36,0	60	50
R47 CU6	4,0	36,2	60	50
R48 CU7	4,0	36,1	60	50
R49 CU7	4,0	35,5	60	50
R50 CU7	4,0	34,9	60	50
R51 CU7	4,0	35,2	60	50
R52 CU7	4,0	35,0	60	50
R53 CU7	4,0	34,8	60	50
R54 CU8	4,0	35,9	60	50
R55 CU8	4,0	35,9	60	50
R56 CU8	4,0	35,8	60	50
R57 CU8	4,0	35,7	60	50
R58 CU8	4,0	36,1	60	50
R59 CU8	4,0	33,9	60	50
R60 CU8	4,0	33,5	60	50
R61 CU8	4,0	33,7	60	50
R01 CAR1	4,0	38,9	70	60
R02 CAR2	4,0	38,0	70	60
R03 CAR2	4,0	34,9	70	60
R04 CAR2	4,0	35,3	70	60
R05 CAR2	4,0	35,0	70	60
R06 CAR2	4,0	35,9	70	60
R07 CAR2	4,0	38,0	70	60
R08 CAR2	4,0	39,8	70	60
R09 CAR2	4,0	39,2	70	60
R10 CAR2	4,0	39,0	70	60
R76 CA01	4,0	33,6	70	60
R77 CA01	4,0	33,4	70	60
R78 CA01	4,0	33,3	70	60
R79 CA01	4,0	33,0	70	60
R80 CA01	4,0	32,9	70	60
R81 CA01	4,0	32,6	70	60
R82 CA01	4,0	32,8	70	60
R83 CA01	4,0	33,1	70	60
R84 CA01	4,0	33,3	70	60
R85 CA01	4,0	33,6	70	60
R86 CA01	4,0	33,9	70	60
R87 CA01	4,0	34,9	70	60
R88 CA01	4,0	34,7	70	60

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)

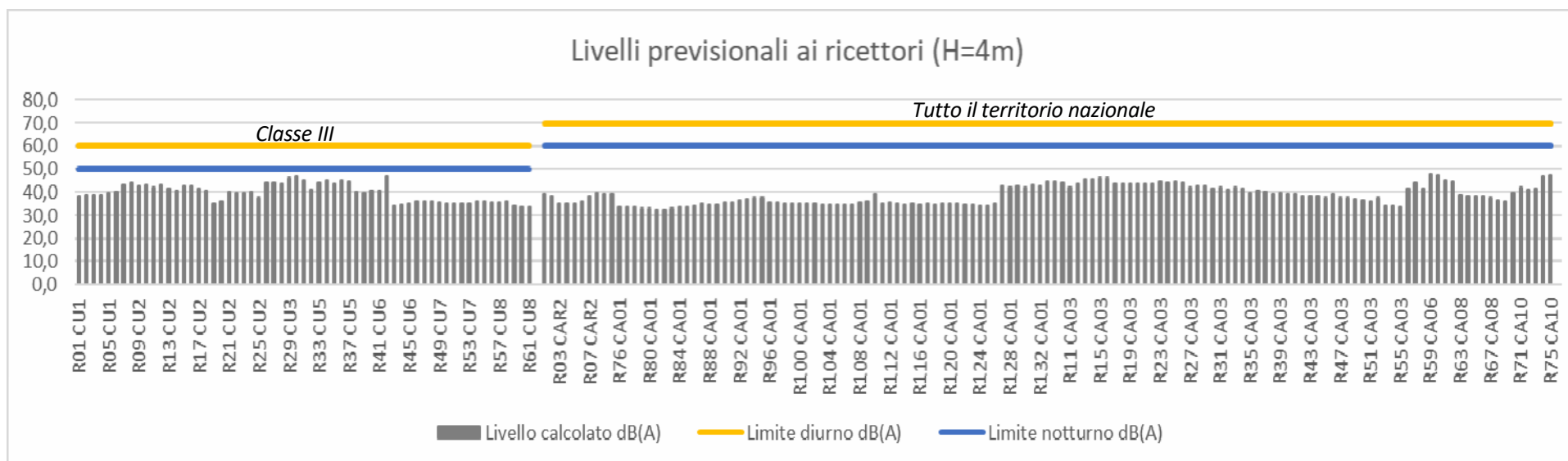
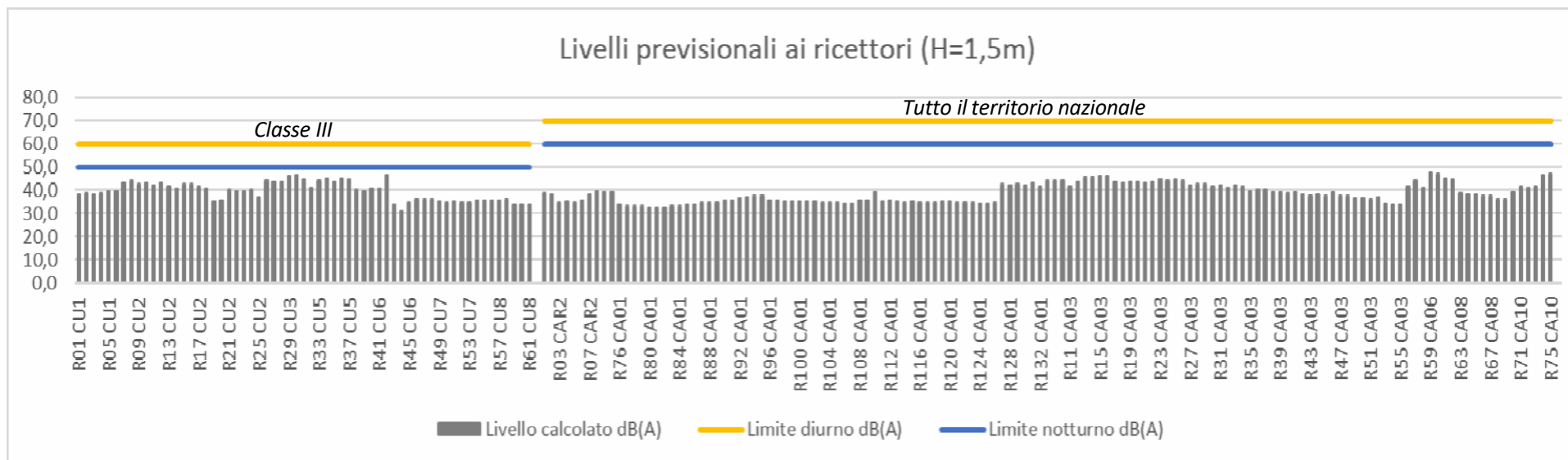
R89 CA01	4,0	34,5	70	60
R90 CA01	4,0	35,5	70	60
R91 CA01	4,0	35,7	70	60
R92 CA01	4,0	36,6	70	60
R93 CA01	4,0	37,0	70	60
R94 CA01	4,0	37,5	70	60
R95 CA01	4,0	37,5	70	60
R96 CA01	4,0	35,6	70	60
R97 CA01	4,0	35,5	70	60
R98 CA01	4,0	35,3	70	60
R99 CA01	4,0	35,3	70	60
R100 CA01	4,0	34,9	70	60
R101 CA01	4,0	35,1	70	60
R102 CA01	4,0	35,0	70	60
R103 CA01	4,0	34,7	70	60
R104 CA01	4,0	34,8	70	60
R105 CA01	4,0	34,8	70	60
R106 CA01	4,0	34,4	70	60
R107 CA01	4,0	34,3	70	60
R108 CA01	4,0	35,6	70	60
R109 CA01	4,0	35,9	70	60
R110 CA01	4,0	39,1	70	60
R111 CA01	4,0	35,1	70	60
R112 CA01	4,0	35,7	70	60
R113 CA01	4,0	35,1	70	60
R114 CA01	4,0	34,8	70	60
R115 CA01	4,0	35,1	70	60
R116 CA01	4,0	34,6	70	60
R117 CA01	4,0	34,9	70	60
R118 CA01	4,0	34,6	70	60
R119 CA01	4,0	35,1	70	60
R120 CA01	4,0	35,0	70	60
R121 CA01	4,0	34,8	70	60
R122 CA01	4,0	34,5	70	60
R123 CA01	4,0	34,7	70	60
R124 CA01	4,0	34,1	70	60
R125 CA01	4,0	34,0	70	60
R126 CA01	4,0	34,9	70	60
R127 CA01	4,0	42,8	70	60
R128 CA01	4,0	42,1	70	60
R129 CA01	4,0	42,7	70	60
R130 CA01	4,0	42,0	70	60
R131 CA01	4,0	43,0	70	60

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)


R132 CA01	4,0	42,6	70	60
R133 CA01	4,0	44,4	70	60
R134 CA01	4,0	44,5	70	60
R135 CA01	4,0	44,1	70	60
R11 CA03	4,0	42,1	70	60
R12 CA03	4,0	43,6	70	60
R13 CA03	4,0	45,8	70	60
R14 CA03	4,0	45,9	70	60
R15 CA03	4,0	46,4	70	60
R16 CA03	4,0	46,2	70	60
R17 CA03	4,0	43,7	70	60
R18 CA03	4,0	43,4	70	60
R19 CA03	4,0	43,7	70	60
R20 CA03	4,0	43,6	70	60
R21 CA03	4,0	43,4	70	60
R22 CA03	4,0	43,7	70	60
R23 CA03	4,0	44,5	70	60
R24 CA03	4,0	44,2	70	60
R25 CA03	4,0	44,8	70	60
R26 CA03	4,0	44,4	70	60
R27 CA03	4,0	42,3	70	60
R28 CA03	4,0	42,9	70	60
R29 CA03	4,0	42,6	70	60
R30 CA03	4,0	41,5	70	60
R31 CA03	4,0	42,0	70	60
R32 CA03	4,0	41,2	70	60
R33 CA03	4,0	42,0	70	60
R34 CA03	4,0	41,7	70	60
R35 CA03	4,0	39,8	70	60
R36 CA03	4,0	40,4	70	60
R37 CA03	4,0	40,0	70	60
R38 CA03	4,0	39,3	70	60
R39 CA03	4,0	39,4	70	60
R40 CA03	4,0	38,9	70	60
R41 CA03	4,0	39,2	70	60
R42 CA03	4,0	38,1	70	60
R43 CA03	4,0	37,9	70	60
R44 CA03	4,0	38,2	70	60
R45 CA03	4,0	37,8	70	60
R46 CA03	4,0	39,1	70	60
R47 CA03	4,0	37,7	70	60
R48 CA03	4,0	37,5	70	60
R49 CA03	4,0	36,9	70	60

RELAZIONE TECNICA DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO PARCO EOLICO "CANTORATO" NEI COMUNI DI BELCASTRO (CZ) E CUTRO (KR)


R50 CA03	4,0	36,6	70	60
R51 CA03	4,0	36,2	70	60
R52 CA03	4,0	37,4	70	60
R53 CA03	4,0	34,0	70	60
R54 CA03	4,0	33,8	70	60
R55 CA03	4,0	33,7	70	60
R56 CA03	4,0	41,7	70	60
R57 CA04	4,0	44,3	70	60
R58 CA04	4,0	41,4	70	60
R59 CA06	4,0	47,8	70	60
R60 CA06	4,0	47,1	70	60
R61 CA06	4,0	45,4	70	60
R62 CA07	4,0	44,8	70	60
R63 CA08	4,0	38,7	70	60
R64 CA08	4,0	38,2	70	60
R65 CA08	4,0	38,1	70	60
R66 CA08	4,0	38,0	70	60
R67 CA08	4,0	37,7	70	60
R68 CAR08	4,0	36,3	70	60
R69 CA08	4,0	36,1	70	60
R70 CA08	4,0	39,5	70	60
R71 CA10	4,0	41,9	70	60
R72 CA10	4,0	41,3	70	60
R73 CA10	4,0	41,8	70	60
R74 CA10	4,0	46,7	70	60
R75 CA10	4,0	47,1	70	60



11. BELCASTRO: RILIEVO FOTOGRAFICO IN CORRISPONDENZA DEI RICETTORI

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-07	664917.23 – 4313351.59	Entro 1000
Report Fotografico		

Complesso di roccato	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-08	659759.62 4315503.89	Entro 1000
Report Fotografico		

Rudere	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZARICETTORE DA ER16 [m]
R-11	661660.73 4313519.28	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZARICETTORE DA ER16 [m]
R-12	661739.02 4313253.05	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-13	661664.54 4313184.89	Entro 1000

Report
Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-14	661724.20 4313060.24	Entro 1000

Report Fotografico



RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-15	661631.52 4313085.15	Entro 1000



RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-16	661569.54 4313083.66	Entro 1000



BARACCA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-17	661586.56 4313168.85	Entro 1000

Report Fotografico



BARACCA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-18	661569.20 4313174.36	Entro 1000

Report Fotografico



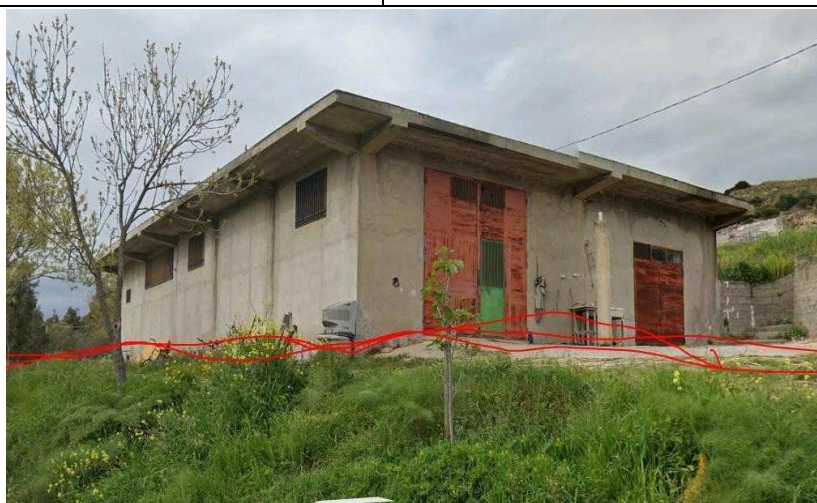
RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-19	661498.96 4313014.03	Entro 1000

Report Fotografico



RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-20	662103.53 4312720.96	Entro 1000

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-21	662025.75 4312692.58	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-22	662094.53 4312629.85	Entro 1000
Report Fotografico		

BARACCHE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-23	662018.45 4312644.00	Entro 1000

Report
Fotografico



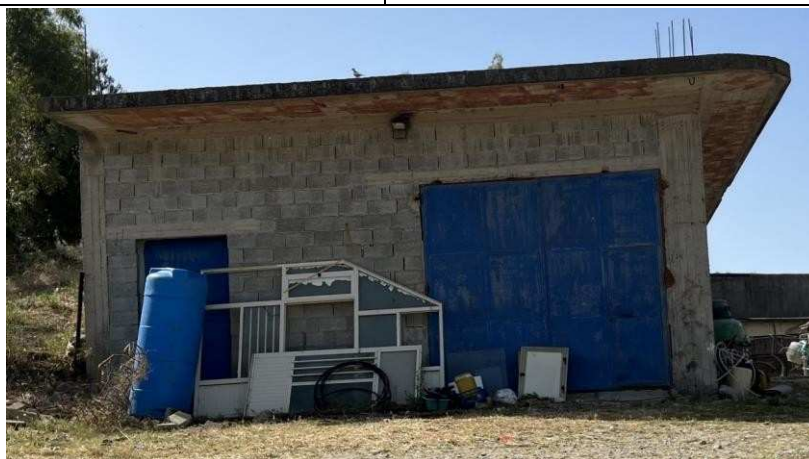
CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-24	662204.98 4312598.67	Entro 1000

Report Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]		
R-25	<table border="1"> <tr> <td>662316.92</td> <td>4312590.85</td> </tr> </table>	662316.92	4312590.85	Entro 1000
662316.92	4312590.85			

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-26	662235.59 4312566.16	Entro 1000

Report Fotografico



BARACCHE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-27	662195.83 4312523.47	Entro 1000

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-28	662142.67 4312486.94	Entro 1000

Report Fotografico



DEPOSITO ATTREZZI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-29	662107.04 4312538.91	Entro 1000

Report Fotografico



BARACCHE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-30	662194.05 4312269.16	Entro 1000

Report Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-31	663056.91 4313264.43	Entro 1000

Report Fotografico



RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-32	662355.29 4313790.47	Entro 1000

Report Fotografico



RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-33	662760.62 4313551.82	Entro 1000


Report
Fotografico




RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-34	661814.84 4315298.00	Entro 1000

Report Fotografico





RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-35	661921.07 4315585.93	Entro 1000
Report Fotografico		


RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-36	660537.06 4315740.81	Entro 1000
Report Fotografico		

RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-37	661363.10 4315282.19	Entro 1000
Report Fotografico		


CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-38	663405.45 4315593.00	Entro 1000
Report Fotografico		

RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-41	662349.47 4316523.21	Entro 1000
Report Fotografico		


CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-42	662362.27 4315050.09	Entro 1000
Report Fotografico		

	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-43	662007.19 4315655.95	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-48	664954.63 4313798.82	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-49	664919.38 4313698.57	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-50	664963.51 4313610.92	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-51	664875.27 4313562.55	Entro 1000
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-53	664795.88 4313512.30	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-54	664841.86 4313331.67	Entro 1000

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-55	664777.35 4313247.19	Entro 1000

Report Fotografico



CAPANNO NI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-56	664568.31 4313332.70	Entro 1000


Report
Fotografico




CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-57	664773.67 4313096.90	Entro 1000

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-58	664773.67 4313096.90	Entro 1000
Report fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-58	664773.67 4313096.90	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-59	661814.84 4315209.00	Entro 1000


Report Fotografico



RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-60	661921.07 431585.93	Entro 1000

Report Fotografico




RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-61	660537.06 4315740.81	Entro 1000
Report Fotografico		

RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-62	661363.10 4315282.10	
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-74	662362.27 4315050.09	

Report Fotografico	
--------------------	---

RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-75		

Report Fotografico	
--------------------	--

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-81	665033.88 4313993.76	Entro 1000



Report Fotografico




CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-83		Entro 1000

Report Fotografico



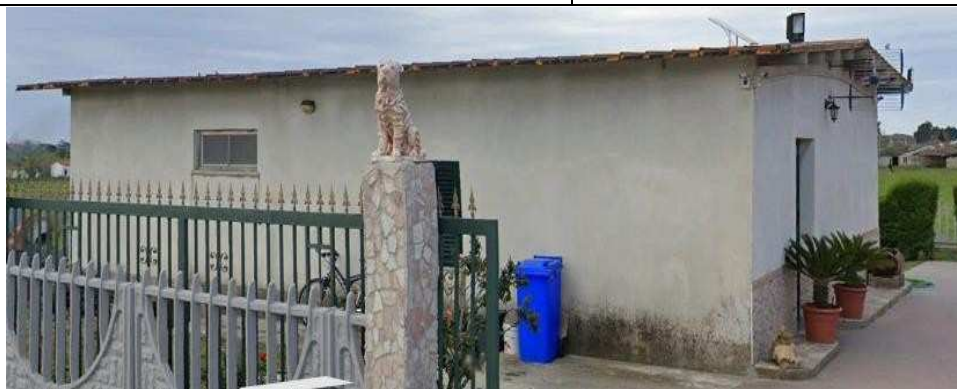
RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-84		
Report Fotografico		
CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-85		
Report Fotografico		

CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-86		
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-88	664963.51 4313610.92	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-89	664942.33 4313614.32	Entro 1000


Report Fotografico




CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-90		

Report Fotografico



CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-91		
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-96	664841.86 4313331.67	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-97	664854.51 4313362.19	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-98	664873.36 4313357.54	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-99	664864.00 4313325.00	

Report Fotografico




CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-100	664897.04 4313348.87	

Report Fotografico



CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-102	664877.69 4313301.1290	
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-103	664917.23 4313351.59	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-105	664902.57 4313311.80	Entro 1000
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-106	664938.66 4313334.82	Entro 1000
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-107	664952.66 4313348.78	

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-111	664773.67 4313096.90	Entro 1000

Report Fotografico



CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-112	664729.87 4313120.87	

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-113	664758.31 4313062.31	Entro 1000

Report Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-114		

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-116	664802.63 4313049.59	Entro 1000

Report Fotografico



CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-117	664740.64 4313010.21	Entro 1000

Report Fotografico



STRUTTURA AGRITURISMO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-122	664654.21 4312886.09	Entro 1000

Report Fotografico



STRUTTURA AGRITURISMO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-123	664635.79 4312890.39	Entro 1000

Report Fotografico



STRUTTURA AGRITURISMO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-125	664630-50 4312802.24	Entro 1000

Report Fotografico



STRUTTURA AGRITURISMO DEPOSITO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-126	664543.47 4312837.90	Entro 1000

Report Fotografico



STRUTTURA AGRITURISMO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-126-1	664595.60 4312789.00	Entro 1000

Report Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-127		

Report Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-128		

Report Fotografico



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-130		


Report Fotografico




CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-131		

Report Fotografico




CAVA CON CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-132		
Report Fotografico		

12. CUTRO: RILIEVO FOTOGRAFICO IN CORRISPONDENZA DEI RICETTORI

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-01	670064.27 4319200.42	
Report Fotografico		

VANI TECNICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-02	670079.34 4319157.76	
Report Fotografico		

VANI TECNICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-03	670042.51 4319152.57	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-04	670081.83 4319113.02	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-05	670105.48 4318919.09	
Report Fotografico		

RUDERE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-06	671160.06 4319093.47	
Report Fotografico		


PENSILINA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-11	669345.84 4319336.15	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-13	669173.33 4319374.33	
Report Fotografico		

VANI TECNICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-14	669118.85 4319417.64	
Report Fotografico		

VANI TECNICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-15	669117.95 4319329.37	
Report Fotografico		

PENSILNA PER AUTO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-16	669200.40 4319333.56	

Report Fotografico		
--------------------	---	--

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-17	669079.37 4319367.17	

Report Fotografico		
--------------------	--	--

PENSILINA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-18	669108.34 4319413.80	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-19	669046.27 4319744.89	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-20	668619.02 4319465.61	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	Distanza Ricettore DA ER16 [m]
R-21	668740.34 4319209.59	
Report Fotografico		

PALAZZINA UFFICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-22	668694.86 4319192.88	
Report Fotografico		

PENSILINA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-23	668736.93 4319253.50	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-24	668677.86 4319099.52	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-25	668341.83 4318502.55	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-26	668732.30 4318151.57	

Report Fotografico



CASA DIROCCATA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-27	668734.00 4318162.00	

Report Fotografico



STRUTTURA IN LEGNO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-28	668731.22 4318179.15	
Report Fotografico		

DEPOSITO IN LEGNO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-29	668807.21 4317915.65	
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-30	669000.33 4317693.23	
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-32	668906.27 4316568.14	Entro 600
Report Fotografico		

CAPANNONE E PENSILINE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-36	669566.96 4316102.01	
Report Fotografico		

CASA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-37	670202.63 4316245.62	Entro 600
Report Fotografico		

PALAZZINA UFFICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-54	667661.83 4317278.55	

Report Fotografico



PENSILINA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-55	667653.20 4317270.08	


Report Fotografico



VANO TECNICO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-56	667642.37 4317265.31	

Report Fotografico		
--------------------	---	--

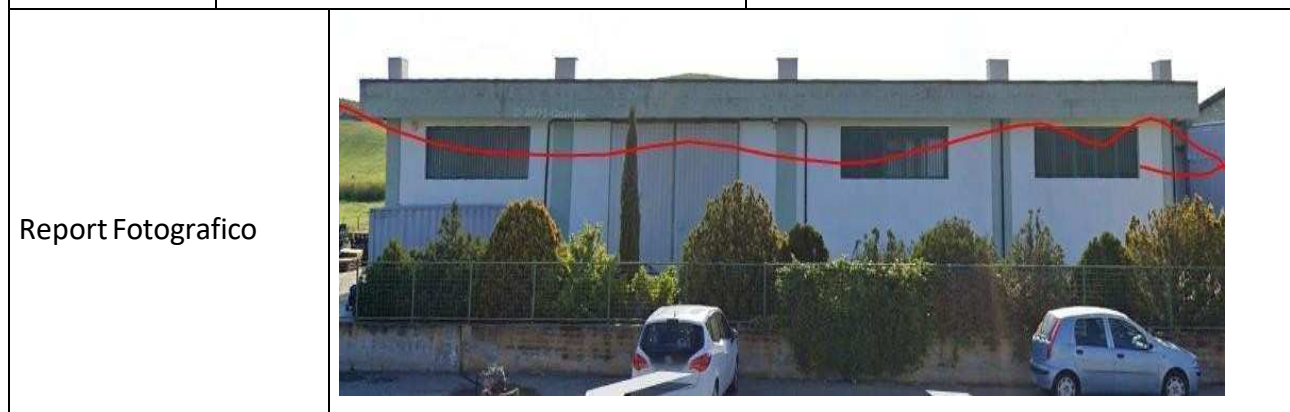
MAGAZZINO	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-57	667642.72 4317287.56	

Report Fotografico		
--------------------	--	--

PENSILINA	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-58	667670.19 4317287.33	



CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-59	667548.64 4316803.58	



PALAZZINA UFFICI	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-60	667522.27 4316769.13	
Report Fotografico		

CAPANNONE	COORDINATE (UTM 33 WGS84) [est [m] e nord [m]]	DISTANZA RICETTORE DA ER16 [m]
R-61	667540.66 4316772.03	
Report Fotografico		