



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfgroup.net – info@bfgroup.net
 tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

1 di/of 85

TITLE: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

AVAILABLE LANGUAGE: IT

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

SALICE SALENTINO – VEGLIE

File: GRE.EEC.R.26.IT. W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

| REV. | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | VERIFIED | APPROVED |
|------|------------|-------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| 01 | 16/03/2021 | <i>Modifica cavo AT</i> | COCCIA BFP | MIGLIONICO M. BFP | BISCOTTI G.B. BFP |
| 00 | 18/12/2020 | <i>Emissione</i> | COCCIA BFP | BISCOTTI BFP | COCCIA BFP |

GRE VALIDATION

| | | |
|---------------|-------------|--------------|
| CICCARELLI | TEDESCHI | TAMMA |
| COLLABORATORS | VERIFIED BY | VALIDATED BY |

PROJECT / PLANT

GRE CODE

| GROUP | FUNCTION | TYPE | ISSUER | COUNTRY | TEC | PLANT | SYSTEM | PROGRESSIVE | REVISION | | | | | | | | | | |
|-------|----------|------|--------|---------|-----|-------|--------|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRE | EEC | R | 2 | 6 | I | T | W | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 1 |

CLASSIFICATION

UTILIZATION SCOPE

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. PREMESSA | 7 |
| 2. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO..... | 8 |
| 3. DICHIARAZIONE DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE..... | 9 |
| 4. NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO..... | 10 |
| 4.1. Definizioni secondo il D.M. 16 marzo 1998 | 11 |
| 4.2. D.P.C.M. 01 marzo 1991 | 13 |
| 4.3. L. 26 ottobre 1995, n. 447..... | 15 |
| 4.4. D.P.C.M. 14 novembre 1997 | 17 |
| 4.5. D.M. 16 marzo 1998 | 20 |
| 4.6. D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142..... | 21 |
| 4.7. L.R. 12 febbraio 2003, n. 3 | 23 |
| 4.8. D.G.R. Regione Puglia 23 ottobre 2012, n. 2122 | 25 |
| 4.9. D.D. Servizio Ecologia Regione Puglia 06 giugno 2014, n. 162 | 26 |
| 4.10. Inquadramento acustico comunale..... | 27 |
| 4.11. Applicabilità del Criterio differenziale | 30 |
| 5. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA D'INTERVENTO | 31 |
| 6. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE | 33 |
| 6.1. Modello di turbina eolica..... | 33 |
| 6.2. Meccanismi di emissione del rumore nelle turbine oliche | 38 |
| 7. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI ACUSTICI | 43 |
| 8. SPECIFICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA | 48 |
| 8.1. Taratura della strumentazione di misura e calibrazione del fonometro | 48 |
| 9. CAMPAGNA DI MISURE FONOMETRICHE | 50 |
| 9.1. Individuazione dei Punti di Misura | 50 |
| 9.2. Criteri e modalità di esecuzione delle misure | 51 |
| 9.3. Risultati della campagna di misure..... | 52 |
| 10. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO | 54 |
| 10.1. Stima dei livelli di rumore residuo alle diverse velocità del vento | 54 |
| 10.2. Modelli di calcolo e parametri di configurazione..... | 54 |
| 10.3. Noise Standard ISO 9613-2 del software WindFarm..... | 55 |
| 10.4. Impatti cumulativi ai sensi della D.G.R. Regione Puglia n. 2122/2012..... | 60 |
| 10.5. Valutazione degli impatti potenziali | 62 |
| 10.5.1. Verifica dei limiti assoluti di immissione..... | 62 |
| 10.5.2. Verifica dei limiti differenziali di immissione | 66 |
| 11. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER LA FASE DI CANTIERE | 71 |
| 11.1. Riferimenti normativi | 71 |
| 11.2. Descrizione delle attività di cantiere | 71 |
| 11.3. Ricettori acustici..... | 73 |
| 11.4. Valutazione delle emissioni sonore in fase di cantiere..... | 77 |
| 11.4.1. Emissioni sonore del cantiere fisso | 79 |
| 11.4.2. Emissioni sonore del cantiere mobile: viabilità di cantiere | 80 |
| 11.4.3. Emissioni sonore del cantiere mobile: realizzazione cavidotto interno..... | 80 |
| 11.4.4. Emissioni sonore del cantiere mobile: realizzazione cavidotto esterno | 81 |

| | |
|--|----|
| 11.4.5. Emissioni sonore realizzazione SSE..... | 82 |
| 11.4.6. Impatto acustico da traffico indotto | 83 |
| 12. CONCLUSIONI..... | 84 |

INDICE DEGLI ALLEGATI

| | |
|---|----|
| Allegato n. 1: Iscrizione del Tecnico all'Albo regionale dei TCAA nella Provincia di Foggia e all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) del MATTM..... | 86 |
| Allegato n. 2: Certificati di Taratura | 87 |
| Allegato n. 3: Individuazione su ortofoto dei recettori acustici e dei Punti di Misura fonometrici..... | 88 |
| Allegato n. 4: Schede Recettori | 89 |
| Allegato n. 5: Schede Postazioni di Misura fonometriche e Rapporti di misura..... | 90 |
| Allegato n. 6: Mappe isofoniche | 91 |
| Allegato n. 6.1: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 1,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 3,0 \text{ m/s}$ | 92 |
| Allegato n. 6.2: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 4,0 \text{ m/s}$ | 93 |
| Allegato n. 6.3: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 5,0 \text{ m/s}$ | 94 |
| Allegato n. 6.4: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 6,0 \text{ m/s}$ | 95 |
| Allegato n. 6.5: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 7,0 \text{ m/s}$ | 96 |
| Allegato n. 6.6: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 8,0 \text{ m/s}$ | 97 |
| Allegato n. 6.7: Mappe isofoniche Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,7 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 9,0 \text{ m/s}$ | 98 |

INDICE DELLE FIGURE

| | |
|--|----|
| Figura 5.1: Orografia del territorio nell'areale di 3 km dagli aerogeneratori di progetto (elaborazione: WindFarm). | 31 |
| Figura 6.1: Inquadramento dei n° 14 aerogeneratori di progetto su ortofoto (elaborazione: QGIS). | 33 |
| Figura 6.1.1: Caratteristiche tecniche del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170..... | 34 |
| Figura 6.1.2: Principali caratteristiche geometriche del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170. | 35 |
| Figura 6.1.3: Esempio di andamento della velocità del vento secondo la legge logaritmica. | 37 |
| Figura 6.2.1: Sorgenti di rumore in una turbina eolica. | 39 |
| Figura 6.2.2: Fenomeni fluidodinamici nell'impatto del vento sulla pala di una turbina eolica. | 40 |
| Figura 6.2.3: Meccanismi di generazione del rumore sul bordo di uscita della pala. | 41 |
| Figura 6.2.4: Riduzione del rumore con interventi sul profilo delle pale..... | 41 |
| Figura 6.2.5: Rumore dovuto a imperfezioni sulle superfici delle pale. | 42 |
| Figura 7.1: Individuazione su ortofoto dei tre areali (in rosso i buffer di 200 m, in giallo i buffer di 500 m, e in verde i buffer di 1.000 m) attorno ai n° 14 aerogeneratori di progetto.... | 43 |
| Figura 7.2: Individuazione su ortofoto dei n° 17 recettori entro l'areale di 1.000 m attorno ai n° 14 aerogeneratori di progetto (in celeste i "siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...)” delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti riguardanti le componenti culturali e insediative del PPTR Puglia)..... | 44 |
| Figura 7.3: Individuazione su ortofoto dei dei n° 16 cluster di recettori entro l'areale di 1.000 m attorno ai n° 14 aerogeneratori di progetto. | 47 |

| | |
|---|----|
| Figura 9.1: Individuazione su ortofoto dei n° 16 Punti di Misura fonometrici. | 51 |
| Figura 10.3.1: Le tre regioni poste tra la sorgente e il ricevitore utilizzate per determinare l'Attenuazione dovuta al terreno. | 57 |
| Figura 10.4.1: Verifica della presenza di impianti eolici entro l'areale di 3.000 m dagli aerogeneratori di progetto desunta da Anagrafe FER della Regione Puglia (fonte: SIT Puglia). | 61 |
| Figura 11.2.1: Inquadramento delle opere di progetto su ortofoto (elaborazione: QGIS). | 73 |
| Figura 11.3.1: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area d'installazione degli aerogeneratori di progetto. | 74 |
| Figura 11.3.2: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione di strade e cavidotti. | 75 |
| Figura 11.3.3: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione del cavidotto esterno. | 76 |
| Figura 11.3.4: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione della SSE. | 77 |

INDICE DELLE TABELLE

| | |
|---|----|
| Tabella 2.1: Dati geografici e catastali degli aerogeneratori di progetto. | 8 |
| Tabella 4.2.1: Tabella 1 del D.P.C.M. 01 marzo 1991. | 13 |
| Tabella 4.2.2: Tabella 2 "Valori dei Limiti massimi del Livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle Classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento" del D.P.C.M. 01 marzo 1991. | 13 |
| Tabella 4.2.3: Limiti di accettabilità di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991. | 14 |
| Tabella 4.4.1: Classi di destinazione d'uso della "Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997. | 17 |
| Tabella 4.4.2: Valori limite di emissione della "Tabella B: Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997. | 17 |
| Tabella 4.4.3: "Tabella C: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997). | 18 |
| Tabella 4.6.1: Tabella 1 (STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE) del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142. | 21 |
| Tabella 4.6.2: Tabella 2 (STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI) (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142. | 22 |
| Tabella 4.7.1: Classificazione del territorio comunale contenuta nell'art. 1, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) 12 febbraio 2002, n. 3. | 23 |
| Tabella 4.7.2: Valori limite del Leq ponderato in scala "A", riferiti al periodo diurno e notturno, contenuti nell'art. 3, comma 2, della L.R. (Regione Puglia) 12 febbraio 2002, n. 3. | 23 |
| Tabella 4.10.1: Classi di destinazione d'uso della "Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997. | 27 |
| Tabella 4.10.2: Valori limite di emissione della "Tabella B: Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997. | 27 |
| Tabella 4.10.3: "Tabella C: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997). | 28 |
| Tabella 4.10.4: Limiti di accettabilità di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991. | 28 |

| | |
|--|----|
| Tabella 4.10.5: Limiti di accettabilità riferiti a “Tutto il territorio nazionale” di cui all’art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991, per i Comuni di Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Guagnano (LE), San Pancrazio Salentino (BR), ed Erchie (BR), non dotati di classificazione acustica..... | 29 |
| Tabella 6.1: Dati geografici e geometrici dei n° 14 aerogeneratori di progetto.. | 33 |
| Tabella 6.1.1: Dati di emissione acustica L_{WA} in dB(A) del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170 alle varie velocità del vento riferite ad altezza hub. | 36 |
| Tabella 6.1.2: Dati di emissione acustica L_{WA} in dB(A) in bande d’ottava del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170 per le velocità di 6 m/s e 8 m/s riferite ad altezza hub. | 36 |
| Tabella 6.1.3: Dati di emissione acustica del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170 corrispondenti al MO “AM 0” alle varie velocità del vento riferite ad altezza hub. | 37 |
| Tabella 6.1.4: Correlazione tra velocità del vento secondo legge logaritmica e con coefficiente di rugosità di 0.05 m. | 38 |
| Tabella 6.1.5: Riepilogo degli L_w del modello SG 6.0-170 in modalità “AM 0” ad altezza hub utilizzati nella presente Valutazione previsionale d’Impatto acustico. | 38 |
| Tabella 6.2.1: Diverse origini del rumore negli aerogeneratori..... | 39 |
| Tabella 7.1: Dettaglio catastale dei recettori censiti. | 44 |
| Tabella 7.2: Dati geometrici dei recettori censiti (elaborazione: WindFarm)..... | 46 |
| Tabella 7.3: Dati geometrici dei cluster di recettori..... | 46 |
| Tabella 9.1: Dati geometrici dei Punti di Misura fonometrici. | 50 |
| Tabella 9.3.1: Livelli di rumore residuo L_R rilevati durante i periodi di riferimento diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00) in corrispondenza dei n° 16 Punti di Misura fonometrici. | 53 |
| Tabella 10.1: Correlazione tra i Livelli di rumore residuo L_R alla quota del recettore alle diverse velocità del vento. | 54 |
| Tabella 10.3.1: Coefficienti di assorbimento acustico dell’aria in dB/km (dalla Norma ISO 9613:1) per alcune combinazioni di temperatura e umidità relativa dell’aria. | 57 |
| Tabella 10.3.2: Contributi A_{gr} per bande d’ottava. | 57 |
| Tabella 11.3.1: Dettagli catastali del recettore più vicino all’area d’installazione degli aerogeneratori di progetto..... | 73 |
| Tabella 11.3.2: Dati geometrici del recettore più vicino all’area d’installazione degli aerogeneratori di progetto..... | 73 |
| Tabella 11.3.3: Dettagli catastali del recettore più vicino all’area di cantiere per l’esecuzione di strade e cavidotti..... | 74 |
| Tabella 11.3.4: Dati geometrici del recettore più vicino all’area di cantiere per l’esecuzione di strade e cavidotti..... | 74 |
| Tabella 11.3.5: Dettagli catastali del recettore più vicino all’area di cantiere per l’esecuzione del cavidotto esterno..... | 75 |
| Tabella 11.3.6: Dati geometrici del recettore più vicino all’area di cantiere per l’esecuzione del cavidotto esterno..... | 75 |
| Tabella 11.3.7: Dettagli catastali del recettore più vicino all’area di cantiere per l’esecuzione della SSE. | 76 |
| Tabella 11.3.8: Dati geometrici del recettore più vicino all’area di cantiere per l’esecuzione della SSE. | 76 |



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

6 di/of 85

| | |
|---|----|
| Tabella 11.3.9: Limiti per le emissioni acustiche da attività di cantiere di cui all'art. 17, comma 3, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002. | 77 |
| Tabella 11.4.1.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore 67. | 79 |
| Tabella 11.4.2.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore 67. | 80 |
| Tabella 11.4.3.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore 67. | 80 |
| Tabella 11.4.4.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore A. | 81 |
| Tabella 11.4.5.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore B. | 82 |

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce Valutazione previsionale di Impatto acustico relativa al progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica denominato "Salice Salentino-Veglie" proposto dalla società ENEL GREEN POWER ITALIA S.r.l., con sede legale in viale Regina Margherita n. 125, Roma.

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di n° 14 aerogeneratori montanti turbine del tipo Siemens Gamesa SG 6.0 -170, ciascuna di potenza nominale pari a 6.0 MW, per una potenza complessiva pari a 84.0 MW, da realizzarsi nei territori comunali di Salice Salentino e Veglie, in provincia di Lecce, in cui saranno ubicati gli aerogeneratori di progetto, i cavidotti di interconnessione interna, e parte del cavidotto esterno, mentre nei territori comunali di Avetrana in provincia di Taranto e di San Pancrazio Salentino ed Erchie, entrambi in provincia di Brindisi, ricadrà la restante parte del cavidotto esterno.

La Sottostazione Utente di trasformazione AT/MT, in posizione adiacente alla sottostazione elettrica HV 380/150kV Terna Substation "ERCHIE", sarà ubicata nel territorio comunale di Erchie (BR).

Lo studio è stato redatto in conformità alle vigenti disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico stabiliti dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" e suoi decreti attuativi, e tiene conto delle indicazioni delle Norme Tecniche di riferimento, in particolare la UNI/TS 11143-7.

2. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

L'impianto di progetto sarà localizzato in un'area situata rispettivamente a Ovest dell'abitato di Salice Salentino, a una distanza dal centro abitato di circa 7,7 km, a Nord-Ovest dell'abitato di Veglie, a una distanza dal centro abitato di circa 7,0 km, a Sud dell'abitato di San Pancrazio Salentino, a una distanza dal centro abitato di circa 1,6 km, e a Nord-Est dell'abitato di Avetrana, a una distanza dal centro abitato di circa 5,5 km.

Le WTGs SV01, SV02, SV03, SV04, SV05, SV06, SV07, SV08, SV11, e SV12 saranno ubicate nel territorio comunale di Salice Salentino, nelle località riportanti i seguenti toponimi di riferimento: "Iacorizzo", "Contrada Grassi", "Contrada Mazzetta", "Masseria Morigine Piccolo", "Masseria Grassi", "Masseria Mazzetta", "Masseria Fontanelle"; le WTGs SV09, SV10, SV13, e SV14 saranno ubicate nel territorio comunale di Veglie, nelle località "Cantalupi" e "Masseria Nova".

L'area di progetto, intesa come l'area occupata dagli aerogeneratori con annesse piazzole, viabilità di accesso di nuova costruzione, relativi cavidotti di interconnessione interna, e parte del cavidotto esterno, cioè l'elettrodotta che collega il parco eolico alla Sottostazione Elettrica di trasformazione e consegna, interessa il territorio comunale di Salice Salentino, censito al NCT ai fogli di mappa nn. 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, e 13, e il territorio comunale di Veglie, censito al NCT ai fogli di mappa nn. 1 e 2; la restante parte del cavidotto esterno di connessione elettrica ricade nei territori comunali di Avetrana, censito al NCT ai fogli di mappa nn. 20 e 30, San Pancrazio Salentino, censito al NCT ai fogli di mappa nn. 44, 45, 46, e 49, ed Erchie dove sarà ubicata anche la sottostazione utente di trasformazione AT/MT e consegna, in posizione adiacente alla sottostazione elettrica HV 380/150kv Terna Substation "ERCHIE", quest'ultima censita ai fogli di mappa nn. 33, 37, 38, e 39.

Di seguito si riporta la Tabella 2.1 riepilogativa in cui sono indicati, per ciascun aerogeneratore di progetto, il codice identificativo, le relative coordinate (UTM WGS84 - Fuso 33), e i dati catastali, con riferimento al NCT dei Comuni di Salice Salentino (LE) e Veglie (LE).

Tabella 2.1: Dati geografici e catastali degli aerogeneratori di progetto.

| Coordinate (UTM WGS84 - Fuso 33) | | | Dati Catastali | | |
|----------------------------------|--------|---------|-----------------------|-----------|---------------|
| ID. WTGs | Est | Nord | Comune | Foglio n. | Particella n. |
| SV01 | 738253 | 4472996 | Salice Salentino (LE) | 7 | 153 |
| SV02 | 738992 | 4473053 | Salice Salentino (LE) | 9 | 161 |
| SV03 | 738773 | 4474305 | Salice Salentino (LE) | 6 | 124 |
| SV04 | 739689 | 4475417 | Salice Salentino (LE) | 1 | 185 |
| SV05 | 740516 | 4473539 | Salice Salentino (LE) | 10 | 13 |
| SV06 | 741152 | 4475057 | Salice Salentino (LE) | 12 | 463 |
| SV07 | 742181 | 4474721 | Salice Salentino (LE) | 12 | 365 |
| SV08 | 742938 | 4474335 | Salice Salentino (LE) | 13 | 165 |
| SV09 | 743642 | 4473212 | Veglie (LE) | 1 | 14 |
| SV10 | 742437 | 4473506 | Veglie (LE) | 1 | 202 |
| SV11 | 739319 | 4474507 | Salice Salentino (LE) | 6 | 525, 528 |
| SV12 | 741801 | 4475758 | Salice Salentino (LE) | 2 | 52 |
| SV13 | 743222 | 4472263 | Veglie (LE) | 2 | 109 |
| SV14 | 743800 | 4471859 | Veglie (LE) | 2 | 58 |

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa:

- Fogli I.G.M. – Scala 1:50.000 - Tavolette nn° 495 "Mesagne", 511 "Veglie";
- Fogli I.G.M. – Scala 1:25.000 - Tavolette nn° 203 II-SE Guagnano e II-SO Avetrana;
- CTR – Scala 1:5.000 – Tavolette nn° 495143, 495142, 495153, 511034, 511021, 511024, 511023, 511022, 511033.

3. DICHIARAZIONE DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

Il sottoscritto Ing. Fabio Coccia, con Studio professionale d'Ingegneria sito in Via Bezzecca, 39 – 71016 San Severo (FG) (E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com, P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu), nominato Tecnico competente in Acustica ambientale mediante Determina del Responsabile del Servizio Ambiente della Provincia di Foggia n. 2040/6.15/Reg. Deter. del 14/07/2011, avente a Oggetto: "Iscrizione nell'albo regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale nella Provincia di Foggia L. 447/95 e successive modifiche e integrazioni.", regolarmente iscritto dalla data del 14 luglio 2011 all'Albo regionale dei Tecnici Competenti in Acustica ambientale nella Provincia di Foggia (n° progr. iscrizione: 31), e dalla data del 10 dicembre 2018 nell'Elenco Nazionale dei TECNICI Competenti in Acustica (ENTECA) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) (n° iscrizione: 6745),

RELAZIONA QUANTO SEGUE

al fine di procedere alla redazione della presente Valutazione previsionale di Impatto acustico, nelle giornate di **martedì 03 e mercoledì 04 novembre, e di sabato 05 dicembre 2020** lo scrivente ha provveduto a eseguire misure fonometriche in prossimità dei recettori individuati entro un areale di 1.000 m dall'impianto di progetto (ottenuto dall'involuppo di aree buffer circolari di raggio pari a 1.000 m centrate nei n° 14 aerogeneratori di progetto), in accordo a quanto disposto dal p.to 1, Par. 1.6, Capitolo 1 delle "LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI EOLICI NELLA REGIONE PUGLIA" di cui alla D.G.R. (Regione Puglia) 2 marzo 2004, n. 131 "Art. 7 l.r. n. 11/2001 - Direttive in ordine a linee guida per la valutazione ambientale in relazione alla realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia. Ripubblicazione." (pubblicata su B.U.R.P. n. 33 del 18 marzo 2004), nei c.d. Tempi di riferimento "diurno" (intervallo compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00) e "notturno" (intervallo compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00).

Si allega al presente elaborato copia della pubblicazione di avvenuta iscrizione nell'Elenco Nazionale dei TECNICI Competenti in Acustica (ENTECA) del MATTM, ai sensi dell'art. 21, comma 5., del D.Lgs. n. 42/2017, visionabile al seguente link: https://agentifisici.isprambiente.it/enteca/tecnici_viewview.php?showdetail=&numero_iscrizione=6745 e Determina del Responsabile del Servizio Ambiente della Provincia di Foggia n. 2040/6.15/Reg. Deter. del 14/07/2011 (vedi **Allegato n. 1: Iscrizione del Tecnico all'Albo regionale dei TCAA nella Provincia di Foggia e all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) del MATTM**).

4. **NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO**

Si riporta di seguito un elenco dei principali riferimenti normativi in materia di tutela dall'inquinamento acustico assunti ai fini della redazione della presente Valutazione previsionale d'Impatto acustico:

NORMATIVA NAZIONALE

- **D.P.C.M. 01 marzo 1991** "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 57 del 08 marzo 1991*);
- **L. 26 ottobre 1995, n. 447** "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" (*pubblicata su G.U.R.I. n. 254 del 30 ottobre 1995, S.O. n. 125*);
- **DECRETO 11 dicembre 1996** "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 52 del 04 marzo 1997*);
- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 280 del 01 dicembre 1997*).
- **D.M. 16 marzo 1998** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 74 del 30 marzo 1998*);
- **D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 127 del 01 giugno 2004*).

NORMATIVA REGIONALE - REGIONE PUGLIA

- **L.R. (Regione Puglia) 12 febbraio 2002, n. 3** "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico" (*pubblicata su B.U.R.P. n. 25 del 20 febbraio 2002*);
- **D.G.R. Regione Puglia n. 2122 del 23 ottobre 2012** "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" (*pubblicata su B.U.R.P. n. 160 del 07 novembre 2012*);
- **D.D. Servizio Ecologia Regione Puglia n. 162 del 06 giugno 2014** "D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicative per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio" (*pubblicata su B.U.R.P. n. 83 del 26 giugno 2014*).

Lo studio è stato redatto prendendo a riferimento le seguenti Norme Tecniche di settore:

- **ISO 9613-1:1993** "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere";
- **ISO 9613-2:1996** "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation";
- **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";
- **IEC 61400-11:2002** "Wind turbine generator systems – Part 11: Acoustic noise measurement techniques";
- **IEC 61400-14:2005** "Wind turbines - Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values".

4.1. Definizioni secondo il D.M. 16 marzo 1998

Nel presente elaborato sono trattate argomentazioni in materia di acustica ambientale di cui si riportano di seguito le principali definizioni desunte dall'Allegato A al D.M. 16 marzo 1998:

1. **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico;
2. **Tempo a lungo termine (T_L):** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo;
3. **Tempo di riferimento (T_R):** 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 h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00;
4. **Tempo di osservazione (T_O):** è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare;
5. **Tempo di misura (T_M):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) 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;
6. **Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":** L_{AS} , L_{AF} , L_{AI} : Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{PA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse";
7. **Livelli dei valori massimi di pressione sonora** L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax} : Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse";
8. **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 specificato T , ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu\text{ Pa}$ è la pressione sonora di riferimento;

9. **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine T_L ($L_{Aeq,TL}$):** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) 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 T_L , espresso dalla relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TRi})} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo N i tempi di riferimento considerati.

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

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq,TRi})} \right] \text{ dB(A)}$$

10. **Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL):** è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove:

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1s);

11. Livello di rumore ambientale (L_A): 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:

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;

2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R ;

12. Livello di rumore residuo (L_R): 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;

13. Livello differenziale di rumore (L_D): differenza tra il livello di rumore ambientale. (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

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

Il D.M. 16 marzo 1998, inoltre, introduce un fattore correttivo che tiene conto dell'eventuale presenza di componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza (queste ultime relativamente al solo periodo notturno).

Detto fattore correttivo è di +3 dB(A) per ciascuna componente individuata da aggiungere al livello di emissione dovuto alla specifica sorgente.

Lo stesso D. Min. Amb. 16 marzo 1998, inoltre, prevede depenalizzazioni di 3 o 5 dB(A) per la presenza di rumori a tempo parziale, relativamente al solo periodo diurno.

15. Fattore correttivo (K_i): 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:

- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB

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

16. 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 $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A);

17. Livello di rumore corretto (L_C): è definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B.$$

4.2. D.P.C.M. 01 marzo 1991

Ai sensi dell'art. 2, comma 1, del Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 01 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 57 del 08 marzo 1991*), ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni adottano la classificazione in zone riportata nella Tabella 1 del Decreto (*vedi Tabella 4.2.1*), mentre i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, sono indicati nella Tabella 2 (*vedi Tabella 4.2.2*).

Tabella 4.2.1: Tabella 1 del D.P.C.M. 01 marzo 1991.

| |
|--|
| Classe I – Aree particolarmente protette |
| Rientrano in questa classe le 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 – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale |
| Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali. |
| Classe III – Aree di tipo misto |
| Rientrano in questa classe le 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 – Aree di intensa attività umana |
| Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e 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 – Aree prevalentemente industriali |
| Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. |
| Classe VI – Aree esclusivamente industriali |
| Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. |

Tabella 4.2.2: Tabella 2 "Valori dei Limiti massimi del Livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle Classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento" del D.P.C.M. 01 marzo 1991.

| Limiti massimi (Leq in dB(A)) | | |
|---|----------------------|----------|
| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
| | Diurno | Notturmo |
| 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 |

Per le zone non esclusivamente industriali, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, all'art. 2, comma 2, il Decreto stabilisce anche il rispetto del criterio differenziale, ovvero le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo:

- 5 dB(A) durante il periodo diurno;
- 3 dB(A) durante il periodo notturno.

La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi e nel tempo di osservazione del fenomeno acustico.

Ai sensi dell'art. 6, comma 1, in attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla Tabella 1, si applicano per le sorgenti sonore fisse i seguenti limiti di accettabilità (*vedi Tabella 4.2.3*):

Tabella 4.2.3: Limiti di accettabilità di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991.

| Zonizzazione | Limite diurno Leq (A) | Limite notturno Leq (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, n. 1444.

Dove, ai sensi del Decreto Ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, per "Zona A" sono da intendersi: «*le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi*»; mentre per "Zona B" sono da intendersi: «*le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A): si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore a mc/mq 1,5*».

Ai sensi dell'art. 6, comma 2, per le zone non esclusivamente industriali, oltre i limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale):

- 5 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo diurno;
- 3 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo notturno.

La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

4.3. L. 26 ottobre 1995, n. 447

La Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" (*pubblicata su G.U.R.I. n. 254 del 30 ottobre 1995, S.O. n. 125*), come per ultimo modificata e integrata dal D.Lgs. del 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161" (*pubblicato su G.U.R.I. Serie Generale n. 79 del 04 aprile 2017*), 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'articolo 117 della Costituzione.

Ai sensi dell'art. 2, comma 1, della Legge Quadro si intendono per:

a) inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;

b) ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;

c) sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; gli impianti eolici; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;

d) sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c);

d-bis) sorgente sonora specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale, come definito dal decreto di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c);

e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

f) valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

(...*Omissis*...)

h-bis) valore limite di immissione specifico: valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.

«I valori di cui al comma 1, lettere e), f), g), h) e h-bis), sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

Nelle zone già urbanizzate, il valore limite di immissione specifico non si applica alle sorgenti preesistenti alla data di entrata in vigore della presente legge, qualora la classificazione del territorio preveda il contatto diretto di aree classificate con valori che si discostano in misura superiore a 5dBA di livello sonoro equivalente.

In tali casi si applica quanto previsto all'articolo 4, comma 1, lettera a), con modalità tali che le misure contenute nei piani di risanamento adottati ai sensi dell'articolo 7 assicurino comunque la prosecuzione delle attività esistenti, laddove compatibili con la destinazione d'uso della zona stessa.» (art. 2, comma 2).

Ai sensi dell'art. 2, comma 3: *«I valori limite di immissione sono distinti in:*

a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.».

«Restano ferme le altre definizioni di cui all'allegato A al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991.» (art. 2, comma 4.).

Ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. m-bis): *«Sono di competenza dello Stato: (...Omissis...) la determinazione, con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri dello sviluppo economico, della salute e delle infrastrutture e dei trasporti, dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il*

contenimento del relativo inquinamento acustico».
(...Omissis...)

L'art. 11 "Regolamenti di esecuzione", al comma 1, stabilisce che: *«Con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri della salute, delle infrastrutture e dei trasporti, della difesa, dei beni e delle attività culturali e del turismo e dello sviluppo economico, secondo le rispettive competenze, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, 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.».*

(...Omissis...)

A oggi non risulta emanato alcun regolamento relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dagli impianti eolici ai sensi dell'art. 11, comma 1, della L. n. 447/1995.

4.4. D.P.C.M. 14 novembre 1997

Il Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 280 del 01 dicembre 1997*), in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della L. 26 ottobre 1995, n. 447, determina i **valori limite di emissione**, i **valori limite di immissione**, i **valori di attenzione** ed i **valori di qualità** di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

I valori sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella Tabella A allegata al Decreto (*vedi* Tabella 4.4.1) e adottate dai Comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della L. n. 447/95.

Tabella 4.4.1: Classi di destinazione d'uso della "Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

| |
|---|
| CLASSE I – aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le 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 – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le 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 – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le 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 – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e 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 – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. |
| CLASSE VI – aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi |

Valori limite di emissione

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili (art. 2, comma 1).

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all'art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono quelli indicati nella tabella B allegata al presente decreto (*vedi* Tabella 4.4.2), fino all'emanazione della specifica norma UNI che sarà adottata con le stesse procedure del presente decreto, e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone (art. 2, comma 2).

I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (art. 2, comma 3).

I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse (art. 2, comma 4).

Tabella 4.4.2: Valori limite di emissione della "Tabella B: Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|-------------------------|---------------------------|
| | diurno (06:00-22:00) | notturno (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 |

Valori limite assoluti di immissione

I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto (art. 3, comma 1) (vedi Tabella 4.4.3).

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione (art. 3, comma 2).

All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata (art. 3, comma 3).

Tabella 4.4.3: "Tabella C: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|-------------------------|---------------------------|
| | diurno (06:00-22:00) | notturno (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 |

Valori limite differenziali di immissione

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto (art. 4, comma 1).

Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- 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**;
- se **il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse** sia **inferiore** a **35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno**.» (art. 4, comma 2).

All'art. 8, comma 1, il D.P.C.M. 14 novembre 1997 stabilisce che: «**In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.**».

Con Nota del Ministero dell'Ambiente n. 923 del 04 marzo 1998, avente a Oggetto: "richiesta parere tecnico sull'applicazione dei decreti attuativi della legge 447/95.", concernente il chiarimento fornito dal Ministero dell'Ambiente all'Azienda U.S.L. n. 4 di Matera circa l'applicabilità del Criterio differenziale, il Ministero dichiara espressamente che il Criterio differenziale va sempre applicato, anche laddove non si sia ancora proceduto alla zonizzazione acustica del territorio comunale; in tal caso, il Criterio differenziale dell'art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 deve essere applicato in sostituzione del criterio differenziale del D.P.C.M. 01 marzo 1991: «**Poiché la propagazione del suono proveniente da sorgenti diverse può avvenire sia dall'interno che dall'esterno dell'edificio, per non applicare il criterio differenziale occorre accertarsi che siano verificate entrambe le condizioni di cui ai punti a) e b) del comma 2, art. 4 del dPCM 14.11.97.**

Infatti basta che una sola delle condizioni sia non soddisfatta per applicare il criterio differenziale.

I limiti differenziali di immissione si possono applicare anche in assenza di zonizzazione: è necessario a tal fine individuare le aree esclusivamente industriali e prive di insediamenti abitativi, per le quali il criterio differenziale non si applica. In assenza di zonizzazione valgono i limiti di cui all'art. 8 del d.P.C.M. 14.11.1997.

Il criterio differenziale dell'art. 4 del dPCM 14.11.97 deve essere applicato in sostituzione del criterio differenziale del dPCM 01.3.91.».

Con la Sentenza 22 dicembre 2011, n. 28386 la Cassazione civile esclude che l'applicabilità dei valori limite differenziali sia transitoriamente sospesa fino all'adozione della classificazione acustica dei territori comunali, superando il dato meramente testuale della disciplina transitoria contenuta nell'art. 8 del D.P.C.M. 14 novembre 1997: «(...Omissis...) il D.P.C.M. 14 novembre 1997, art. 4 in attuazione della Legge Quadro, determina i valori limite differenziali di immissione (5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno): valori che - per espressa previsione - "non si applicano nelle aree classificate nella classe 6" della tabella A allegata al presente decreto", ossia nelle aree esclusivamente industriali (tali essendo le aree soltanto interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi). In questo contesto, il Collegio ritiene di dovere escludere che fino all'adozione della classificazione acustica, l'applicabilità dei valori limite differenziali sia transitoriamente sospesa e che le verifiche di rumorosità vengano effettuare esclusivamente alla stregua dei parametri di cui al D.P.C.M. 01 marzo 1991, art. 6, comma 1, (limiti assoluti di zona). Invero, l'applicazione dei valori limite differenziali è espressamente prevista dalla L. n. 447 del 1995, che all'art. 10, comma 2, sanziona, tra l'altro, il loro superamento. Inoltre, la norma di rango legislativo, che pure attribuisce ai Comuni il compito di procedere alla zonizzazione acustica del territorio (art. 6, comma 1, lett. a, in rapporto all'art 4, comma 1, lett. a), quando passa a disciplinare, all'art 15, il regime transitorio, non prefigura alcun differimento, in attesa del piano di zonizzazione, nell'utilizzo del criterio differenziale, già previsto dal D.P.C.M. 01 marzo 1991, art 2, comma 2.

In questa prospettiva, si deve ritenere che il D.P.C.M. 14 novembre 1997, art. 8 operi un richiamo (soltanto) al D.P.C.M. 01 marzo 1991, art. 6, comma 1, in funzione della determinazione di quali limiti assoluti siano da considerare in relazione alla protezione del territorio, ma non escluda, in attesa della zonizzazione acustica, l'operatività dei limiti differenziali di cui al medesimo art. 6, comma 2 i quali rispondono ad una ratio normativa specifica cautelativa, di protezione della salute pubblica, e che sono applicabili in tutte le zone, tranne in quelle esclusivamente industriali. In altri termini, il significato della norma transitoria del D.P.C.M. del 1997, art. 8 tutto interno ai valori limite assoluti, consiste nel rendere ancora operanti, in attesa della suddivisione del territorio comunali, i precedenti limiti di accettabilità dettati dal D.P.C.M. del 1991, art. 6, comma 1, anziché i nuovi e diversi valori compresi nella tabella C dell'allegato 3 al più recente D.P.C.M..

Diversamente opinando, si attribuirebbe al D.P.C.M. del 1997, che ha natura regolamentare, una portata derogatoria delle previsioni contenute nella Legge Quadro del 1995, e ciò non solo in difetto di una base legale, ma anche in contrasto con la tutela costituzionale del diritto alla salute (art. 32 Cost.).».

Pertanto, in attesa che i Comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, vale l'applicazione dei limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

4.5. D.M. 16 marzo 1998

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (*pubblicato su G.U.R.I. Serie Generale n. 76 del 01 aprile 1998*) stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Il sistema di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente dovranno essere effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Nel caso di utilizzo di segnali registrati prima e dopo le misure deve essere registrato anche un segnale di calibrazione. La catena di registrazione deve avere una risposta in frequenza conforme a quella richiesta per la classe 1 della EN 60651/1994 ed una dinamica adeguata al fenomeno in esame. L'uso del registratore deve essere dichiarato nel rapporto di misura. (art. 2, comma 1).

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono essere conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

I calibratori devono essere conformi alle norme CEI 29-4. (art. 2, comma 2).

La strumentazione e/o la catena di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, deve essere controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988. Le misure fonometriche eseguite sono valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono al massimo di 0,5 dB.

In caso di utilizzo di un sistema di registrazione e di riproduzione, i segnali di calibrazione devono essere registrati. (art. 2, comma 3).

Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273. (art. 2, comma 4).

Per l'utilizzo di altri elementi a completamento della catena di misura non previsti nelle norme di cui ai commi 1 e 2 del presente articolo, deve essere assicurato il rispetto dei limiti di tolleranza della classe 1 sopra richiamata. (art. 2, comma 5).

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono indicati nell'Allegato B al presente decreto di cui costituisce parte integrante. (art. 3, comma 1).

Le modalità di presentazione dei risultati delle misure sono riportati nell'Allegato D al presente decreto di cui costituisce parte integrante. (art. 3, comma 3).

4.6. D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142

Il Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447" (*pubblicato su G.U.R.I. n. 127 del 01 giugno 2004*) per le infrastrutture stradali di tipo A., B., C., D., E. ed F. fissa le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica alle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 1 (*vedi* Tabella 4.6.1 e 4.6.2) e i limiti di immissione per le infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione.

Il Decreto si applica ad infrastrutture stradali esistenti e di nuova realizzazione, classificandole secondo l'articolo 2 del D.Lgs. n. 285 del 1992 come:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Il Decreto, all'Allegato 1, definisce quindi limiti di immissione specifici entro "fasce di pertinenza acustica" di ampiezza variabile a seconda del tipo di strada e del fatto che sia di nuova realizzazione o esistente, riassunti nelle seguenti Tabelle (*rispettivamente* Tabella 1 e 2 dell'Allegato 1 al Decreto); «*Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B.*» (art. 3, comma 2).

«*Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture, in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza acustica si calcola a partire dal confine dell'infrastruttura preesistente.*» (art. 3, comma 3).

Tabella 4.6.1: Tabella 1 (STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE) del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.

| TIPO DI STRADA (secondo codice della strada) | SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade) | Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo | | Altri ricettori | |
|---|--|---|--|----------------|-----------------|----------------|
| | | | Diurno dB(A) | Notturmo dB(A) | Diurno dB(A) | Notturmo dB(A) |
| A - autostrada | | 250 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| B - extraurbana principale | | 250 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| C - extraurbana secondaria | C 1 | 250 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| | C 2 | 150 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| D - urbana di scorrimento | | 100 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| E - urbana di quartiere | | 30 | definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995 | | | |
| F - locale | | 30 | | | | |

* Per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 4.6.2: Tabella 2 (STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI) (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.

| TIPO DI STRADA (secondo codice della strada) | SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT) | Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo | | Altri ricettori | |
|---|--|--|--|----------------|-----------------|----------------|
| | | | Diurno dB(A) | Notturno dB(A) | Diurno dB(A) | Notturno dB(A) |
| A - autostrada | | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| B - extraurbana principale | | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| C - extraurbana secondaria | Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980) | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| | Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie) | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 50 (fascia B) | | | 65 | 55 |
| D - urbana di scorrimento | Da (strade a carreggiate separate e interquartiere) | 100 | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento) | 100 | | | 65 | 55 |
| E - urbana di quartiere | | 30 | definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995 | | | |
| F - locale | | 30 | | | | |

* Per le scuole vale il solo limite diurno

Come indicato all'art. 2, comma 5, del Decreto citato, i valori limite di immissione stabiliti dal Decreto sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'ambiente in data 16 marzo 1998, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

In particolare, al successivo art. 6, comma 1, è indicato come per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 3, il rispetto dei valori riportati dall'Allegato 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella Tabella C del D.P.C.M. 14 novembre 1997, è verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

Qualora i valori limite per le infrastrutture di cui al comma 1, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella Tabella C del D.P.C.M. 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti (art. 6, comma 2):

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

I valori di cui al comma 2 sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento (art. 6, comma 3).

Per i ricettori inclusi nella fascia di pertinenza acustica di cui all'articolo 3, devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul ricettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni di carattere tecnico-economico (art. 6, comma 4).

4.7. L.R. 12 febbraio 2002, n. 3

La Legge Regionale 12 febbraio 2002, n. 3 della Regione Puglia "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico" (*pubblicata su B.U.R.P. n. 25 del 20 febbraio 2002*) detta norme di indirizzo per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo, per la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico proveniente da sorgenti sonore, fisse o mobili, e per la riqualificazione ambientale. Sono esclusi dal campo di applicazione della Legge gli ambienti di lavoro, le attività aeroportuali e quelle destinate alla difesa nazionale.

«La classificazione del territorio comunale concerne la ripartizione dello stesso in sei zone, classificate secondo quanto disposto dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, come di seguito riportato» (art. 1, comma 4) (vedi Tabella 4.7.1):

Tabella 4.7.1: Classificazione del territorio comunale contenuta nell'art. 1, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) 12 febbraio 2002, n. 3.

| |
|--|
| Classe I, aree particolarmente protette: aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, comprendenti le aree ospedaliere, le aree scolastiche, le aree destinate al riposo e allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico, le aree di parco; |
| Classe II, aree destinate ad uso prevalentemente residenziali: 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, aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici; |
| Classe IV, aree di intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, artigianali e uffici; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie; |
| Classe V, aree prevalentemente industriali: aree miste interessate prevalentemente da attività industriali, con presenza anche di insediamenti abitativi e attività di servizi; |
| Classe VI, aree esclusivamente industriali: aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. |

Ai sensi dell'art. 3, comma 1: «Per assicurare la tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, si fa riferimento a valori limite del livello equivalente di pressione sonora ponderato in scala "A", $LeqA$ [dB], parametro definito dall'allegato A del decreto del Ministro dell'ambiente 16 marzo 1998.».

«Per ciascuna delle sei classi del territorio, riportate nell'articolo 1 della presente legge, non dovranno superarsi i valori limite del livello equivalente di pressione sonora ponderato in scala "A", riferiti al periodo diurno, dalle ore 6.00 alle ore 22.00, e notturno, dalle ore 22.00 alle ore 6.00, che vengono di seguito riportati» (art. 3, comma 2) (vedi Tabella 4.7.2):

Tabella 4.7.2: Valori limite del Leq ponderato in scala "A", riferiti al periodo diurno e notturno, contenuti nell'art. 3, comma 2, della L.R. (Regione Puglia) 12 febbraio 2002, n. 3.

| Classi di destinazione d'uso del territorio | $LeqA$ [dB] Periodo diurno | $LeqA$ [dB] Periodo notturno |
|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 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 |

Al comma 3 dell'art. 2, la L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002 stabilisce quanto segue: «Per le zone non esclusivamente industriali, oltre i limiti massimi per il rumore ambientale, sono stabilite anche le seguenti differenze, da non superare, tra il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [$Leq(A)$] del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale):

- 5 dB(A) per il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [$Leq(A)$] durante il periodo diurno;
- 3 dB(A) per il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [$Leq(A)$] durante il periodo notturno.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/I – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

24 di/of 85

La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi.».

Ai sensi dell'art. 17, comma 3: «Le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00, fatta salva la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune.».

«Le emissioni sonore di cui al comma 3, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono inoltre superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra.

Il Comune interessato può concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la AUSL competente.» (art. 17, comma 4).

4.8. D.G.R. Regione Puglia 23 ottobre 2012, n. 2122

L'allegato tecnico della Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Puglia 23 ottobre 2012, n. 2122 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" (*pubblicata su B.U.R.P. n. 160 del 07 novembre 2012*), nell'ambito degli "Impatti cumulativi sulla sicurezza e la salute umana", fornisce specifiche indicazioni sulle valutazioni relative alla componente "rumore" da declinare rispetto alle specifiche di calcolo necessarie alla determinazione del carico acustico complessivo.

La Determina stabilisce che in caso di valutazione di impatti acustici cumulativi, l'area oggetto di valutazione coincide con l'area su cui l'esercizio dell'impianto oggetto di valutazione è in grado di comportare un'alterazione del campo sonoro.

Per ciò che riguarda l'eolico, si considera congrua un'area oggetto di valutazione data dall'involuppo dei cerchi di raggio pari a 3000 metri e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori appartenenti al parco eolico oggetto di valutazione.

La valutazione dell'impatto acustico dovrà essere condotta nel rispetto della normativa nazionale vigente, delle norme della serie ISO 9613, CEI EN 61400 nonché in applicazione del criterio differenziale.

La Determina introduce una distinzione tra:

- Impianti di produzione di energia da FER esistenti (ed in esercizio);
- Impianti di produzione di energia da FER in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine).

I primi contribuiscono alla rappresentazione delle sensibilità di contesto e pertanto diventano parte integrante delle condizioni ambientali al momento della loro rappresentazione (es. rilievo del rumore di fondo); i secondi intervengono tra i fattori di pressione ambientale ai quali la progettualità oggetto di istruttoria concorre sinergicamente e pertanto vanno integrati nella stima/simulazione dell'intensità del campo acustico di progetto, in formulazione additiva, lineare o pesata a seconda della vicinanza tra i parchi eolici in progetto concorrenti.

In fase di progetto, i valori di potenza acustica da considerare saranno quelli forniti dal costruttore per velocità del vento pari a 10 m/s alla turbina (impianti eolici).



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

26 di/of 85

4.9. D.D. Servizio Ecologia Regione Puglia 06 giugno 2014, n. 162

La Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia della Regione Puglia 06 giugno 2014, n. 162 "D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicative per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio" (*pubblicata su B.U.R.P. n. 83 del 26 giugno 2014*), alla parte IV del relativo allegato tecnico "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER" fornisce ulteriori chiarimenti in tema di impatto acustico cumulativo.

A titolo di maggiore esplicitazione dell'allegato tecnico alla D.G.R. n. 2122/2012, nel tracciare i buffer di 3.000 m attorno agli aerogeneratori dovranno ricomprendersi "a cascata", ovvero con intercettazioni successive, tutti gli eventuali parchi eolici compresi nel dominio, compresi gli impianti non ancora esistenti ma "in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine".

Gli aerogeneratori ricompresi nell'involuppo complessivo concorreranno, cumulativamente, alla definizione degli impatti acustici e quindi alla pressione acustica di progetto simulata, se trattasi di impianti non ancora esistenti e quindi non utili alla determinazione del rumore ambientale di fondo.

4.10. Inquadramento acustico comunale

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n. 447, all'art. 6, comma 1, lett. a), impone ai Comuni la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4, comma 1, lettera a) della suddetta Legge.

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della L. n. 447/95, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa Legge. Tali valori sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella Tabella A allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 (vedi Tabella 4.10.1) e adottate dai Comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della L. n. 447/1995.

Tabella 4.10.1: Classi di destinazione d'uso della "Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

| |
|---|
| CLASSE I – aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le 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 – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le 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 – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le 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 – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e 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 – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. |
| CLASSE VI – aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi |

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della Legge n. 447/1995, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all'art. 2, comma 1, lettera c), della Legge n. 447/1995, sono quelli indicati nella Tabella B allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 (vedi Tabella 4.10.2):

Tabella 4.10.2: Valori limite di emissione della "Tabella B: Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|-------------------------|---------------------------|
| | diurno (06:00-22:00) | notturno (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 |

I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della Legge n. 447/1995, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella Tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 (vedi Tabella 4.10.3):

Tabella 4.10.3: "Tabella C: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)" del D.P.C.M. 14 novembre 1997).

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|-------------------------|---------------------------|
| | diurno (06:00-22:00) | notturno (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 |

Come meglio dettagliato al Capitolo 7 del presente elaborato, l'area d'impianto e i recettori individuati entro un buffer di 1.000 m dai n° 14 aerogeneratori di progetto ricadono nei territori dei Comuni di Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Guagnano (LE), San Pancrazio Salentino (BR), ed Erchie (BR).

Per tutti i Comuni oggetto d'indagine è stata verificata l'esistenza dei Piani di Classificazione acustica comunale (PCA) mediante consultazione dei relativi siti web istituzionali e telefonica agli Uffici Tecnici competenti.

Le ricerche hanno portato ai seguenti risultati: i Comuni di Salice Salentino (LE), Guagnano (LE), San Pancrazio Salentino (BR), ed Erchie (BR) non sono attualmente dotati di PCA, come dichiarato verbalmente dai tecnici comunali interpellati telefonicamente e come verificato da consultazione telematica dei siti istituzionali comunali.

Il Comune di Veglie (LE), stando a quanto riportato dal tecnico comunale interpellato telefonicamente, risulta dotato di classificazione acustica redatta limitatamente al centro abitato e non all'intero territorio comunale. La documentazione è disponibile soltanto in versione cartacea e la sua consultazione è possibile solo previo appuntamento con l'Ufficio Tecnico competente, causa emergenza da Covid-19. La richiesta di consultazione è stata avanzata formalmente a mezzo PEC e al momento si è ancora in attesa di risposta.

In attesa che i Comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lett. a), della L. n. 447/1995, ovvero alla classificazione del proprio territorio comunale secondo i criteri previsti dall'art. 4, comma 1, lett. a), della Legge quadro, ai sensi di quanto previsto dall'art. 8, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, per le sorgenti sonore fisse si applicano i limiti di accettabilità previsti dall'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01 marzo 1991 (vedi Tabella 4.10.4), e i limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Tabella 4.10.4: Limiti di accettabilità di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991.

| Zonizzazione | Limite diurno Leq (A) | Limite notturno Leq (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, n. 1444.

Pertanto, per i territori dei Comuni di Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Guagnano (LE), San Pancrazio Salentino (BR), ed Erchie (BR) non classificati acusticamente verranno impiegati i Limiti di accettabilità riferiti a "Tutto il territorio nazionale" di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01 marzo 1991, rispettivamente pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e a 60 dB(A) per il periodo notturno (vedi Tabella 4.10.5):

Tabella 4.10.5: Limiti di accettabilità riferiti a "Tutto il territorio nazionale" di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991, per i Comuni di Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Guagnano (LE), San Pancrazio Salentino (BR), ed Erchie (BR), non dotati di classificazione acustica.

| Zonizzazione | Limite diurno Leq (A) | Limite notturno Leq (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, n. 1444.

4.11. Applicabilità del Criterio differenziale

Il Criterio differenziale dell'art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 deve essere applicato in sostituzione del Criterio differenziale del D.P.C.M. 01 marzo 1991.

Il limite differenziale di immissione indica che **la differenza massima tra la rumorosità ambientale e quella residua non deve superare i 5 dB nel periodo diurno e i 3 dB in quello notturno, all'interno degli ambienti abitativi** (art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 Novembre 1997).

Le disposizioni di cui all'art. 4 del Decreto non si applicano nei seguenti casi:

- a) Il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno
- b) Il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno in quanto nei casi a) e b) ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile;
- c) Nelle aree classificate nella Classe VI "aree esclusivamente industriali" della Tabella A allegata al D.P.C.M. 14 Novembre 1997;
- d) Si tratta di rumorosità prodotta da:
 - infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

I limiti differenziali di immissione riguardano gli ambienti abitativi interni, mentre in questa fase, per ragioni di inaccessibilità ai fondi privati, non è stata prevista l'esecuzione di misure fonometriche all'interno dei recettori. La presente Valutazione previsionale d'Impatto acustico fa dunque riferimento a misure eseguite all'esterno dei recettori, sui confini delle proprietà. In fase post-operam dell'opera di progetto dovranno essere verificati i suddetti limiti all'interno degli ambienti abitativi dei recettori individuati, eseguendo le misure secondo i dettami del D.M. 16 marzo 1998.

5. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA D'INTERVENTO

L'impianto eolico di progetto sarà ubicato nelle località "Iacorizzo", "Contrada Grassi", "Contrada Mazzetta", "Masseria Morigine Piccolo", "Masseria Grassi", "Masseria Mazzetta", "Masseria Fontanelle" nell'area a Ovest dell'abitato di Salice Salentino (LE), a una distanza dal centro abitato di circa 7,0 km, e "Cantalupi" e "Masseria Nova" nell'area a Nord-Ovest dell'abitato di Veglie (LE), a una distanza dal centro abitato di circa 7,0 km, in aree ad uso prevalentemente agricolo e di conformazione pianeggiante, con quote che variano da 21 m a 97 m s.l.m..

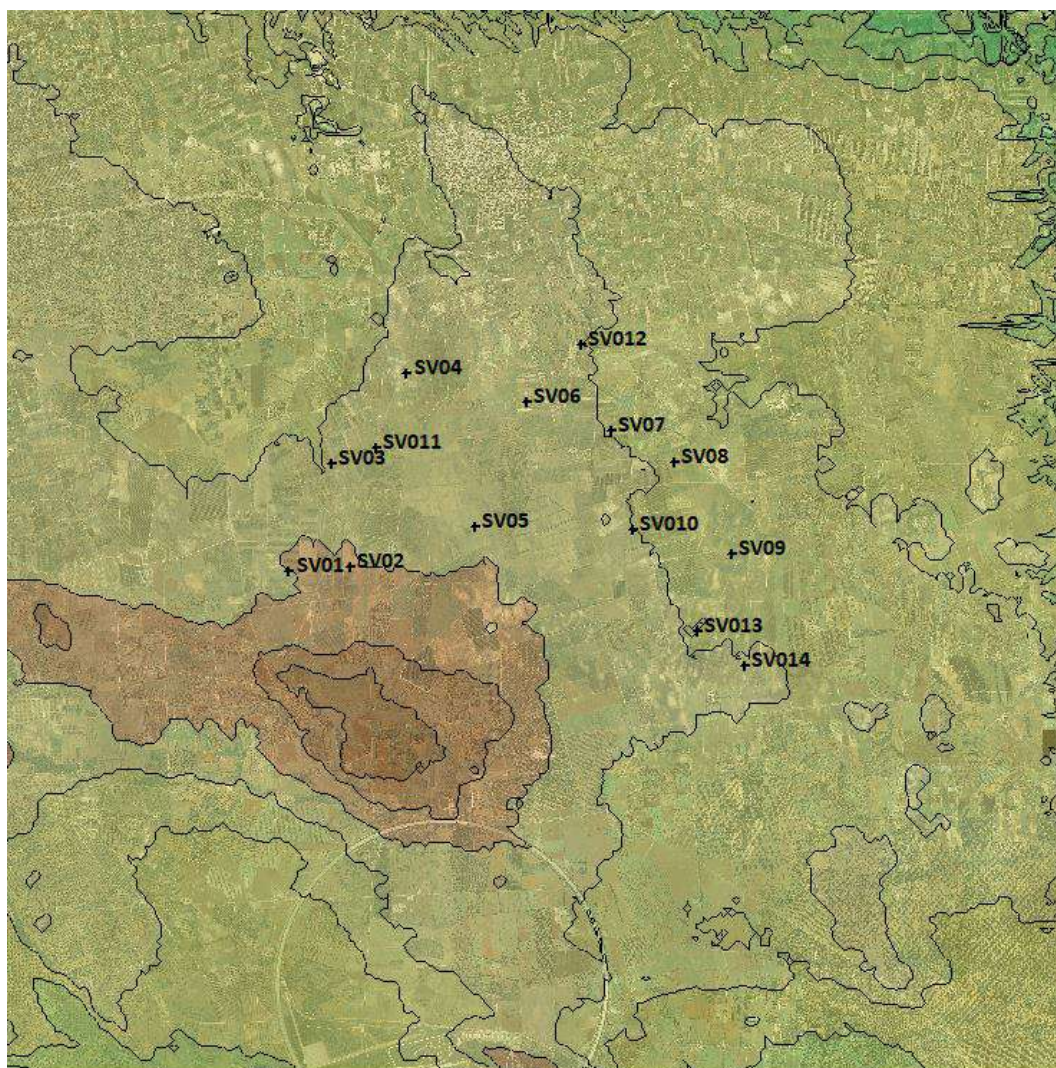


Figura 5.1: Orografia del territorio nell'areale di 3 km dagli aerogeneratori di progetto (elaborazione: WindFarm).

Dai sopralluoghi in situ esperiti durante la campagna di misure fonometriche è risultato che il contesto paesaggistico in cui andrà a inserirsi l'opera, valutato entro un areale di 3 km dall'ubicazione degli aerogeneratori di progetto, è caratterizzato dalla dominanza di ampi campi pianeggianti coltivati prevalentemente a uliveti e vigneti intervallati da seminativi o incolti, caratteristici dell'ambito agricolo del Tavoliere salentino, in cui le sorgenti di rumore rilevabili sono quelle tipicamente connesse alle pratiche agricole tradizionali, ovvero macchine agricole al lavoro e in movimentazione, operanti quasi esclusivamente durante il periodo diurno.

Ad esclusione delle suddette pratiche non sono state rilevate altre sorgenti di rumore connesse ad attività lavorative di particolare rilevanza ai fini della presente valutazione.

Il territorio, inoltre, risente di una incisiva azione di antropizzazione dei luoghi dovuta alla presenza di una fitta rete di strade statali, provinciali, e comunali percorse quotidianamente da autoveicoli e mezzi pesanti, che rappresenta la principale sorgente di rumore dell'intera area.

L'area di progetto, infatti, è attraversata trasversalmente dalla SP n. 109 lungo la direttrice



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

32 di/of 85

N-S e dalla SP n. 107 lungo la direttrice O-E; a Sud l'area è attraversata, sempre in direzione O-E, da un tratto di SP n. 111, mentre a Ovest è attraversata in direzione N-S da un tratto di SP n. 144. A Nord dell'area è presente un tratto della SS n. 7 ter.

Oltre alle strade summenzionate, l'area è interessata anche da una fitta maglia di strade locali e interpoderali utilizzate per l'accesso ai fondi e/o alle abitazioni da parte dei proprietari del luogo, costituite per lo più delle carreggiate non asfaltate inadatte al traffico veicolare regolare.

Da interrogazione dell'Anagrafe FER della Regione Puglia, raggiungibile dal seguente link:

http://www.sit.puglia.it/portal/portale_ autorizzazione_unica/Cartografia/Aree%20Non%20I donee%20FER%20DGR2122, è risultato che entro l'areale di 3.000 m dai n° 14

aerogeneratori di progetto non sono stati rilevati impianti FER di tipo eolico in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) o esistenti (e in esercizio): l'impianto esistente in esercizio più vicino, ubicato nel territorio comunale di Erchie (BR), dista infatti circa 4,4 km dal prossimo aerogeneratore di progetto.

A Nord dell'areale sono presenti un paio di turbine di piccola taglia (probabilmente minieolici da 60 kW) le quali, contribuendo alla rappresentazione del contesto acustico costituiscono parte integrante delle condizioni ambientali ante-operam e pertanto, in accordo con le disposizioni della D.G.R. Regione Puglia n. 2122/2012, sono state incluse nelle misure del rumore residuo.

6. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE

L'impianto eolico di progetto sarà composto da n° 14 aerogeneratori denominati da SV01 a SV14. Si riportano in Tabella 6.1 le coordinate geografiche in UTM WGS84 - Fuso 33 degli aerogeneratori e le loro principali caratteristiche geometriche.

Tabella 6.1: Dati geografici e geometrici dei n° 14 aerogeneratori di progetto.

| ID. WTGs | Coordinate WTGs UTM WGS84 - Fuso 33 | | Quota terreno (m s.l.m.) | H hub (m) | Diametro rotore (m) | H tip (m) | Quota tip (m s.l.m.) |
|----------|-------------------------------------|---------|--------------------------|-----------|---------------------|-----------|----------------------|
| | Est | Nord | | | | | |
| SV01 | 738253 | 4472996 | 70 | 135 | 170 | 220 | 290 |
| SV02 | 738992 | 4473053 | 72 | 135 | 170 | 220 | 292 |
| SV03 | 738773 | 4474305 | 64 | 135 | 170 | 220 | 284 |
| SV04 | 739689 | 4475417 | 67 | 135 | 170 | 220 | 287 |
| SV05 | 740516 | 4473539 | 70 | 135 | 170 | 220 | 290 |
| SV06 | 741152 | 4475057 | 68 | 135 | 170 | 220 | 288 |
| SV07 | 742181 | 4474721 | 63 | 135 | 170 | 220 | 283 |
| SV08 | 742938 | 4474335 | 60 | 135 | 170 | 220 | 280 |
| SV09 | 743642 | 4473212 | 58 | 135 | 170 | 220 | 278 |
| SV10 | 742437 | 4473506 | 63 | 135 | 170 | 220 | 283 |
| SV11 | 739319 | 4474507 | 65 | 135 | 170 | 220 | 285 |
| SV12 | 741801 | 4475758 | 64 | 135 | 170 | 220 | 284 |
| SV13 | 743222 | 4472263 | 62 | 135 | 170 | 220 | 282 |
| SV14 | 743800 | 4471859 | 62 | 135 | 170 | 220 | 282 |

In Figura 6.1. è riportato l'inquadramento su ortofoto della localizzazione dei n° 14 aerogeneratori di progetto.

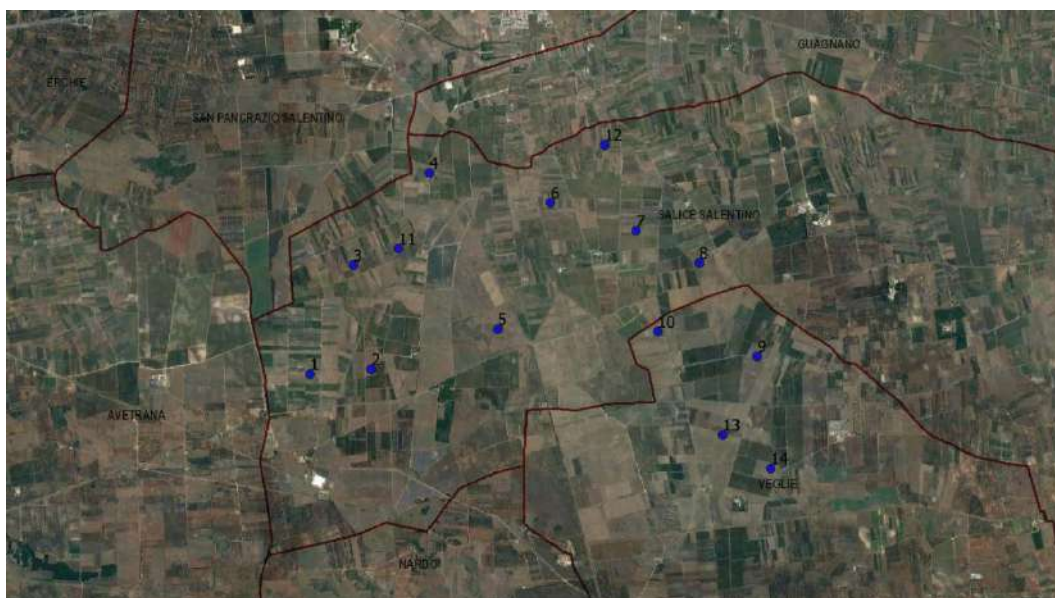


Figura 6.1: Inquadramento dei n° 14 aerogeneratori di progetto su ortofoto (elaborazione: QGIS).

6.1. Modello di turbina eolica

Il modello di turbina eolica prescelto per l'impianto di progetto è del tipo **SG 6.0-170** della **Siemens Gamesa**.

Si riporta di seguito un riepilogo delle principali caratteristiche tecniche del modello di turbina prescelto.

- Potenza nominale massima: 6000 kW;
- Numero di pale: 3;

- Tipo rotore: tripala;
- Altezza al mozzo (H_{hub}): 135 m;
- Diametro rotore (D_{Rotor}): 170 m;
- Lunghezza della pala: 83,5 m;
- Altezza massima complessiva del sistema torre-pale rispetto al piano campagna (H_{tip}): 220 m.

Le Figure 6.1.1 e 6.1.2 riportano uno stralcio delle specifiche tecniche come da datasheet “D2056872-R13 SGRE 6.0-170 Developer Package EN.pdf” fornito dalla committenza.

Technical Specifications

Rotor

| | |
|------------------------|---|
| Type | 3-bladed, horizontal axis |
| Position | Upwind |
| Diameter | 170 m |
| Swept area | 22,698 m ² |
| Power regulation | Pitch & torque regulation with variable speed |
| Rotor tilt | 6 degrees |

Blade

| | |
|---------------------------|--|
| Type | Self-supporting |
| Blade length | 83.5 m |
| Max chord | 4.5 m |
| Aerodynamic profile | Siemens Gamesa proprietary airfoils |
| Material | G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic) |
| Surface gloss | Semi-gloss, < 30 / ISO2813 |
| Surface color | Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018 |

Aerodynamic Brake

| | |
|------------------|--------------------|
| Type | Full span pitching |
| Activation | Active, hydraulic |

Load-Supporting Parts

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Hub | Nodular cast iron |
| Main shaft | Nodular cast iron |
| Nacelle bed frame | Nodular cast iron |

Mechanical Brake

| | |
|----------------|----------------------|
| Type | Hydraulic disc brake |
| Position | Gearbox rear end |

Nacelle Cover

| | |
|---------------------|---|
| Type | Totally enclosed |
| Surface gloss | Semi-gloss, <30 / ISO2813 |
| Color | Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018 |

Generator

| | |
|------------|--------------------|
| Type | Asynchronous, DFIG |
|------------|--------------------|

Grid Terminals (LV)

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Baseline nominal power .. | 6.0 MW / 6.2 MW |
| Voltage | 690 V |
| Frequency | 50 Hz or 60 Hz |

Yaw System

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Type | Active |
| Yaw bearing | Externally geared |
| Yaw drive | Electric gear motors |
| Yaw brake | Active friction brake |

Controller

| | |
|--------------------|--|
| Type | Siemens Integrated Control System (SICS) |
| SCADA system | SGRE SCADA System |

Tower

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Type | Tubular steel / Hybrid |
| Hub height | 100 m to 165 m and site-specific |

Corrosion protection

| | |
|---------------------|---|
| Painted | |
| Surface gloss | Semi-gloss, <30 / ISO-2813 |
| Color | Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018 |

Operational Data

| | |
|--------------------------|---|
| Cut-in wind speed | 3 m/s |
| Rated wind speed | 11.0 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1) |
| Cut-out wind speed | 25 m/s |
| Restart wind speed | 22 m/s |

Weight

| | |
|------------------------|--|
| Modular approach | Different modules depending on restriction |
|------------------------|--|

Figura 6.1.1: Caratteristiche tecniche del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170.

SG 6.0-170 135m

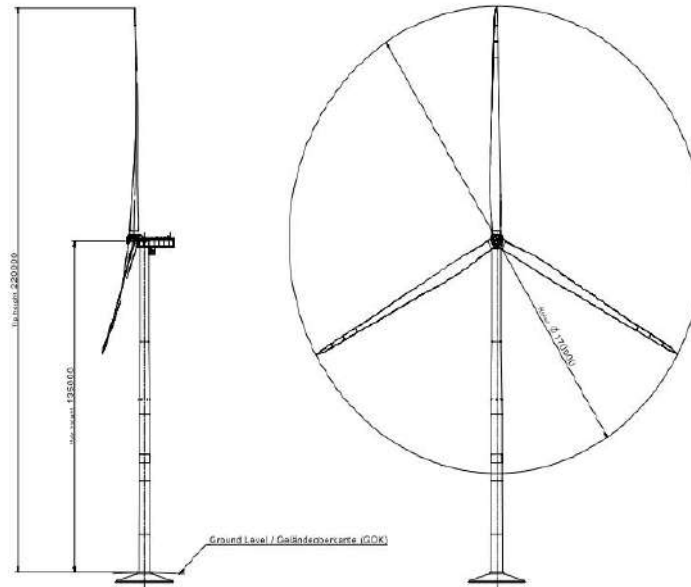


Figura 6.1.2: Principali caratteristiche geometriche del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170.

I dati di emissione acustica per il modello di turbina in oggetto sono indicati nei datasheet (1) "D2359593-002 SGRE ON SG 6.0-170 Standard Acoustic Emission, Rev. 0, AM 0 - AM-6, N1 - N7, IEC Ed3 (1).pdf" e (2) "D2316244_005 SGRE ON SG 6.0-170 Flexible Rating Specification.pdf" forniti dalla committenza.

Il documento (2) specifica che la SG 6.0-170 offre varie Modalità Operative, consentendo le configurazioni di potenze nominali ottimali adatte a ogni singolo progetto. Le Modalità Operative sono sostanzialmente suddivise in due categorie: "Application Modes" (AM 0, AM-1, AM-2, AM-3, AM-4, AM-5, AM-6) e particolari modalità di riduzione del rumore definite "Noise Reduction System (NRS) Modes" (N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7). Le corrispondenti emissioni acustiche standard sono riportate nel documento (1).

I valori di emissione acustica indicati nel documento (1) fanno riferimento a livelli di potenza sonora (L_{WA}) espressi in dB(A), in accordo con la Norma Tecnica IEC 61400-11 ed. 3.0 (2012), dichiarati all'altezza al mozzo (135 m).

Tali valori sono rappresentati come valore singolo cumulativo (in dB(A) re 1 pW) dello spettro sonoro dai 10 Hz ai 10 kHz.

Valori degli L_{WA} in dB(A) re 1 pW per le frequenze centrali in bande d'ottava sono forniti esclusivamente per le velocità di 6 m/s e 8 m/s riferite ad altezza hub.

In Tabella 6.1.1 si riportano i dati forniti dal costruttore relativi alle modalità "Application Modes (AM)" e "Noise Reduction System (NRS) Modes".

Tabella 6.1.1: Dati di emissione acustica L_{WA} in dB(A) del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170 alle varie velocità del vento riferite ad altezza hub.

| Wind speed [m/s] | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Up tp cut-out |
|------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| AM 0 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| AM-1 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| AM-2 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| AM-3 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| AM-4 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| AM-5 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| AM-6 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 | 106.0 |
| N1 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 105.5 | 105.5 | 105.5 | 105.5 | 105.5 | 105.5 |
| N2 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.5 | 104.5 | 104.5 | 104.5 | 104.5 | 104.5 |
| N3 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 103.0 | 103.0 | 103.0 | 103.0 | 103.0 | 103.0 |
| N4 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 102.0 | 102.0 | 102.0 | 102.0 | 102.0 | 102.0 |
| N5 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.0 | 101.0 | 101.0 | 101.0 | 101.0 | 101.0 | 101.0 |
| N6 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| N7 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 99.0 | 99.0 | 99.0 | 99.0 | 99.0 | 99.0 | 99.0 |

Table 1: Acoustic emission, L_{WA} [dB(A) re 1 pW](10 Hz to 10kHz)

Tabella 6.1.2: Dati di emissione acustica L_{WA} in dB(A) in bande d'ottava del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170 per le velocità di 6 m/s e 8 m/s riferite ad altezza hub.



SG 6.0-170 Standard Acoustic Emission, Rev. 0, AM0-M7, IEC Ed.3
 D2359593/002

2020-02-27

Typical Sound Power Frequency Distribution

Typical spectra for L_{WA} in dB(A) re 1 pW for the corresponding centre frequencies are tabulated below for 6 and 8 m/s referenced to hub height.

| 1/1 oct. band center freq. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AM 0 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| AM-1 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| AM-2 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| AM-3 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| AM-4 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| AM-5 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| AM-6 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N1 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N2 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N3 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N4 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N5 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N6 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |
| N7 | 79.9 | 86.7 | 88.9 | 89.9 | 93.1 | 92.8 | 88.3 | 76.5 |

Table 3: Typical 1/1 octave band spectrum for 63 Hz to 8 kHz at 6 m/s

| 1/1 oct. band center freq. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AM 0 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| AM-1 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| AM-2 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| AM-3 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| AM-4 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| AM-5 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| AM-6 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| N1 | 86.2 | 93.0 | 95.2 | 96.2 | 99.4 | 99.1 | 94.6 | 82.8 |
| N2 | 85.4 | 93.2 | 95.6 | 95.1 | 98.5 | 99.3 | 94.5 | 83.3 |
| N3 | 84.6 | 91.9 | 94.1 | 93.6 | 97.0 | 97.8 | 93.0 | 81.8 |
| N4 | 84.1 | 91.0 | 93.1 | 92.6 | 96.0 | 96.8 | 92.0 | 80.8 |
| N5 | 83.5 | 90.1 | 92.1 | 91.6 | 95.0 | 95.8 | 91.0 | 79.8 |
| N6 | 83.0 | 89.2 | 91.1 | 90.6 | 94.0 | 94.8 | 90.0 | 78.8 |
| N7 | 82.4 | 88.2 | 90.1 | 89.6 | 93.0 | 93.8 | 89.0 | 77.8 |

Table 4: Typical 1/1 octave band spectrum for 63 Hz to 8 kHz at 8 m/s

Per la valutazione del livello del rumore ambientale presso i recettori individuati, in riferimento al modello di turbina eolica SG 6.0-170 assunto, sono stati considerati gli scenari possibili di emissione sonora al variare della velocità del vento all'altezza dell'hub entro il range da 3 m/s a 9 m/s, con step di 1 m/s; in quanto, come si evince dalla Tabella 6.1.1 sopra riportata, per velocità del vento $v > 9$ m/s l'emissione sonora della macchina rimane costante (valore pari a 106.0 dB(A) per le modalità da AM 0 a AM-6), non determinando un effettivo incremento delle emissioni; di conseguenza, a partire dai 9 m/s sino alla velocità di cut-off varranno le stesse configurazioni ottenute per $v=9$ m/s ed anzi si stima una minor

rischio di superamento del criterio differenziale poiché all'aumentare del vento aumenterà il rumore residuo ai recettori.

A vantaggio di sicurezza, per il presente studio si è assunto lo scenario più gravoso in termini di emissioni sonore, corrispondente al Mode Operativo (MO) "AM 0", di seguito sintetizzato:

Tabella 6.1.3: Dati di emissione acustica del modello Siemens Gamesa SG 6.0-170 corrispondenti al MO "AM 0" alle varie velocità del vento riferite ad altezza hub.

| Wind speed (m/s) @135 m | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10-Up to cut-out |
|-------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------------------|
| AM 0 | 92.0 | 92.0 | 94.5 | 98.4 | 101.8 | 104.7 | 106.0 | 106.0 |

Occorre tuttavia considerare che la velocità del vento misurata all'altezza del mozzo (nel caso specifico all'altezza di 135 m s.p.c.) è generalmente diversa dalla velocità del vento misurata alla quota dei recettori, ed è quindi necessario correlare le due velocità per stabilire le condizioni in cui calcolare il rumore residuo nelle diverse configurazioni di impianto; a tale scopo si è utilizzato il profilo logaritmico.

Si riporta di seguito la formula usata per calcolare la velocità del vento U (m/s) a una quota z (m) partendo da una misura di velocità alla quota z_r (m) su un terreno con uno specifico coefficiente di rugosità (z_0).

Nella sua estensione più comunemente usata la legge logaritmica è espressa come:

$$\frac{U_z}{U_{z_r}} = \frac{\ln\left(\frac{z}{z_0}\right)}{\ln\left(\frac{z_r}{z_0}\right)}$$

Per il sito in esame, composto da campi con vegetazione, si è assunto un coefficiente di rugosità $z_0 = 0.05$ m perché abbinato a siti analoghi a quello oggetto di studio (cfr. Table 1, Par. 8.1 IEC 61400-11:2012).

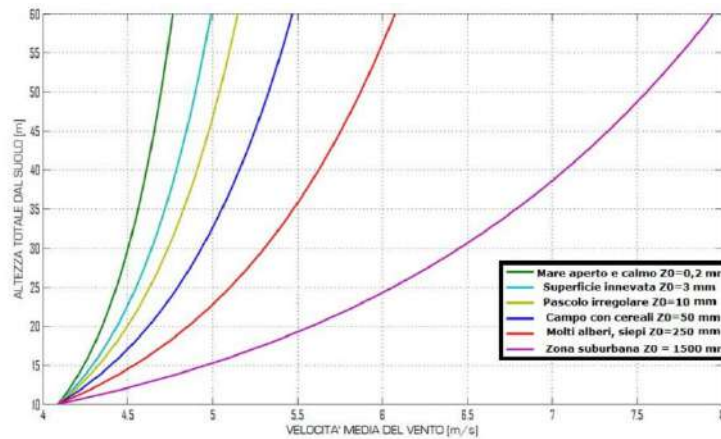


Fig. 5 - Andamento delle velocità medie del vento secondo la legge logaritmica per diversi tipi di terreno (indicati con i diversi colori) per una misura compiuta a 10m dal suolo dove si è supposto una velocità media del vento di 4 m/s.

Figura 6.1.3: Esempio di andamento della velocità del vento secondo la legge logaritmica.

Utilizzando la suddetta formula è stata quindi eseguita la correlazione tra la velocità del vento alla quota del mozzo e la velocità del vento alla quota dei recettori. La Tabella 6.1.4 confronta le diverse velocità del vento rapportate all'altezza dell'hub di 135 m (altezza di riferimento delle WTGs di progetto) e al suolo (3 m) secondo la correlazione logaritmica, con coefficiente di rugosità di 0,05 m.

Tabella 6.1.4: Correlazione tra velocità del vento secondo legge logaritmica e con coefficiente di rugosità di 0.05 m.

| Velocità del vento alle varie altezze secondo la legge logaritmica @Z ₀ = 0.05 m | |
|---|-----------------------|
| Quota hub (135 m) | Quota recettore (3 m) |
| (m/s) | (m/s) |
| 3 | 1,6 |
| 4 | 2,1 |
| 5 | 2,6 |
| 6 | 3,1 |
| 7 | 3,6 |
| 8 | 4,1 |
| 9 | 4,7 |

Si riportano di seguito gli scenari analizzati nella presente Valutazione previsionale di Impatto acustico, con indicazione della velocità del vento ad altezza hub (135 m), la conseguente velocità del vento calcolata con legge logaritmica ad altezza 3 m dal suolo in corrispondenza dei recettori, e le emissioni acustiche, espresse in L_w, del modello di turbina eolica SG 6.0-170 in modalità "AM 0" dichiarata dal costruttore.

Tabella 6.1.5: Riepilogo degli L_w del modello SG 6.0-170 in modalità "AM 0" ad altezza hub utilizzati nella presente Valutazione previsionale d'Impatto acustico.

| Velocità media del vento | | L _w SG 6.0-170 |
|--------------------------|------------------------|---------------------------|
| Quota hub (@135 m) | Quota recettore (@3 m) | Quota hub (@135 m) |
| (m/s) | (m/s) | dB(A) |
| 3 | 1,6 | 92.0 |
| 4 | 2,1 | 92.0 |
| 5 | 2,6 | 94.5 |
| 6 | 3,1 | 98.4 |
| 7 | 3,6 | 101.8 |
| 8 | 4,1 | 104.7 |
| 9 | 4,7 | 106.0 |

6.2. Meccanismi di emissione del rumore nelle turbine eoliche

La potenza acustica emessa da una turbina eolica si compone in prima analisi di due diversi contributi: il **rumore meccanico** e quello **aerodinamico**.

- Il **rumore meccanico** è quello connesso al funzionamento delle apparecchiature poste all'interno della navicella, tra cui si distingue per intensità il rumore dovuto alla rotazione degli ingranaggi del moltiplicatore di giri.
- Il **rumore aerodinamico** è associato alla rotazione delle pale ed è generato dagli effetti di turbolenza dovuti dall'interazione dell'aria con le pale. Quest'ultimo disturbo possiede essenzialmente due distinte componenti sonore: la prima è causata essenzialmente dall'estremità delle pale che, fendendo l'aria a velocità inferiori a quella del suono, emettono rumore ad alta frequenza; la seconda è dovuta al passaggio periodico della pala a poca distanza dalla torre metallica (rumore cadenzato).

A ogni passaggio la torre emette un impulso di vibrazioni sonore percepibili dall'orecchio, con cadenza proporzionale al numero di giri del rotore moltiplicato per il numero delle pale; si comprende subito che lo spettro sonoro emesso dalle turbine eoliche è abbastanza complesso essendo composto sia da rumore a larga banda, sia da rumore periodico a bassa e alta frequenza.

Il rumore aerodinamico è la componente prevalente ed è quella che pone le maggiori difficoltà di controllo a livello progettuale (Fonte: "Le nuove fonti di energia rinnovabile" D. Coiante, F. Angeli (2004)).

Nella Tabella 6.1.1 sono riportate in dettaglio le diverse origini del rumore generato da un aerogeneratore eolico e le rispettive sedi di generazione.

Tabella 6.2.1: Diverse origini del rumore negli aerogeneratori.

| Origine del rumore | Sede di generazione del rumore |
|---------------------|--|
| Aerodinamica | <ul style="list-style-type: none"> - scia degli elementi strutturali del pilone; - scia della navicella; - scia delle pale messe a bandiera; - scia delle pale in condizioni di funzionamento nominale; - scia delle pale in condizioni di stallo; - variazione della pressione dinamica su ciascuna pala a causa del gradiente di velocità; - variazione della pressione dinamica sulla pala a causa dell'attraversamento della scia del pilone; - interferenza della scia di una turbina con le pale di una turbina a valle. |
| Meccanica | <ul style="list-style-type: none"> - vibrazioni dovute al difetto di equilibrio delle masse rotanti; - vibrazioni dovute alle trasmissioni ad ingranaggi; - vibrazioni dovute alle coppie giroscopiche prodotte dalla variazione della direzione dell'asse orizzontale di rotazione. |

In Figura 6.2.1 è riportato uno schema complessivo che rende conto in prima approssimazione dei diversi contributi alla potenza totale emessa dalla turbina; lo schema e i valori riprodotti sono riferiti a misure condotte nel 1992 su una turbina da 2 MW (Fonte: "Wind Turbine Noise" S. Wagner, R. Bareiß, G. Guidati; Springer-Verlag, 1996, ISBN 0-387-60592-4; "Mechanical Noise from Wind Turbines" J.N. Pinder; Wind Engineering, Vol. 16, No. 3, pp. 158÷168, 1992).

Nella figura, la dicitura "a/b" indica rumore trasmesso direttamente per via aerea ("air borne"), mentre "s/b" identifica il rumore che viene prima trasmesso dal particolare componente per via strutturale ("structure borne") (i valori assoluti di emissione indicati in figura sono ovviamente da prendere con beneficio di inventario).

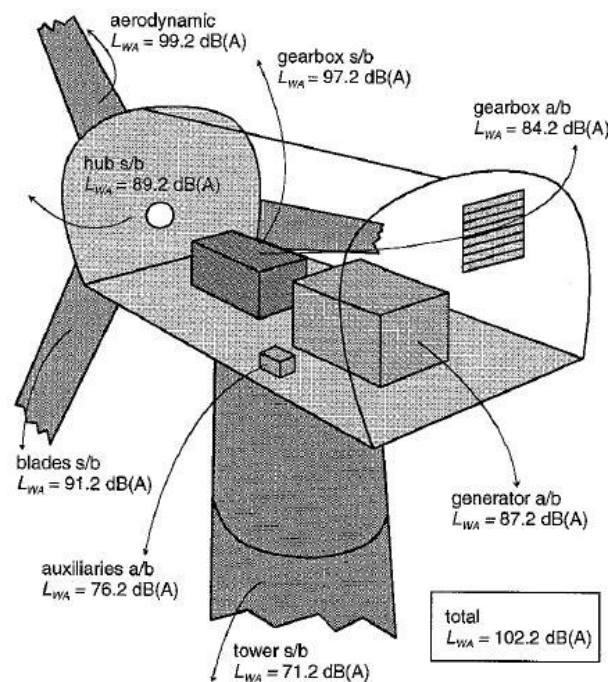


Figura 6.2.1: Sorgenti di rumore in una turbina eolica.

Diversi componenti della turbina eolica contribuiscono al rumore meccanico. Le sorgenti principali sono gli ingranaggi del moltiplicatore, il generatore, i ventilatori del circuito di raffreddamento e gli ausiliari, tra cui i comandi idraulici del passo delle pale; inoltre, l'insieme strutturale di navicella, rotore e torre di sostegno possono emettere rumore a causa delle loro vibrazioni.

Il rumore degli ingranaggi, prevalente tra quelli di origine meccanica, è trasmesso per via strutturale e può essere caratterizzato da componenti tonali, soggette a penalizzazione.

In base alla frequenza è possibile distinguere quattro tipi di rumore che possono essere generati da una turbina eolica in funzione: tonale, a banda larga, a bassa frequenza e impulsivo (Fonte: "Wind Turbine Noise Issues – Renewable Energy Research Laboratory Center for Energy Efficiency and Renewable Energy" A. L. Rogers & J.F. Manwell, Department

of Mechanical and Industrial Engineering University of Massachusetts at Amherst (June 2002); "Le nuove fonti di energia rinnovabile" D. Coiante, F. Angeli (2004)); "Wind Turbine Acoustics" H.H. Hubbard, K.P. Shepherd, NASA Technical Paper (1990):

- **Tonale** (tonal) – il rumore tonale è definito come il rumore alle frequenze discrete; esso è causato dalle componenti della turbina eolica quali le maglie degli ingranaggi, le instabilità non aerodinamiche interagenti con la superficie del rotore, o i flussi instabili sopra i fori, o le fessure o un margine posteriore smussato;
- **A banda larga** (broadband) – questo è il rumore caratterizzato da una distribuzione continua della pressione sonora, con frequenze maggiori di 100 Hz; esso è causato spesso dall'interazione delle pale della turbina eolica con la turbolenza atmosferica, ed è anche descritto come un caratteristico suono di "swishing" o "whoosing";
- **A bassa frequenza** (low frequency) – il rumore con le frequenze nel range da 20 Hz a 100 Hz è principalmente associato alle turbine "downwind" (turbine con il rotore dal lato sottovento della torre); esso si verifica quando la pala della turbina eolica incontra delle deficienze di flusso localizzate, dovute al flusso intorno alla torre;
- **Impulsivo** (impulsive) – questo rumore è descritto da brevi impulsi acustici o dai suoni battenti che variano in ampiezza col tempo; esso è causato dall'interazione delle pale con un flusso d'aria disturbato intorno alla torre di una macchina sottovento.

Il rumore aerodinamico provocato dal moto relativo tra aria e pala della turbina è causato da diversi meccanismi di generazione. Lo schema del flusso di aria incidente sul profilo della pala e i fenomeni fluidodinamica che ne conseguono sono illustrati in Figura 6.2.2:

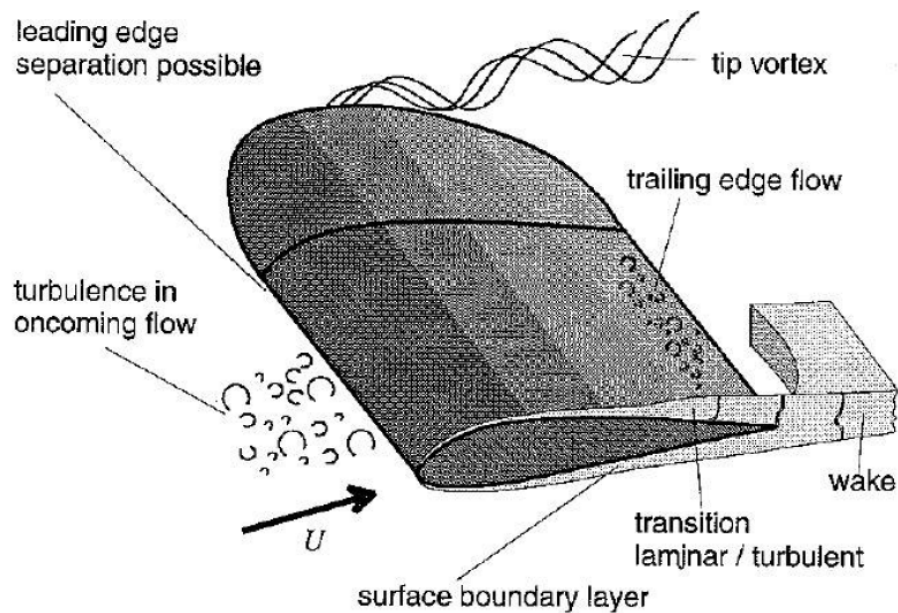


Figura 6.2.2: Fenomeni fluidodinamici nell'impatto del vento sulla pala di una turbina eolica.

Nell'aria che raggiunge il profilo della pala sul suo bordo d'ingresso (*leading edge*) è presente una turbolenza naturale (*inflow turbulence*).

Lo strato limite dell'aria che scorre a contatto con la superficie della pala può essere di tipo laminare o turbolento; la transizione tra i due regimi di flusso avviene per valori del numero di Reynolds compresi tra $1 \cdot E6$ e $5 \cdot E6$.

Nella superficie superiore della pala il flusso viene fortemente accelerato appena a valle del bordo di ingresso, provocando un picco di depressione; un po' più a valle il flusso rallenta nuovamente provocando un gradiente positivo di pressione, cui si accompagna un aumento di spessore dello strato limite ed eventualmente il distacco di vena dalla superficie, che può riattaccarsi alla superficie ancora più oltre, anche in funzione della turbolenza insita nel vento, della pressione atmosferica, della rugosità della superficie e dell'interazione dinamica con la struttura della pala.

A valle della pala gli strati limite della superficie superiore in depressione ("*suction side*") e di quella inferiore in pressione ("*pressure o lifting side*") si combinano per dare luogo alla scia vorticoso dell'aria che abbandona la pala. All'estremità esterna della pala ("*blade tip*") la differenza di pressione sulle superfici inferiore e superiore della pala tende a compensarsi, causando un flusso trasversale che genera vortici di estremità.

Fenomeni di perturbazione del flusso di minore entità sono dovuti al passaggio delle pale davanti alla torre. Il passaggio delle pale davanti alla torre provoca rumore a bassa frequenza legata al numero e velocità di rotazione delle pale, solitamente quindi al di sotto dell'udibile.

Casomai queste frequenze possono essere di disturbo per l'interazione con risonanze strutturali di edifici, provocare disagi fisiologici alle persone o essere di disturbo per la fauna, in particolare marina. Tali effetti sono ovviamente molto più marcati nelle turbine in cui il rotore è sottovento rispetto alla torre ("downwind turbines"), ciò che non è più il caso nelle moderne turbine di media e grande potenza ("upwind turbines"), per le quali si possono piuttosto avere effetti secondari di scia da altre turbine.

L'effetto della turbolenza insita nel vento all'ingresso della superficie della pala ("inflow turbulence") genera rumore a larga banda in un range di frequenza fino a 1 kHz ed è percepito come un fischio o un sibilo. La frequenza del rumore generato è funzione delle dimensioni dei vortici portati dal vento. La frequenza del suono generato aumenta al diminuire delle dimensioni dei vortici, entrando nel campo dell'effettivo disturbo sonoro ($f \geq 100$ Hz) quando questi ultimi hanno dimensioni minori o uguali della corda della pala. L'intensità del rumore generato è allora proporzionale U^5 , dove U la velocità relativa del vento rispetto al profilo della pala nella generica sezione della pala.

Forma del profilo della pala e raggio di curvatura del profilo d'ingresso della pala hanno significativa importanza sulla generazione di questo rumore aerodinamico, la cui entità tuttavia è ritenuta essere minore rispetto alla sorgente di rumore provocata dal flusso sul bordo d'uscita della pala. Sono stati sviluppati diversi modelli semiempirici per la stima di frequenza ed intensità del rumore emesso al bordo d'ingresso della pala. Le formulazioni originali sono state proposte da Amiet (Fonte: "Acoustic Radiation from an Airfoil in a Turbulent Stream" R.K. Amiet; Journal of Sound and Vibration, Vol. 41, No.4, pp. 407-420 (April 1975)) e Lawson (Fonte: "Assessment and Prediction of Wind Turbine Noise" M.V. Lawson; Flow Solutions Report 92/19, ETSU W/13/00284/REP, pp. 1÷59, Bristol (UK) (December 1992)) e adottate da diversi codici di calcolo (Fonte: "Semi-Empirical Aeroacoustic Noise Prediction Code for Wind Turbines", P. Moriarty, P. Migliore; NREL/TP-500-34478, (December 2003)).

Il rumore che si genera sul bordo posteriore della pala ("trailing edge noise") è provocato dall'interazione con il profilo di uscita della pala dei vortici turbolenti che si creano sulla superficie della pala all'interno dello strato limite, dove la turbolenza induce un campo di pressione fluttuante (vedi Figura 6.2.3).

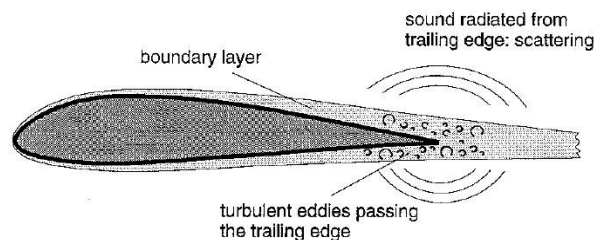


Figura 6.2.3: Meccanismi di generazione del rumore sul bordo di uscita della pala.

Il rumore aerodinamico per turbolenza sul bordo di uscita è percepibile come un sibilo, ovvero un rumore a larga banda con un picco solitamente compreso tra 500 e 1500 Hz. L'intensità di questa tipologia di rumore immesso ad una distanza r dalla sorgente ha la seguente proporzionalità:

$$I \propto \rho_0 c_0^3 M^5 \alpha^2 \frac{sl}{r^2} \cos^3(\theta)$$

dove M è il numero di Mach U/c_0 , con c_0 velocità del suono, U velocità di trasporto dei vortici, che è minore della velocità della vena libera; α è un fattore di turbolenza, s la lunghezza della sezione della pala, l la dimensione dei vortici turbolenti, θ è l'angolo formato dalla direzione media del vento incidente con la normale al profilo della pala.

L'intensità del rumore emesso dipende inoltre dall'efficienza di radiazione del profilo del bordo di uscita. A questo riguardo sono stati proposti accorgimenti di diversa natura, quali bordi arrotondati ("beveling"), con seghettature ("serrated trailing edge") (vedi Figura 6.2.4) o porosi, sulla cui effettiva efficacia non vi erano tuttavia conclusioni univoche.

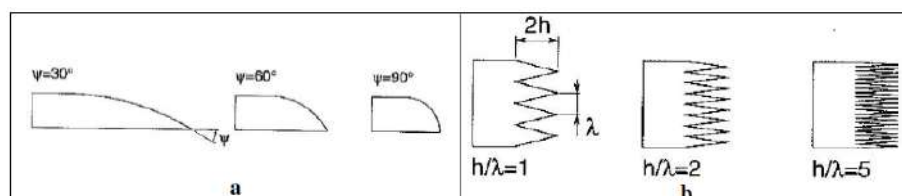


Figura 6.2.4: Riduzione del rumore con interventi sul profilo delle pale.

Quando l'angolo d'incidenza del vento rispetto al profilo della pala aumenta oltre un valore limite si possono verificare le condizioni di stallo, con un considerevole flusso instabile sul dorso della pala.

Alcuni autori hanno valutato che il rumore emesso può aumentare di 10 dB rispetto a quello normalmente prodotto dalle turbolenze sul bordo di uscita. Ovviamente le condizioni di stallo devono essere evitate. Una possibile contromisura è quella di aggiungere delle piccole alette, di altezza non superiore ad 1 cm ed inclinate tra di loro, sul dorso della pala che creano dei vortici in grado di prevenire le condizioni di stallo.

Il rumore dovuto ai flussi d'aria all'estremità della pala ha anch'esso una natura analoga a quello del bordo di uscita della pala, al quale comunque si somma e dipende dalla quinta potenza della velocità del flusso. Questo rumore presenta uno spettro a larga banda.

Pareri discordi esistevano anche circa l'importanza relativa del contributo alla potenza sonora emessa da parte della estremità della pala. È oggi opinione condivisa tra diversi autori che il rumore aerodinamico al bordo di uscita della pala costituisca il maggior contributo alla totale potenza sonora emessa dalla turbina eolica.

Per pale che dovessero lavorare con bassi numeri di Reynolds ($10^5 < Re < 10^6$) e quindi con flusso laminare nello strato limite, si possono verificare instabilità con distacco di vena che si propagano sul profilo della pala e che possono provocare un forte rumore tonale. Questo problema, che si affronta cercando di spezzare la continuità dello strato laminare, può affliggere turbine di piccola o media taglia, mentre nelle turbine di media grande potenza che operano con numeri di Reynolds in generale $> 3E6$ fenomeni di instabilità per distacco di vena nel flusso laminare sono praticamente assenti.

Un ulteriore meccanismo di generazione del rumore aerodinamico è causato dagli smussi sul bordo di uscita. In date condizioni di flusso e di spessore del bordo può crearsi una scia di vortici di Von Karman che provocano un rumore tonale. Geometrie sfavorevoli del bordo di uscita possono portare anche a triplicare le vibrazioni della pala. Tuttavia questo problema può essere efficacemente eliminato adottando bordi di uscita ragionevolmente raccordati e sottili.

Da ultimo, rumore aerodinamico può essere generato imperfezioni, sporcamento o danneggiamenti della superficie della pala. La Figura 6.2.5. illustra possibili evenienze di generazione del rumore per effetto d'imperfezioni superficiali.

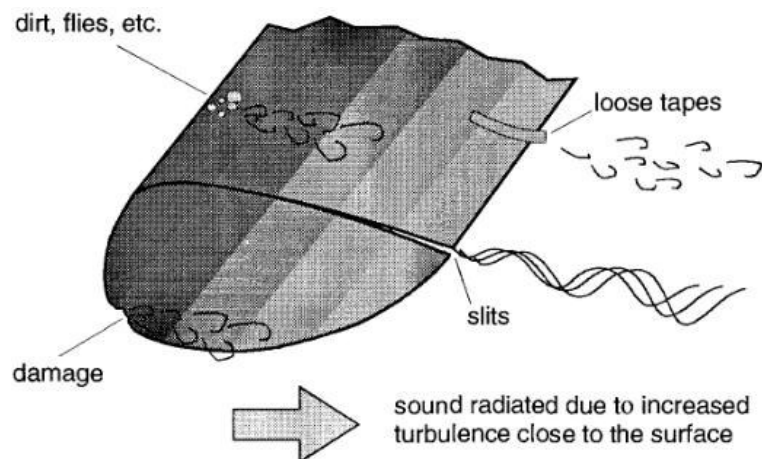


Figura 6.2.5: Rumore dovuto a imperfezioni sulle superfici delle pale.

Le moderne tecnologie permettono di ottimizzare le relazioni geometriche dei nuovi profili aerodinamici delle pale, riducendo il rumore prodotto dalle turbine eoliche e convertendo sempre più energia eolica in energia rotazionale e meno in rumore acustico.

L'attenuazione di vibrazione e l'ottimizzazione dei disegni meccanici, inoltre, riducono significativamente il rumore dalle fonti meccaniche; tutto ciò si traduce in una maggiore generazione di energia e in una riduzione dei trasferimenti di carico, per un miglioramento complessivo delle prestazioni.

7. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI ACUSTICI

Al fine di individuare i possibili recettori interessati dalle emissioni sonore prodotte dall'impianto eolico oggetto di valutazione, si è assunto un metodo d'indagine suddiviso nei seguenti step operativi:

- 1) Sono stati individuati n° 3 areali ottenuti dall'involuppo di aree buffer circolari di raggio variabile, centrate nelle posizioni dei n° 14 aerogeneratori di progetto (vedi Figura 7.1), così distinti:
 - 1) 1° areale: buffer di 200 m di raggio;
 - 2) 2° areale: buffer di 500 m di raggio;
 - 3) 3° areale: buffer di 1.000 m di raggio.

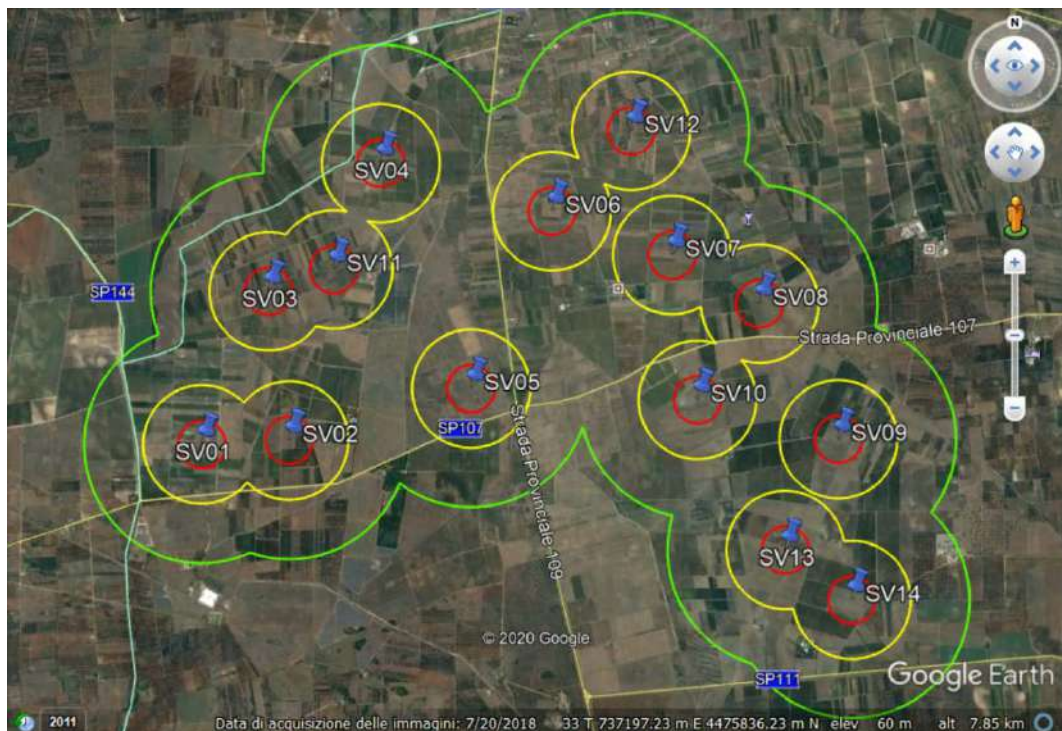


Figura 7.1: Individuazione su ortofoto dei tre areali (in rosso i buffer di 200 m, in giallo i buffer di 500 m, e in verde i buffer di 1.000 m) attorno ai n° 14 aerogeneratori di progetto.

- 2) In accordo con quanto disposto dal p.to 1, Par. 1.6, Capitolo 1 delle "LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI EOLICI NELLA REGIONE PUGLIA" di cui alla D.G.R. (Regione Puglia) n. 131/2004: «(...Omissis...) dovranno essere prodotti i seguenti elaborati tecnici: 1. Planimetria in scala adeguata (si consiglia 1:10.000) di tutta l'area, per una fascia di 1000 metri, attorno al perimetro della zona in cui si vuole installare l'impianto eolico. Per tutta l'area indicata sarà individuato il luogo più vicino all'impianto eolico adibito, o che in base al PRG vigente può essere adibito, ad una permanenza della popolazione superiore a 4 ore al giorno.», sulla base della Carta Tecnica Regionale, delle ortofoto, e delle mappe catastali dell'area d'indagine si è proceduto a individuare tutte le strutture presenti sul territorio comprese entro l'areale massimo di 1.000 m, sulle quali sono state condotte le opportune analisi catastali per definirne tipologia e consistenza.
- 3) In accordo con il p.to 3.1.13 del Par. 3.1 "Termini e definizioni di carattere generale", Cap. 3 "TERMINI E DEFINIZIONI" della Norma UNI/TS 11143-7:2013 "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori", che definisce **ricettore**: «Qualsiasi edificio adibito ad "ambiente abitativo", comprese le relative aree esterne di pertinenza», e ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 che definisce come **ambiente abitativo** «ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane (...Omissis...)», **sono stati individuati n° 17 recettori** ricadenti nei territori dei Comuni di Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Guagnano (LE), e San Pancrazio Salentino (BR). In Figura 7.2 è riportato uno stralcio dell'individuazione su ortofoto dei ricettori acustici individuati.

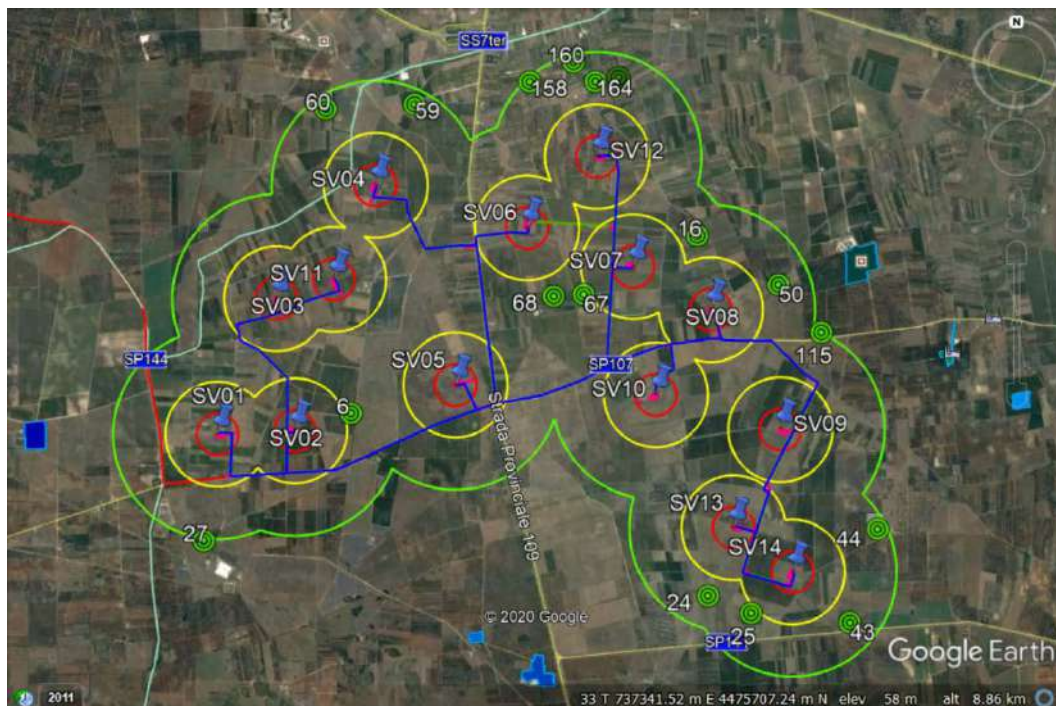


Figura 7.2: Individuazione su ortofoto dei n° 17 recettori entro l'areale di 1.000 m attorno ai n° 14 aerogeneratori di progetto (in celeste i "siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...)") delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti riguardanti le componenti culturali e insediative del PPTR Puglia).

Si riporta in Tabella 7.1 il dettaglio catastale dei ricettori censiti. Per ognuno di essi si riportano nell'ordine:

1. Codice identificativo (ID. recettore);
2. Denominazione;
3. Comune di appartenenza;
4. Dati catastali (Foglio, Particella, Subalterno, Indirizzo, Destinazione d'uso).

Tabella 7.1: Dettaglio catastale dei recettori censiti.

| ID. recettore | Denominazione | Comune | Dati catastali | | | | |
|---------------|--|--------------------|----------------|-------|-----|--|-----------------|
| | | | Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
| 6 | n.d. | Salice Sal.no (LE) | 9 | 475 | 2 | MASSERIA GRASSICELLI, Piano T-1 | A/3 |
| 16 | Mass. ^a Fontanelle ⁽²⁾ | Salice Sal.no (LE) | 13 | 167 | 1 | VIA DA DENOMINARSI, SN Piano T | A/10 |
| 24 | Mass. ^a Nova ⁽²⁾ | Veglie (LE) | 3 | 505 | 3 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano T | A/3 |
| | | | | | 5 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano 1 | A/3 |
| | | | | | 6 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano 1 | A/3 |
| | | | | | 7 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano T-1 | A/3 |
| 25 | Mass. ^a La Fica ⁽²⁾ | Veglie (LE) | 4 | 1 | 3 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SN Piano T | A/2 |
| 27 | Mass. ^a S. Paolo ⁽²⁾ | Salice Sal.no (LE) | 8 | 220 | 3 | STRADA COMUNALE SAN | A/3 |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------|----|---------|-----|--|--|---------------------------|
| | Masseria San Paolo ⁽¹⁾ | | | | | PAOLO, Piano T-1 | | |
| | | | | | 5 | STRADA COMUNALE SAN PAOLO, Piano 1 | A/3 | |
| | | | | 259 | 2 | STRADA COMUNALE SAN PAOLO, Piano T-1 | A/3 | |
| 43 | n.d. | Veglie (LE) | 4 | 1237 | | STRADA DA DENOMINARE, Piano T | A/7 | |
| 44 | Mass. ^a la Casa ⁽²⁾ | Veglie (LE) | 2 | 9 | 2 | LOCALITA' LA CASA, SNC Piano T | A/3 | |
| 50 | Mass. ^a Casili ⁽²⁾ Masseria Casili ⁽¹⁾ | Salice Sal.no (LE) | 14 | 124 | | CONTRADA CASILI, SNC Piano T | F/2 | |
| 59 | Mass. ^a Contatore ⁽²⁾ | Guagnano (LE) | 12 | | 164 | 2 | CONTRADA CANTATORE, SN Piano T | A/3 |
| | | | | | 167 | 1 | CONTRADA CANTATORE, SN Piano T-1 | A/2 |
| 60 | Mass. ^a Morigine ⁽²⁾ Masseria Morigine ⁽¹⁾ | San Pancrazio Sal.no (BR) | 48 | | 5 | 1 | | PORZ DI FR |
| | | | | | | 2 | | PORZ DI FR |
| | | | | | | | | AREA DI FABBRICATI RURALI |
| | | | | | | 6 | | FABB RURALE |
| | | | | | | 9 | | Soppressa |
| | | | | | | 13 | | FABB RURALE |
| | | | | | | 36 | | FABB RURALE |
| | | | | | | 92 | | Soppressa |
| | | 198 | | PASCOLO | | | | |
| 67 | Masseria Mazzetta ⁽²⁾ | Salice Sal.no (LE) | 12 | 500 | 1 | STRADA COMUNALE PRIMA MAZZETTA, SN Piano T | A/2 | |
| 68 | n.d. | Salice Sal.no (LE) | 12 | 475 | 2 | STRADA COMUNALE PRIMA MAZZETTA, SN Piano T-1 | A/3 | |
| 115 | Mass. ^a Filippi ⁽²⁾ Masseria Filippi ⁽¹⁾ | Salice Sal.no (LE) | 14 | 119 | 3 | STRADA COMUNALE PRIMA FILIPPI, SNC Piano 1 | A/3 | |
| 158 | n.d. | Guagnano (LE) | 14 | 276 | | STRADA VICINALE PALAZZO, SN Piano T | A/3 | |
| 160 | n.d. | Guagnano (LE) | 15 | 660 | 1 | | STRADA VICINALE PALAZZO, SNC Piano T | A/3 |
| | | | | | 2 | | STRADA VICINALE PALAZZO, SNC Piano T-1 | C/2 |
| | | | | | 3 | | STRADA VICINALE PALAZZO, SNC Piano T | Bene comune non censibile |
| | | | | | 4 | | | Soppressa |
| 164 | n.d. | Guagnano (LE) | 15 | 562 | | VIA DA DENOMINARSI, Piano T | A/4 | |
| 167 | n.d. | Guagnano (LE) | 15 | 566 | 1 | | STRADA VICINALE PALAZZO, SN Piano T | A/4 |
| | | | | | 2 | | STRADA VICINALE | C/2 |

PALAZZO, SN
 Piano T

(1) "siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...)" delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti delle Componenti culturali e insediative del PPTR Puglia.
 (2) Denominazione desunta da cartografia IGM alla Scala 1:25.000.

Si segnala che tra i n° 17 recettori censiti sono presenti anche n° 4 masserie appartenenti ai "siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...)" delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti riguardanti le componenti culturali e insediative del PPTR Puglia. Le masserie sono segnalate in rosso nella Tabella 7.1.

In Tabella 7.2 sono riportati i dati geometrici dei recettori censiti. Per ognuno di essi si riportano nell'ordine:

1. Codice identificativo (ID. recettore);
2. Comune di appartenenza;
3. Coordinate in UTM WGS84 - Fuso 33;
4. Quota (in metri);
5. Distanza dall'aerogeneratore più vicino.

Tabella 7.2: Dati geometrici dei recettori censiti (elaborazione: WindFarm).

| ID. recettore | Comune | Coordinate recettore UTM WGS84 - Fuso 33 | | Quota (m) | Distanza dalla WTG più vicina |
|---------------|---------------------------|--|------------|-----------|-------------------------------|
| | | Est (m) | Nord (m) | | |
| 6 | Salice Sal.no (LE) | 739525.00 | 4473233.00 | 68 | 562 m ca. da SV02 |
| 16 | Salice Sal.no (LE) | 742787.00 | 4475034.00 | 56 | 682 m ca. da SV07 |
| 24 | Veglie (LE) | 742999.00 | 4471603.00 | 65 | 696 m ca. da SV13 |
| 25 | Veglie (LE) | 743418.00 | 4471450.00 | 63 | 559 m ca. da SV14 |
| 27 | Salice Sal.no (LE) | 738159.00 | 4471977.00 | 83 | 1.023 m ca. da SV01 |
| 43 | Veglie (LE) | 744368.00 | 4471389.00 | 59 | 737 m ca. da SV14 |
| 44 | Veglie (LE) | 744606.00 | 4472290.00 | 57 | 914 m ca. da SV14 |
| 50 | Salice Sal.no (LE) | 743580.00 | 4474591.00 | 53 | 691 m ca. da SV08 |
| 59 | Guagnano (LE) | 740037.00 | 4476197.00 | 63 | 854 m ca. da SV04 |
| 60 | San Pancrazio Sal.no (BR) | 739188.00 | 4476128.00 | 58 | 869 m ca. da SV04 |
| 67 | Salice Sal.no (LE) | 741715.00 | 4474437.00 | 62 | 545 m ca. da SV07 |
| 68 | Salice Sal.no (LE) | 741429.00 | 4474411.00 | 65 | 702 m ca. da SV06 |
| 115 | Salice Sal.no (LE) | 744006.00 | 4474150.00 | 53 | 1.006 m ca. da SV09 |
| 158 | Guagnano (LE) | 741135.00 | 4476447.00 | 62 | 958 m ca. da SV12 |
| 160 | Guagnano (LE) | 741548.00 | 4476650.00 | 61 | 927 m ca. da SV12 |
| 164 | Guagnano (LE) | 741763.00 | 4476471.00 | 61 | 714 m ca. da SV12 |
| 167 | Guagnano (LE) | 741981.00 | 4476517.00 | 61 | 780 m ca. da SV12 |

4) I n° 17 recettori individuati sono stati successivamente raggruppati in cluster e, all'interno di questi ultimi, è stato identificato un unico recettore maggiormente rappresentativo presso il quale è stata individuata la postazione di misura fonometrica, come meglio dettagliato al Capitolo 9. Si riportano di seguito la Tabella 7.3 riepilogativa dei dati geometrici dei cluster di recettori e la Figura 7.3 con la loro individuazione su ortofoto; per maggiori dettagli si rimanda alla cartografia dell'Allegato 3 (*vedi Allegato n. 3: Individuazione su ortofoto dei recettori acustici e dei Punti di Misura fonometrici*).

Tabella 7.3: Dati geometrici dei cluster di recettori.

| ID. cluster | ID. recettori compresi nel cluster (evidenziato in rosso il recettore prescelto per la postazione di misura fonometrica) | ID. recettore rappresentativo del cluster | Coordinate cluster (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Quota (m) |
|-------------|--|---|--|------------|-----------|
| | | | Est | Nord | |
| 01 | 6 | C01_6 | 739525.00 | 4473233.00 | 68 |
| 02 | 16 | C02_16 | 742787.00 | 4475034.00 | 56 |

| | | | | | |
|----|-----|---------|-----------|------------|----|
| 03 | 24 | C03_24 | 742999.00 | 4471603.00 | 65 |
| 04 | 25 | C04_25 | 743418.00 | 4471450.00 | 63 |
| 05 | 27 | C05_27 | 738159.00 | 4471977.00 | 83 |
| 06 | 160 | C06_160 | 741548.00 | 4476650.00 | 61 |
| 07 | 43 | C07_43 | 744368.00 | 4471389.00 | 59 |
| 08 | 44 | C08_44 | 744606.00 | 4472290.00 | 57 |
| 09 | 50 | C09_50 | 743580.00 | 4474591.00 | 53 |
| 10 | 59 | C10_59 | 740037.00 | 4476197.00 | 63 |
| 11 | 60 | C11_60 | 739188.00 | 4476128.00 | 58 |
| 12 | 67 | C12_67 | 741715.00 | 4474437.00 | 62 |
| 13 | 68 | C13_68 | 741429.00 | 4474411.00 | 65 |
| 14 | 115 | C14_115 | 744006.00 | 4474150.00 | 53 |
| 15 | 158 | C15_158 | 741135.00 | 4476447.00 | 62 |
| 16 | 164 | C16_167 | 741981.00 | 4476517.00 | 61 |
| | 167 | | | | |

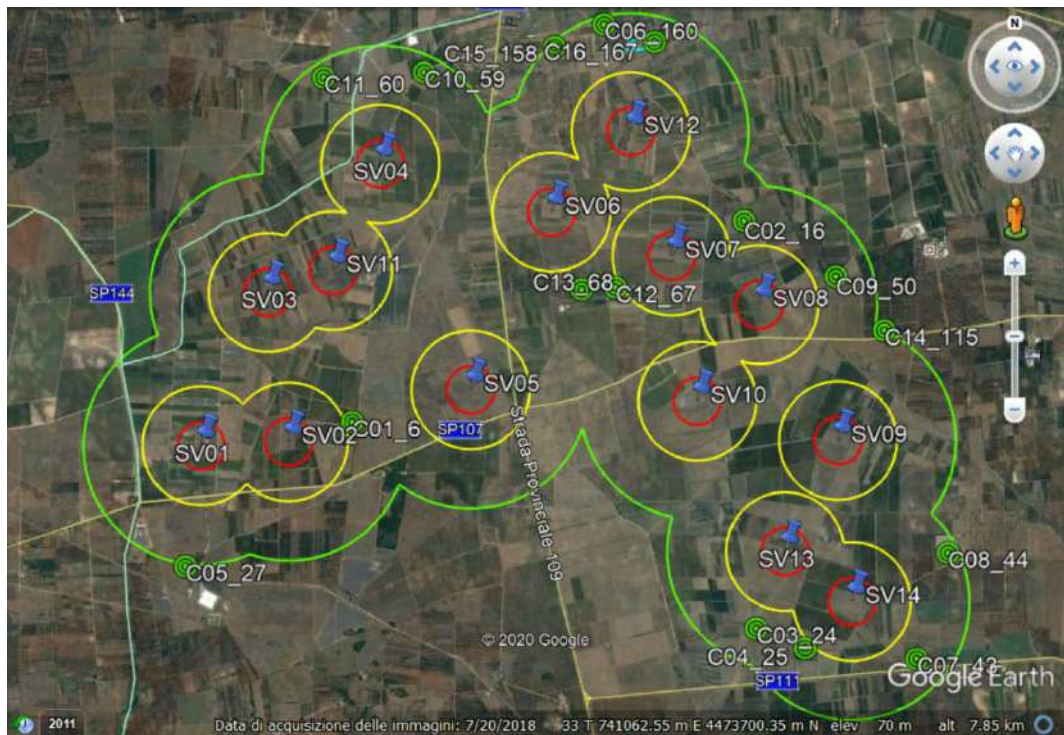


Figura 7.3: Individuazione su ortofoto dei n° 16 cluster di recettori entro l'areale di 1.000 m attorno ai n° 14 aerogeneratori di progetto.

Si rammenta che nell'area d'indagine è stata accertata l'assenza di recettori sensibili quali scuole, ospedali, case di cura o di riposo.

I risultati delle indagini in situ sui recettori acustici individuati entro l'areale di 1.000 m di raggio attorno agli aerogeneratori di progetto sono descritti dettagliatamente nei rapporti contenuti nell'Allegato n. 4 al presente elaborato (vedi Allegato n. 4: Schede Recettori).

8. SPECIFICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA

In accordo con quanto stabilito dall'art. 2 del D.M. 16 marzo 1998, il sistema di misura impiegato soddisfa le specifiche di cui alla Classe 1 delle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Le misure di Livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla Classe 1 delle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e il microfono utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

Si riporta di seguito l'elenco della strumentazione impiegata per le misure fonometriche:

| Fonometro | Marca | Modello | N° Matricola | Classe |
|-----------|--------------|-------------|--------------|----------|
| | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |

Note: Fonometro conforme alla Classe 1 delle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. (art. 2, comma 1, del D.M. 16 marzo 1998)

| Preamplificatore | Marca | Modello | N° Matricola | Classe |
|------------------|--------------|-----------------|--------------|------------|
| | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |

Note: ---

| Capsula microfonica | Marca | Modello | N° Matricola | Classe |
|---------------------|--------------|---------------|---------------|------------|
| | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |

Note: Microfono conforme alle Norme EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995 (art. 2, comma 2, del D.M. 16 marzo 1998), dotato di cuffia antivento per rilievi in esterno.

| Calibratore | Marca | Modello | N° Matricola | Classe |
|-------------|--------------|--------------|-----------------|----------|
| | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

Note: Calibratore di Classe 1 conforme alle Norme CEI 29-4. (art. 2, commi 2 e 3, del D.M. 16 marzo 1998).

| Accessori e software | |
|----------------------|--|
| | Cuffia antivento; Misuratore meteorologico portatile Kestrel 2000; Distanziometro Laser Marca: "Leica", Mod.: "Disto A2"; Software dBTRAIT by 01dB (Version 5.3.1; N° licenza: 1DKGBG-JTB36-JBT4V-NSA); Stativo "Manfrotto", Mod.: "Master Alu nero"; N° di parte: 1004BAC, N° di Serie: D0919344. |

8.1. Taratura della strumentazione di misura e calibrazione del fonometro

In accordo con quanto stabilito all'art. 2, comma 4, del D.M. 16 marzo 1998, gli strumenti e i sistemi di misura impiegati sono provvisti di Certificato di Taratura, con controllo biennale per la verifica della loro conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico è stato eseguito presso il laboratorio ISOAMBIENTE S.r.l., Via India, 36/A - 86039 Termoli (CB), Centro di Taratura LAT N° 146 accreditato ai sensi della Legge 11 agosto 1991, n. 273.

Si rimanda all'Allegato n. 2 (vedi **Allegato n. 2: Certificati di Taratura**) per le certificazioni di taratura della strumentazione di misura descritta nel presente Paragrafo, costituita da:

- Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) (CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 ottenuto in data 22/07/2019);
- Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282) (CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 ottenuto in data 22/07/2019);
- Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) (CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 ottenuto in data 22/07/2019);
- Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) (CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769 ottenuto in data 22/07/2019);

- Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) (CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770 ottenuto in data 22/07/2019).

Ai sensi dell'art. 2, comma 3, del D.M. 16 marzo 1998, prima e dopo ogni ciclo di misura è stata effettuata la calibrazione della strumentazione con un calibratore di Classe 1, secondo la Norma IEC 942:1988; nello specifico, la calibrazione della strumentazione è stata eseguita tramite calibratore di livello acustico con adattatore BAC21 per microfono da ½".

Il calibratore acustico produce un livello sonoro di 94 dB rif. 20 µPa alla frequenza di 1 kHz, ha una precisione di calibrazione di +/- 0,1 dB da -10 a +50 °C ed è alimentato tramite n. 2 batterie interne (Tipo CEI LR6 (AA) 1,5 Volt).

La calibrazione ha permesso di rilevare differenze sempre inferiori a ± 0,1 dB(A), ottenendosi 93,9 dB(A) come valore medio, consentendo di accertare l'accuratezza e la precisione dello strumento utilizzato.

Le misure fonometriche eseguite sono da ritenersi valide in quanto la calibrazione, eseguita prima e dopo il ciclo di misura, non ha riscontrato significative differenze di livello (< 0,5 dB); ovvero, le due calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misura differiscono al massimo di 0,5 dB (art. 2, comma 3, del D.M. 16 marzo 1998).

9. CAMPAGNA DI MISURE FONOMETRICHE

9.1. Individuazione dei Punti di Misura

La Tabella 9.1 riporta l'elenco dei n° 16 Punti di Misura fonometrici (PdM) prescelti per i cluster di ricettori precedentemente individuati nel Capitolo 7. Non disponendo delle autorizzazioni ad accedere ai fondi di proprietà privata, le postazioni di misura sono state ubicate in corrispondenza dei confini di proprietà dei ricettori rappresentativi dei cluster.

Nella tabella sono riportati:

1. Codice identificativo del Punto di Misura (ID. PdM);
2. Codice identificativo del recettore rappresentativo del cluster;
3. Coordinate del PdM in UTM WGS84 - Fuso 33;
4. Quota (m) del PdM;
5. Distanza del PdM dall'aerogeneratore più vicino.

Tabella 9.1: Dati geometrici dei Punti di Misura fonometrici.

| ID. PdM | ID. recettore rappresentativo del cluster | Coordinate PdM (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Quota (m) | Distanza dalla WTG più vicina |
|---------|---|--------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------|
| | | Est | Nord | | |
| 01 | C01_6 | 739474.00 | 4473207.00 | 68 | 512 m ca. da SV02 |
| 02 | C02_16 | 742857.00 | 4475056.00 | 59 | 754 m ca. da SV07 |
| 03 | C03_24 | 743056.00 | 4471596.00 | 66 | 681 m ca. da SV13 |
| 04 | C04_25 | 743326.00 | 4471481.00 | 65 | 603 m ca. da SV14 |
| 05 | C05_27 | 738249.00 | 4472006.00 | 82 | 978 m ca. da SV01 |
| 06 | C06_160 | 741458.00 | 4476607.00 | 62 | 924 m ca. da SV12 |
| 07 | C07_43 | 744404.00 | 4471316.00 | 59 | 798 m ca. da SV14 |
| 08 | C08_44 | 744493.00 | 4472135.00 | 57 | 754 m ca. da SV14 |
| 09 | C09_50 | 743554.00 | 4474584.00 | 55 | 670 m ca. da SV08 |
| 10 | C10_59 | 740033.00 | 4476225.00 | 64 | 879 m ca. da SV04 |
| 11 | C11_60 | 739245.00 | 4476157.00 | 60 | 876 m ca. da SV04 |
| 12 | C12_67 | 741634.00 | 4474466.00 | 67 | 600 m ca. da SV07 |
| 13 | C13_68 | 741403.00 | 4474442.00 | 68 | 656 m ca. da SV06 |
| 14 | C14_115 | 743965.00 | 4474177.00 | 56 | 1.036 m ca. da SV09 |
| 15 | C15_158 | 741034.00 | 4476442.00 | 64 | 1.032 m ca. da SV12 |
| 16 | C16_167 | 741929.00 | 4476490.00 | 61 | 750 m ca. da SV12 |

Nella Figura 9.1 è riportato uno stralcio dell'individuazione su ortofoto dei n° 16 Punti di Misura fonometrici; per maggiori dettagli si rimanda alla cartografia dell'Allegato 3 (*vedi Allegato n. 3: Individuazione su ortofoto dei ricettori acustici e dei Punti di Misura fonometrici*).

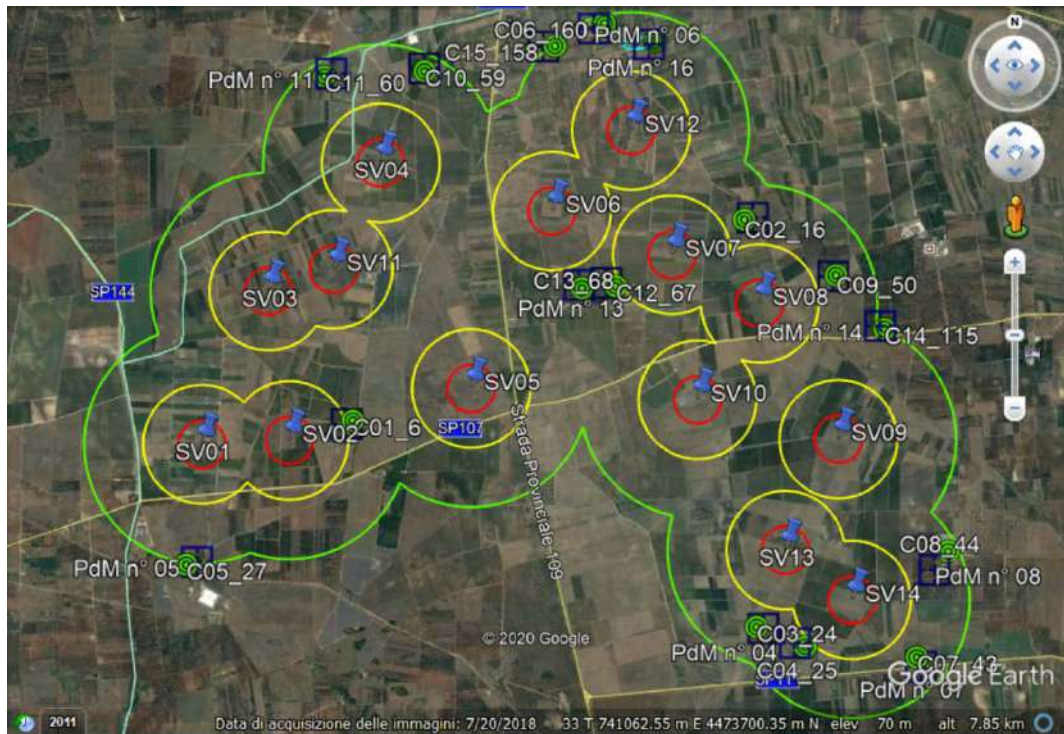


Figura 9.1: Individuazione su ortofoto dei n° 16 Punti di Misura fonometrici.

9.2. Criteri e modalità di esecuzione delle misure

In accordo con quanto stabilito al p.to 1 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998, prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che potessero condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

I rilievi fonometrici hanno tenuto conto dell'ubicazione dei principali ricettori acustici e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti attuali che della loro propagazione; inoltre, sono stati rilevati tutti i dati che conducono a una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nell'area d'indagine.

Sono state individuate le maggiori sorgenti di rumore, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

L'indicatore acustico prescelto è il Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), così come definito al p.to 8 dell'Allegato A al D.M. 16 marzo 1998:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu \text{ Pa}$ è la pressione sonora di riferimento.

La misura dei Livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata «A» nel periodo di riferimento ($L_{Aeq,TR}$) è stata eseguita con **tecnica di campionamento**. Il valore $L_{Aeq,TR}$ è stato calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli intervalli del tempo di osservazione (T_{0i}). Il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_{0i}) 10^{0,1L_{Aeq,(T_{0i})}} \right] \text{ dB(A)}$$

In accordo con quanto stabilito al p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998 è stato **utilizzato un microfono da campo libero montato su apposito sostegno, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3 m dal microfono stesso per non interferire con la misura.**

Secondo quanto stabilito al p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998, **l'altezza del microfono è stata scelta in accordo con la reale posizione dei ricettori; in particolare, il fonometro è stato montato su apposito stativo telescopico, all'altezza di 3 m dal piano stradale.**

Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono è stato collocato a 1,00 m dalla facciata stessa, nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono è stato collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1,00 m dalla facciata dell'edificio.

In accordo con quanto stabilito al p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998, **le misurazioni fonometriche sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento.**

La catena di misura s'intende compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

Il fonometro è stato predisposto per l'acquisizione dei livelli di pressione sonora con costante di tempo "fast", scala di ponderazione "A" e profilo temporale:

- Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A), con scansione temporale di 1 sec.;
- Livello dei valori massimi di pressione sonora (L_{AFmax});
- Livello dei valori minimi di pressione sonora (L_{AFmin});
- Livelli percentili (L_{90}).

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB, in accordo col p.to 3 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

9.3. Risultati della campagna di misure

Al fine di procedere alla redazione della presente Valutazione previsionale di Impatto acustico, nelle giornate di **martedì 03 e mercoledì 04 novembre, e di sabato 05 dicembre 2020** è stata esperita la campagna di misure fonometriche finalizzate alla determinazione dei livelli di rumore residuo nell'area oggetto di studio nei Tempi di Riferimento diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00), tenuto conto del funzionamento continuo della tipologia d'impianto oggetto di studio.

I risultati delle indagini e delle misure fonometriche sono descritti dettagliatamente nei rapporti di misura contenuti nell'Allegato n. 5 al presente elaborato (**vedi Allegato n. 5: Schede Postazioni di Misura fonometriche e Rapporti di misura**).

I rapporti, redatti in conformità a quanto previsto dall'Allegato D "Presentazione dei risultati" al D.M. 16 marzo 1998, contengono i seguenti dati:

- a) data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento;
- b) tempo di riferimento, di osservazione e di misura;
- c) catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata e relativo grado di precisione, e del certificato di verifica della taratura;
- d) i livelli di rumore rilevati;
- e) classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- f) le conclusioni;
- g) elenco nominativo degli osservatori che hanno presenziato alla misurazione;
- h) identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure.

Le misure fonometriche sono state protratte per tempi di misura sufficienti a stabilizzare il valore dell'indicatore L_{Aeq} e quantificarlo correttamente all'interno dei periodi di riferimento. Dall'elaborazione dei dati sono stati esclusi gli eventi sonori, occasionali o fortuiti, di natura eccezionale rispetto ai valori ambientali della zona.

Per quanto concerne l'individuazione dei fattori correttivi previsti per la presenza di Componenti Tonalì, vi è da dire che ogni spettro misurato nel corso della presente sessione di prove è stato messo a confronto con l'isofonica più elevata toccata dalle proprie componenti in frequenza, calcolata in base a quanto prescritto nella Norma ISO 226-87.

In nessun caso le isofoniche toccate dalle eventuali Componenti Tonalì sono risultate più alte di quelle raggiunte dalle altre frequenze dello spettro: non è mai stati applicato il fattore di correzione K_T , secondo quanto previsto dal p.to 10

dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

L'analisi in frequenza durante tempo di riferimento notturno, svolta con le modalità di cui al p.to 10 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998, **non ha rilevato la presenza di Componenti Tonal** tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo K_T nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz: **non è mai stati applicato il fattore di correzione K_B nel tempo di riferimento notturno**, così come definito al p.to 15 dell'Allegato A, secondo quanto previsto dal p.to 11 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998. Inoltre, l'analisi dei risultati mostra come **in nessun caso, durante le misure fonometriche, sia stata riscontrata la presenza di Componenti Impulsive, nel segnale misurato, che possano essere imputate all'attività delle sorgenti di rumore in esame: non si è mai reso opportuno adottare il fattore di correzione K_L** , ai sensi del p.to 9 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Durante le misure fonometriche diurne e notturne non sono state rilevate Componenti Impulsive, Tonal e a Bassa Frequenza, per cui **non sono state apportate correzioni ai valori risultanti.**

Per comodità di lettura, si riporta di seguito una scheda di sintesi con i risultati delle misure (vedi Tabella 9.3.1). Nella scheda sono riportati:

1. Codice identificativo del Punto di Misura (ID. PdM);
2. Codice identificativo del recettore rappresentativo del cluster;
3. Coordinate del PdM in UTM WGS84 - Fuso 33;
4. Valori dei livelli di rumore residuo L_R misurati nei Tempi di Riferimento diurno ($T_{R \text{ diurno}}$) e notturno ($T_{R \text{ notturno}}$), espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A), arrotondato a 0,5 dB secondo normativa.

Tabella 9.3.1: Livelli di rumore residuo L_R rilevati durante i periodi di riferimento diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00) in corrispondenza dei n° 16 Punti di Misura fonometrici.

| ID. PdM | ID. recettore rappresentativo del cluster | Coordinate PdM (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Livelli di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} (dB(A)) | |
|---------|---|--------------------------------------|------------|---|--|
| | | Est | Nord | $T_{R \text{ diurno}}$ (06:00-22:00) | $T_{R \text{ notturno}}$ (22:00-06:00) |
| 01 | C01_6 | 739474.00 | 4473207.00 | 37,5 | 20,5 |
| 02 | C02_16 | 742857.00 | 4475056.00 | 40,5 | 21,0 |
| 03 | C03_24 | 743056.00 | 4471596.00 | 32,5 | 21,5 |
| 04 | C04_25 | 743326.00 | 4471481.00 | 37,5 | 21,0 |
| 05 | C05_27 | 738249.00 | 4472006.00 | 39,5 | 20,0 |
| 06 | C06_160 | 741458.00 | 4476607.00 | 39,5 | 25,0 |
| 07 | C07_43 | 744404.00 | 4471316.00 | 44,5 | 21,0 |
| 08 | C08_44 | 744493.00 | 4472135.00 | 42,5 | 31,5 |
| 09 | C09_50 | 743554.00 | 4474584.00 | 35,0 | 21,5 |
| 10 | C10_59 | 740033.00 | 4476225.00 | 37,5 | 24,5 |
| 11 | C11_60 | 739245.00 | 4476157.00 | 37,0 | 25,5 |
| 12 | C12_67 | 741634.00 | 4474466.00 | 38,5 | 21,0 |
| 13 | C13_68 | 741403.00 | 4474442.00 | 44,5 | 21,5 |
| 14 | C14_115 | 743965.00 | 4474177.00 | 29,5 | 22,0 |
| 15 | C15_158 | 741034.00 | 4476442.00 | 37,0 | 21,0 |
| 16 | C16_167 | 741929.00 | 4476490.00 | 41,5 | 19,0 |

10. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

10.1. Stima dei livelli di rumore residuo alle diverse velocità del vento

La determinazione del clima acustico attualmente presente nell'area oggetto di studio è stata effettuata attraverso i rilievi strumentali effettuati in corrispondenza dei recettori prescelti. Tenendo conto della particolare tipologia di sorgente di rumore rappresentata dagli aerogeneratori dell'impianto eolico di progetto, l'impatto acustico generato sarà direttamente proporzionale alla intensità del vento presente alla altezza dell'hub, così come dichiarato dal costruttore, che alle varie velocità del vento riporta i corrispondenti livelli di potenza sonora emessi dalla macchina.

A tal proposito, si è reso necessario stimare i livelli di rumore residuo presenti nell'area di interesse alle varie velocità del vento; tali livelli verranno poi combinati con quelli emessi dalle macchine di progetto, opportunamente modellati mediante apposito software previsionale, nell'ottica di effettuare una valutazione preliminare dell'impatto acustico presso i recettori, che come previsto dalla normativa di legge dovrà successivamente eseguirsi in fase post-operam.

E' opportuno osservare che il rumore di fondo generato dal vento aumenta con la sua velocità; oltre determinati valori il rumore prodotto dalla turbina viene di fatto mascherato dallo stesso rumore di fondo. Una correlazione utilizzata per la valutazione del livello del rumore di fondo L_f dovuto alla velocità del vento u è la seguente (Fonte: Energia Eolica, 2005 Università degli Studi di Cagliari, dipartimento di ing. Meccanica):

$$L_f = 27,7 + 2,5u$$

Seguendo la suddetta formula di correlazione tra rumore residuo e velocità del vento è possibile stimare il contributo acustico dato dal vento ai recettori nell'intervallo compreso tra 3.0 m/s e 9.0 m/s, ad altezza hub (135 metri).

Riprendendo la Tabella 6.1.2 riportata al Capitolo 6., che fornisce la correlazione tra velocità del vento alla quota del mozzo (135 m) e alla quota dei recettori (3 m) secondo legge logaritmica, sono stati ricavati i livelli di rumore residuo al recettore alle diverse velocità del vento.

Tabella 10.1: Correlazione tra i Livelli di rumore residuo L_R alla quota del recettore alle diverse velocità del vento.

| Velocità media del vento | | Livelli di rumore residuo (L_R) al recettore |
|--------------------------|------------------------|--|
| Quota hub (@135 m) | Quota recettore (@3 m) | |
| (m/s) | (m/s) | L_{Aeq} (dB(A)) |
| 3 | 1,6 | 31,7 |
| 4 | 2,1 | 33,0 |
| 5 | 2,6 | 34,2 |
| 6 | 3,1 | 35,5 |
| 7 | 3,6 | 36,7 |
| 8 | 4,1 | 38,0 |
| 9 | 4,7 | 39,5 |

10.2. Modello di calcolo e parametri di configurazione

La modellazione acustica delle emissioni generate dagli aerogeneratori di progetto nei diversi scenari di velocità del vento per il modello di turbina eolica SG 6.0-170 della Siemens Gamesa prescelto è stata condotta utilizzando il modulo "Noise" implementato nel software WindFarm (ver. 4.2.1.9.), della software house ReSoft, che implementa lo standard di propagazione ISO 9613-2.

Gi step operativi svolti sono sintetizzati di seguito:

- Predisposizione del modello tridimensionale del terreno (DTM);
- Localizzazione dei recettori acustici;
- Localizzazione e caratterizzazione delle sorgenti sonore (WTGs di progetto+WTGs impianti esistenti e in progetto);
- Modellazione delle emissioni sonore;
- Predisposizione e analisi dei risultati.

Utilizzando i dati topografici a disposizione, e in particolare la cartografia CTR disponibile sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia, è stato costruito un modello acustico tridimensionale, in cui sono stati inseriti tutti gli edifici con la relativa altezza e gli aerogeneratori considerati come sorgenti puntuali omnidirezionali posizionate all'altezza del mozzo.

Il coefficiente di assorbimento del terreno è stato impostato a $G=0.5$.

Ai fini dell'assorbimento atmosferico sono state considerate le condizioni meteorologiche standard previste dal modello, con temperatura pari a 10°C ed umidità pari al 70%.

Per ogni edificio, il calcolo è stato eseguito alla quota di 3 metri sul piano di campagna.

10.3. Noise Standard ISO 9613-2 del software WindFarm

La Norma ISO 9613 (prima edizione: 15 dicembre 1996), intitolata: "Attenuation of sound during propagation outdoors", dedicata alla modellizzazione della propagazione acustica nell'ambiente esterno di generiche sorgenti di rumore, è rivolta alla previsione dei Livelli di Pressione sonora sul territorio e consiste di due parti:

- ISO 9613-1:1993 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere";
- ISO 9613-2:1996 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation".

La teoria sviluppata dal modello si basa sul concetto che l'ambiente estremo agisca quale funzione di trasferimento delle emissioni sonore prodotte da diverse sorgenti; in particolare, la Parte 1 tratta con molto dettaglio l'attenuazione del suono causata dall'assorbimento atmosferico; la Parte 2 tratta vari meccanismi di attenuazione del suono durante la sua propagazione nell'ambiente esterno (diffrazione, schermi, effetto suolo, ecc.).

Il trattamento del suono descritto nella seconda parte è riconosciuto dalla stessa Norma come "più approssimato ed empirico" rispetto a quanto descritto nella prima parte.

Scopo della ISO 9613-2 è di fornire un metodo ingegneristico per calcolare l'attenuazione del suono durante la propagazione in esterno.

La Norma calcola il Livello continuo equivalente della Pressione sonora pesato in curva A che si ottiene assumendo sempre condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione del suono, cioè propagazione sottovento o in condizioni di moderata inversione al suolo.

In tali condizioni la propagazione del suono è curvata verso il terreno.

Il metodo contiene una serie di algoritmi in Banda d'ottava per il calcolo dei seguenti effetti:

- Attenuazione per divergenza geometrica;
- Attenuazione per assorbimento atmosferico;
- Attenuazione per effetto del terreno;
- Riflessione del terreno;
- Attenuazione per presenza di ostacoli che si comportano come schermi.

Le equazioni di base

Il Livello continuo equivalente di Pressione sonora sottovento in bande d'ottava in una posizione ricevitore, $L_{FT}(DW)$, dovrebbe essere calcolato per ogni sorgente puntiforme e la sua sorgente immagine, e per le otto bande d'ottava con le frequenze nominali di centro banda da 63 Hz a 8 kHz, dall'equazione (1):

$$L_{FT}(DW) = L_W + D_C - A \quad (1)$$

dove:

- L_W : è il Livello di Potenza sonora espressa in bande d'ottava, in decibels, prodotto dalla singola sorgente puntiforme, relativa alla Potenza sonora di riferimento di un piconWatt (1 pW);
- D_C : è la correzione della direttività, in decibels, che descrive la misura in cui il livello di pressione sonora continuo equivalente dalla sorgente sonora puntiforme devia in una direzione specifica dal livello di una sorgente sonora puntiforme omni-direzionale producendo un Livello di Potenza sonora L_W ; D_C tiene conto di una propagazione disomogenea, che non si propaga nello stesso modo in tutte le direzioni tridimensionali dell'angolo solido di 4π (omni-direzionale). Nel caso in cui l'emissione della sorgente puntiforme è omni-direzionale (ad esempio per le turbine eoliche) il fattore D_C vale 0 dB.
- A : è l'attenuazione sonora espressa in bande d'ottava, in decibels, che avviene durante la propagazione del suono dalla sorgente sonora puntiforme al ricevitore.

Il termine di attenuazione A nell'equazione (1) è dato dalla seguente equazione:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{mis} \quad (2)$$

dove:

- A_{div} è l'Attenuazione dovuta alla divergenza geometrica;
- A_{atm} è l'Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria;
- A_{gr} è l'Attenuazione dovuta all'effetto del suolo;
- A_{bar} è l'Attenuazione dovuta alla presenza di barriere;
- A_{mis} è l'Attenuazione dovuta agli altri effetti non compresi nei precedenti termini dell'attenuazione (descritti nell'appendice della Norma).

Il Livello di Pressione sonora continuo equivalente ponderato in curva A sottovento, è ottenuto sommando il contributo tempo-quadratico-medio delle pressioni sonore calcolate secondo le equazioni (1) e (2) per ogni sorgente sonora puntiforme, per ognuna delle loro sorgenti immagine, e per ogni banda d'ottava, come specificato dall'equazione (3):

$$L_{AT}(DW) = 10 \log \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1[L_{rT(ij)} + A_r(j)]} \right] \right\} \text{ dB} \quad (3)$$

dove:

- n è il numero di sorgenti;
- j è un indice che indica le otto frequenze centrali standard delle bande d'ottava da 63 Hz a 8 kHz);
- A_r : indica la curva ponderata A standard (vedi Norma IEC 651).

L'effetto di attenuazione più consistente è quello legato alla divergenza geometrica, ossia alla propagazione sferica nello spazio libero dell'emissione sonora prodotta dalla sorgente puntiforme, in quanto al crescere della distanza D l'energia sonora si distribuisce su superfici sempre più grandi, diminuendo così il Livello di Pressione sonora.

Essa è determinata dalla seguente espressione:

$$A_{div} = [20 \log(d/d_0) + 11] \text{ dB} \quad (4)$$

dove:

- d è la distanza tra sorgente e punto ricevitore, in metri;
- d_0 è la distanza di riferimento, pari a 1 m.

Per il coefficiente di attenuazione è stato utilizzato il valore di 0,005 dB in via cautelativa, ovvero al fine di ottenere i Livelli di Pressione sonora assoluta più elevati possibile nella zona interessata dal parco eolico, e dunque la stima di impatto acustico nel caso più sfavorevole possibile.

Nel dettaglio i diversi termini delle attenuazioni vengono stimati con le relazioni di seguito riportate.

A_{div} Attenuazione dovuta alla divergenza geometrica

Questa attenuazione è legata al tipo di propagazione dell'onda sonora che dipende dalle caratteristiche di emissione della sorgente. Secondo uno schema di propagazione sferico e supponendo che l'emissione sia distribuita uniformemente su di un angolo solido di 4π radianti si ha:

$$A_{div} = 20 \log(d) + 11$$

dove d è la distanza diretta fra la sorgente e il ricettore espressa in metri.

A_{atm} Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria

Questo tipo di attenuazione è causato dalla viscosità dell'aria, dalle variazioni termiche e dai movimenti oscillatori delle molecole dell'aria. Essa è funzione della temperatura e dell'umidità relativa e varia con la frequenza delle onde sonore.

La relazione utilizzata nel modello ISO 9613 standard per la sua valutazione è la seguente:

$$A_{atm} = \frac{\alpha d}{1000}$$

dove α è il coefficiente di attenuazione atmosferico per bande d'ottava, espresso in decibel per chilometro, e i cui valori sono ricavabili dalla seguente Tabella:

Tabella 10.3.1: Coefficienti di assorbimento acustico dell'aria in dB/km (dalla Norma ISO 9613:1) per alcune combinazioni di temperatura e umidità relativa dell'aria.

| T (°C) | RH (%) | Frequenze nominali di banda | | | | | | | |
|--------|--------|-----------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| | | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |
| 10 | 70 | 0,12 | 0,41 | 1,04 | 1,93 | 3,66 | 9,66 | 32,8 | 117,0 |
| 15 | 20 | 0,27 | 0,65 | 1,22 | 2,70 | 8,17 | 28,2 | 88,8 | 202,0 |
| 15 | 50 | 0,14 | 0,48 | 1,22 | 2,24 | 4,16 | 10,8 | 36,2 | 129,0 |
| 15 | 80 | 0,09 | 0,34 | 1,07 | 2,40 | 4,15 | 8,31 | 23,7 | 82,8 |
| 20 | 70 | 0,09 | 0,34 | 1,13 | 2,80 | 4,98 | 9,02 | 22,9 | 76,6 |
| 30 | 70 | 0,07 | 0,26 | 0,96 | 3,14 | 7,41 | 12,7 | 23,1 | 59,3 |

A_{ground} Attenuazione dovuta al terreno

L'attenuazione del suono dovuta al terreno, è il risultato dell'interferenza fra le onde riflesse dal suolo e quelle che si propagano direttamente fra la sorgente ed il ricevitore, in corrispondenza delle rispettive posizioni.

Si possono distinguere tre regioni per le quali valutare gli effetti di tale attenuazione (vedi Figura 10.3.1)

- Regione in prossimità della sorgente ("Source region"), che corrisponde ad un'area la cui estensione a partire dalla sorgente, ed in direzione del ricevitore, è pari a 30 h_s (dove h_s è l'altezza della sorgente);
- Regione in prossimità del ricevitore ("Receiver region"), che corrisponde ad un'area la cui estensione a partire dal ricevitore ed in direzione della sorgente è pari a 30 h_r (dove h_r è l'altezza del ricevitore);
- Regione intermedia ("Middle region").



Figura 10.3.1: Le tre regioni poste tra la sorgente e il ricevitore utilizzate per determinare l'Attenuazione dovuta al terreno.

Per ogni regione si definisce un fattore G, rappresentativo delle caratteristiche assorbenti del suolo, il cui valore è compreso fra 0 ed 1, in funzione della tipologia del terreno presente:

- Terreni duri (terreni a bassa porosità, pavimentazioni, asfalto, cemento, ecc.): G = 0;
- Terreni porosi (campi arati, terreni erbosi o con vegetazione ecc.): G = 1;
- Terreni misti (terreni per i quali sono presenti sia porzioni di terreni duri, sia porzioni di terreni porosi): 0 < G < 1.

In questi casi il valore di G è calcolato in funzione della percentuale dei terreni duri presenti. L'attenuazione determinata globalmente dal terreno può essere quindi valutata come somma delle attenuazioni delle singole regioni:

$$A_{ground} = A_s + A_r + A_m$$

e i singoli contributi possono essere ricavati, per bande di ottave, dalla Tabella 10.3.2:

Tabella 10.3.2: Contributi A_{gr} per bande d'ottava.

| Frequenze nominali di banda | A _s -A _r | A _m |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------|
| 63 Hz | -1.5 | -3·q |
| 125 Hz | -1.5 + G x a'(h) | -3·q (1 - G) |
| 250 Hz | -1.5 + G x b'(h) | -3·q (1 - G) |
| 500 Hz | -1.5 + G x c'(h) | -3·q (1 - G) |
| 1000 Hz | -1.5 + G x d'(h) | -3·q (1 - G) |
| 2000 Hz | -1.5 (1 - G) | -3·q (1 - G) |

| | | |
|---------|--------------|--------------|
| 4000 Hz | -1.5 (1 - G) | -3·q (1 - G) |
| 8000 Hz | -1.5 (1 - G) | -3·q (1 - G) |

dove:

$$a'(h) = 1,5 + 3 \cdot e^{-0,12(h-5)^2} \left(1 + e^{-\frac{d_p}{50}} \right) + 5,7e^{-0,09h^2} \cdot (1 - e^{-2,8 \cdot 10^{-6} \cdot d_p^2})$$

$$b'(h) = 1,5 + 8,6 \cdot e^{-0,09h^2} \left(1 - e^{-\frac{d_p}{50}} \right)$$

$$c'(h) = 1,5 + 14 \cdot e^{-0,46h^2} \left(1 - e^{-\frac{d_p}{50}} \right)$$

$$d'(h) = 1,5 + 5 \cdot e^{-0,9h^2} \left(1 - e^{-\frac{d_p}{50}} \right)$$

$$f(x) = \begin{cases} 0, & \text{se } d_p \leq 30 (h_s + h_r) \\ 1 - \frac{30 (h_s + h_r)}{d_p}, & \text{se } d_p \geq 30 (h_s + h_r) \end{cases}$$

con:

- h: altezza generica della sorgente o del ricevitore;
- h_s: altezza della sorgente;
- h_r: altezza del ricevitore;
- d_p: distanza tra la proiezione di sorgente e ricevitore sul piano del terreno.

A_{screen} Attenuazione dovuta a schermature

Gli effetti di attenuazione dovuti agli elementi schermanti sono stimati in funzione dei percorsi acustici secondari generati dalla diffrazione delle onde sonore sui bordi dei suddetti elementi. Un qualsiasi oggetto è preso in considerazione, in relazione al suo effetto schermante sulla trasmissione del suono, se presenta i seguenti requisiti fisici:

- Densità superficiale superiore a 10 Kg/mq;
- Dimensioni dell'ostacolo in direzione normale alla congiungente sorgente-ricevitore maggiori della lunghezza d'onda corrispondente alla frequenza centrale della banda interessata;
- Altezza sufficiente a coprire la linea di vista sorgente-ricevitore;

Il termine di attenuazione è differente a secondo che il percorso secondario dei raggi sonori lambisca i margini laterali o quello superiore dell'oggetto considerato.

Per la diffrazione sul lembo superiore dello schermo si ha:

$$A_{dif} = D_z - A_{ter}$$

essendo:

- A_{dif}: l'attenuazione dovuta alla schermatura;
- D_z: l'indice di schermatura;
- A_{ter}: l'attenuazione del terreno in assenza di ostacoli.

Per i bordi laterali si ha:

$$A_{dif} = D_z$$

L'indice di schermatura si ricava dalla seguente relazione:

$$D_z = 10 \cdot \log \left(3 + C_3 \cdot z \cdot K_w \cdot \frac{C_2}{\lambda} \right)$$

dove:

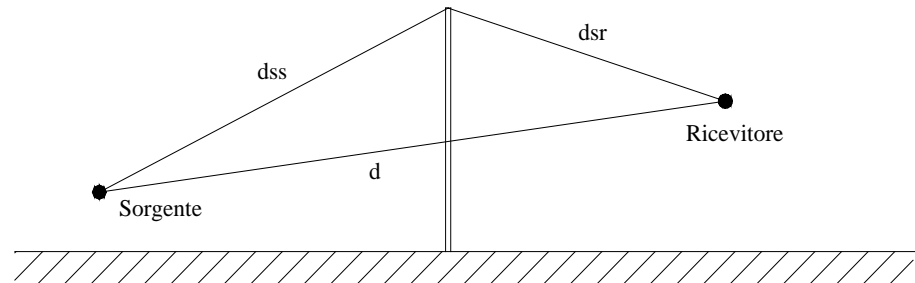
- C₂: è una costante assunta pari a 40, essendo gli effetti delle riflessioni dovute al terreno valutate separatamente in A_{ground};
- C₃: è una costante che prende in considerazione il tipo di diffrazione (singole o doppie) ed è assunta pari a:

$$C_3 = \begin{cases} 1, & \text{per le diffrazioni singole} \\ \frac{1 + \left(\frac{5\lambda}{d_e}\right)^2}{\frac{1}{3} + \left(\frac{5\lambda}{d_e}\right)^2}, & \text{per diffrazione doppia} \end{cases}$$

- λ: è la lunghezza d'onda della frequenza centrale considerata;
- z: è la differenza fra il percorso diretto e quello rifratto;

Il termine z nel caso di diffrazione singola (barriera di piccolo spessore rispetto alla lunghezza d'onda della frequenza centrale considerata) è valutato come:

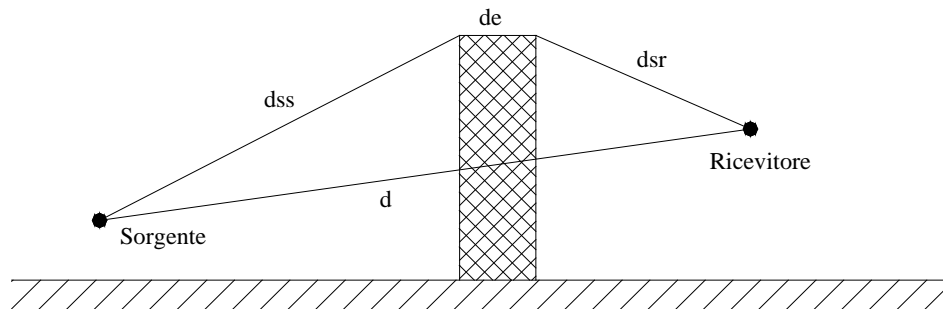
$$z = d_{ss} + d_{sr} - d$$



Barriera schermante con diffrazione singola

e nel caso di diffrazione doppia (barriera di grande spessore rispetto alla lunghezza d'onda della frequenza considerata) come:

$$z = d_{ss} + d_{sr} + d_e - d$$



Barriera schermante con diffrazione doppia

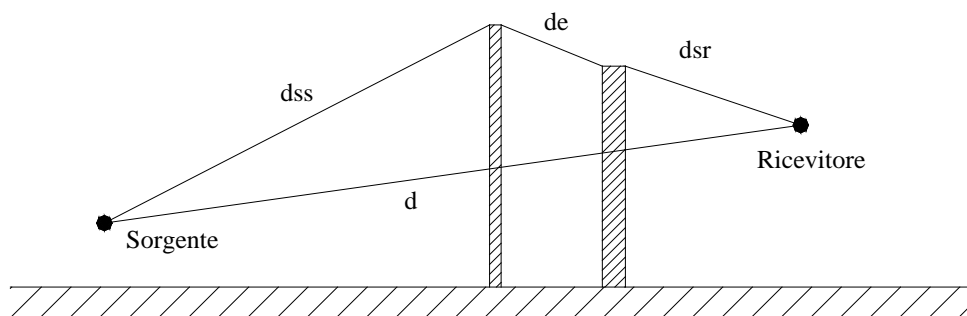
K_w è il termine di correzione meteorologica, che prende in considerazione la curvatura dei raggi sonori e viene valutato con la seguente relazione:

$$K_w = \begin{cases} e^{\left(-\frac{1}{2000} \sqrt{\frac{d_{ss} \cdot d_{sr} \cdot d}{2Z}}\right)}, & \text{per } z > 0 \\ 1, & \text{per } z \leq 0 \end{cases}$$

Per la diffrazione laterale si assume $K_w = 1$, inoltre per distanze tra sorgente e ricevitore minori di 100 m si assume ancora $K_w = 1$.

Valori di D_z superiori a 20 dB per diffrazioni singole, e a 25 dB per diffrazioni doppie non devono essere presi in considerazione.

Gli effetti schermanti di due barriere accoppiate, anche di diversa altezza, possono essere analizzati con lo stesso procedimento utilizzato per la diffrazione doppia, assumendo per d_e il valore della distanza tra le due barriere.



Diffrazione per due barriere

Nel caso di barriere multiple si considerano le due sole barriere che assicurano il migliore effetto schermante, trascurando le altre.

A_{misc} Attenuazioni dovute a effetti vari

Questo termine prende in considerazione l'azione di diversi fattori fra i quali il più significativo è quello dovuto alla riflessione dei raggi sonori su schermature. Il termine "attenuazione" in questo caso non è propriamente giustificato, dal momento che i fenomeni di riflessione inducono sempre sul ricevitore incrementi del livello sonoro.

Nel calcolo eseguito le riflessioni sono prese in considerazione non attraverso il metodo delle sorgenti-immagine, così come proposto dalla ISO 9613, ma direttamente attraverso il motore ray-tracing del software adoperato per le stime dei livelli di rumore.

Ad ogni superficie verticale considerata come "schermo" (quelle orizzontali non sono prese in considerazione poiché il contributo delle riflessioni è già conteggiato nel termine A_{ground}), viene assegnato un coefficiente di assorbimento variabile per bande di ottava, i cui valori sono derivati da indagini sui materiali attualmente in commercio per le costruzioni.

L'algoritmo di generazione dei raggi sonori provvede poi a "lanciare" da ogni ricevitore (ray-tracing inverso) una serie di raggi che vengono seguiti nei loro "rimbalzi" sulle superfici degli ostacoli.

In corrispondenza di ogni riflessione si ha l'attenuazione $10\log(1-\alpha)$ dei livelli di potenza (α coefficiente di assorbimento) e, successivamente, si può valutare il contributo dei raggi riflessi sui singoli ricevitori.

Ovviamente il numero delle riflessioni, la distanza di propagazione dei raggi, e le caratteristiche dei materiali vengono impostate in fase di input dati.

C_{meteo} Fattore meteorologico

Il termine C_{meteo} dipende dall'altezza h_s della sorgente, dall'altezza h_r del ricevitore, dalla distanza sorgente-ricevitore d_p ; esso può essere valutato con le seguenti relazioni:

$$\begin{cases} C_{meteo} = 0, & \text{se } d_p \leq 10(h_s + h_r) \\ C_{meteo} = C_0 \left[1 + \frac{10(h_s + h_r)}{d_p} \right], & \text{se } d_p > 10(h_s + h_r) \end{cases}$$

Dove C_0 è una costante legata alla percentuale di tempo durante il quale sussistono le condizioni favorevoli alla propagazione del suono dalla sorgente al ricevitore, ed il cui valore si desume da appositi abachi.

10.4. Impatti cumulativi ai sensi della D.G.R. Regione Puglia n. 2122/2012

Per quanto attiene la caratterizzazione delle sorgenti sonore, si rappresenta che la presente Valutazione previsionale d'Impatto acustico è stata redatta conformemente ai criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER forniti dall'allegato tecnico alla D.G.R. della Regione Puglia n. 2122/2012 e dagli indirizzi operativi della D.D. Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162/2014.

La valutazione degli impatto acustici cumulativi è stata condotta entro un'areale ottenuto dall'involuppo di cerchi di raggio pari a 3.000 m e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori di progetto, considerando le seguenti tipologie di impianti:

- Impianti di produzione di energia da FER esistenti (ed in esercizio);
- Impianti di produzione di energia da FER in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine);

Il censimento delle due tipologie di impianti elencate è avvenuto attraverso l'interrogazione dell'Anagrafe FER della Regione Puglia, raggiungibile dal seguente link: http://www.sit.puglia.it/portal/portale_autorizzazione_unica/Cartografia/Aree%20Non%20Idonee%20FER%20DGR2122 (vedi Figura 10.4.1).

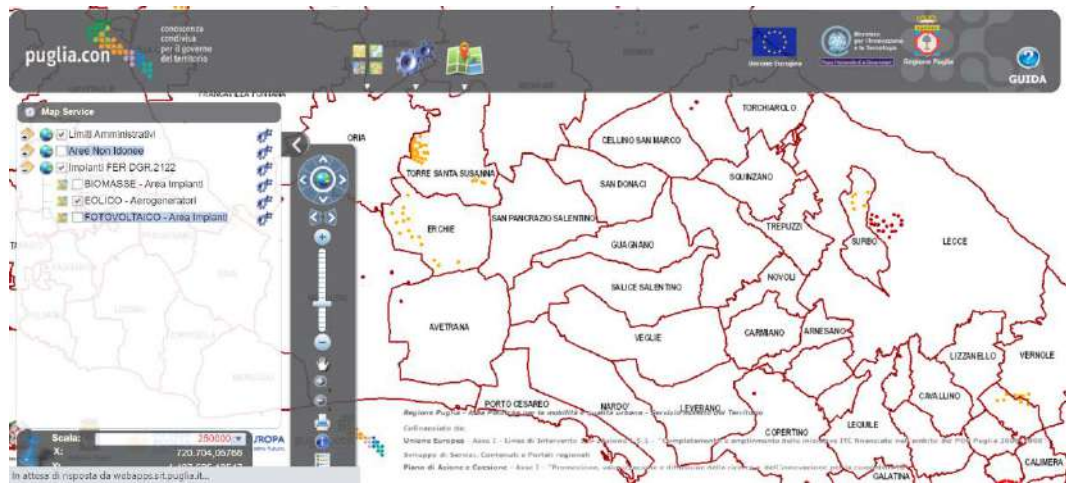


Figura 10.4.1: Verifica della presenza di impianti eolici entro l'areale di 3.000 m dagli aerogeneratori di progetto desunta da Anagrafe FER della Regione Puglia (fonte: SIT Puglia).

Entro l'areale di 3.000 m dai n° 14 aerogeneratori di progetto da Anagrafe FER della Regione Puglia non sono stati rilevati impianti FER di tipo eolico in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) o esistenti (e in esercizio).

10.5. Valutazione degli impatti potenziali

Per la valutazione dei potenziali impatti sono state eseguite simulazioni mediante software previsionale per determinare il contributo acustico dell'impianto eolico di progetto su tutti i recettori censiti.

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. Regione Puglia n. 2122/2012 e dal D.D. Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162/2014, nelle simulazioni si è tenuto conto della presenza di eventuali impianti eolici in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) presenti entro un'areale ottenuto dall'involuppo di cerchi di raggio pari a 3.000 m e di centro coincidente con ciascuno degli aerogeneratori di progetto. La determinazione stabilisce infatti che tali impianti, concorrendo sinergicamente assieme a quello di progetto tra i fattori di pressione ambientale, vanno integrati nella simulazione dell'intensità del campo acustico di progetto.

Per il caso in esame, **entro l'areale di 3.000 m dalle n° 14 WTGs di progetto non è stata rilevata la presenza di ulteriori impianti di progetto oltre a quello oggetto di studio**, pertanto le modellazioni hanno tenuto conto del solo contributo acustico dell'impianto oggetto di valutazione.

Successivamente, il livello di pressione sonora modellato è stato sommato energeticamente a quello misurato durante la campagna di misure ante-operam (rumore residuo), in modo da ottenere una stima del livello di pressione sonora che corrisponde al rumore ambientale post-operam.

Si rammenta che, sempre in virtù di quanto disposto dalla deliberazione regionale, il contributo acustico degli impianti esistenti ed in esercizio eventualmente presenti entro l'areale di 3.000 m dalle WTGs di progetto, contribuendo alla rappresentazione delle sensibilità di contesto, diventano parte integrante delle condizioni ambientali al momento della loro rappresentazione durante il rilievo del rumore di fondo, e dunque vanno compresi nella misura del rumore residuo.

Per il caso in esame, **entro l'areale di 3.000 m dalle n° 14 WTGs di progetto non è stata rilevata la presenza di impianti esistenti e in esercizio**: il primo impianto esistente in esercizio è ubicato a oltre 4 km dall'aerogeneratore di progetto più vicino.

Le emissioni sonore generate dagli impianti eolici attualmente esistenti e ubicati oltre l'areale d'indagine rientrano eventualmente nei valori del rumore residuo misurati in fase di rilievo.

Infine, i livelli di rumore ambientale stimati per ciascuno scenario di velocità del vento sono stati confrontati con i limiti di emissione e i limiti di immissione assoluti ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997 riferiti alla classe acustica di appartenenza dei recettori siti nei comuni per i quali è vigente un Piano di Classificazione Acustica, e ai limiti di accettabilità previsti dall'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01 marzo 1991 validi in regime transitorio per i recettori ricadenti nei Comuni attualmente non dotati di PCA.

Per la verifica dei limiti di immissione differenziali si sono assunti i limiti di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Nell'Allegato 6 sono riportate, per ciascuno scenario di velocità del vento, le mappe isofoniche ricavate dalla modellazione previsionale con software WindFarm (**vedi Allegato n. 6: Mappe isofoniche**).

10.5.1. Verifica dei limiti assoluti di immissione

Si riportano di seguito le tabelle riepilogative dei risultati per ciascuno scenario di impatto acustico a fini della verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione.

Le simulazioni sono state condotte in orario diurno e in orario notturno per ciascuna classe di vento compresa tra 3,0 m/s e 9,0 m/s. Si specifica che la velocità di 3,0 m/s corrisponde al cut-in del modello di aerogeneratore, mentre i 9,0 m/s corrisponde la velocità alla quale viene generata la massima potenza acustica.

Per ogni configurazione di impianto sono riportati:

1. Codice identificativo del cluster;
2. Codice identificativo del recettore;
3. Valori limite assoluti di immissione nei periodi di riferimento diurno e notturno, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A);
4. Livelli di rumore residuo (L_R) nei periodi di riferimento diurno e notturno per la classe di velocità del vento corrispondente, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A);
5. Livelli di immissione simulati dell'impianto eolico di progetto, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A);

6. Livelli di rumore ambientale (L_A) nei periodi di riferimento diurno e notturno, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A), ottenuti sommando i precedenti livelli;
7. Verifica dei limiti assoluti di immissione: nel caso in cui non vi sia alcun esubero viene indicato con "no", mentre nel caso in cui si stimi un potenziale esubero in periodo diurno, notturno o in entrambi, viene indicato rispettivamente "diurno", "notturno" o "diurno/notturno", e il valore del livello di rumore ambientale (L_A) viene evidenziato col colore rosso.

| Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 1,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 3,0 \text{ m/s}$ | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|------------------|---|------------------|--------------------------------------|--|------------------|---|
| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 38,5 | 32,0 | 26,4 | 38,8 | 33,1 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 41,0 | 32,1 | 26,1 | 41,2 | 33,0 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 35,1 | 32,1 | 24,7 | 35,5 | 32,8 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 38,5 | 32,1 | 26,0 | 38,7 | 33,0 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 40,2 | 32,0 | 20,3 | 40,2 | 32,3 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 44,7 | 32,1 | 22,6 | 44,7 | 32,5 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 42,8 | 34,6 | 21,8 | 42,9 | 34,8 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 36,7 | 32,1 | 24,1 | 36,9 | 32,7 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 38,5 | 32,5 | 22,1 | 38,6 | 32,8 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 38,1 | 32,6 | 21,6 | 38,2 | 33,0 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 39,3 | 32,1 | 27,3 | 39,6 | 33,3 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 44,7 | 32,1 | 26,1 | 44,8 | 33,1 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 33,7 | 32,1 | 22,2 | 34,0 | 32,6 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 38,1 | 32,1 | 21,4 | 38,2 | 32,4 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 40,2 | 32,5 | 21,0 | 40,2 | 32,8 | no |
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 41,9 | 32,1 | 23,1 | 42,0 | 32,6 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 41,9 | 31,9 | 22,3 | 42,0 | 32,4 | no |

| Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 4,0 \text{ m/s}$ | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|------------------|---|------------------|--------------------------------------|--|------------------|---|
| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 38,8 | 33,2 | 26,4 | 39,1 | 34,1 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 41,2 | 33,3 | 26,1 | 41,3 | 34,0 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 35,8 | 33,3 | 24,7 | 36,1 | 33,9 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 38,8 | 33,3 | 26,0 | 39,0 | 34,0 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 40,4 | 33,2 | 20,3 | 40,4 | 33,4 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 44,8 | 33,3 | 22,6 | 44,8 | 33,6 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 43,0 | 35,3 | 21,8 | 43,0 | 35,5 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 37,1 | 33,3 | 24,1 | 37,3 | 33,8 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 38,8 | 33,6 | 22,1 | 38,9 | 33,9 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 38,5 | 33,7 | 21,6 | 38,5 | 34,0 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 39,6 | 33,3 | 27,3 | 39,8 | 34,3 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 44,8 | 33,3 | 26,1 | 44,9 | 34,1 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 34,6 | 33,3 | 22,2 | 34,8 | 33,7 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 38,5 | 33,3 | 21,4 | 38,5 | 33,5 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 40,4 | 33,6 | 21,0 | 40,4 | 33,9 | no |

| | | | | | | | | | |
|---------|-----|----|----|------|------|------|------|------|----|
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 42,1 | 33,3 | 23,1 | 42,1 | 33,7 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 42,1 | 33,2 | 22,3 | 42,1 | 33,5 | no |

Risultati scenario con v(recettore @3 m)= 2,6 m/s; v(hub @135 m)= 5,0 m/s

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione L _{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore residuo (L _r) L _{Aeq} dB(A) | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L _a) L _{Aeq} dB(A) | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|---|--|------------------|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 39,2 | 34,4 | 28,9 | 39,6 | 35,5 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 41,4 | 34,4 | 28,6 | 41,6 | 35,4 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 36,4 | 34,4 | 27,2 | 36,9 | 35,2 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 39,2 | 34,4 | 28,5 | 39,5 | 35,4 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 40,6 | 34,4 | 22,8 | 40,7 | 34,7 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 44,9 | 34,4 | 25,1 | 44,9 | 34,9 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 43,1 | 36,1 | 24,3 | 43,2 | 36,3 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 37,6 | 34,4 | 26,6 | 38,0 | 35,1 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 39,2 | 34,6 | 24,6 | 39,3 | 35,0 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 38,8 | 34,7 | 24,1 | 39,0 | 35,1 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 39,9 | 34,4 | 29,8 | 40,3 | 35,7 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 44,9 | 34,4 | 28,6 | 45,0 | 35,4 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 35,5 | 34,5 | 24,7 | 35,8 | 34,9 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 38,8 | 34,4 | 23,9 | 39,0 | 34,8 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 40,6 | 34,7 | 23,5 | 40,7 | 35,0 | no |
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 42,2 | 34,4 | 25,6 | 42,3 | 34,9 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 42,2 | 34,3 | 24,8 | 42,3 | 34,8 | no |

Risultati scenario con v(recettore @3 m)= 3,1 m/s; v(hub @135 m)= 6,0 m/s

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione L _{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore residuo (L _r) L _{Aeq} dB(A) | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L _a) L _{Aeq} dB(A) | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|---|--|------------------|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 39,6 | 35,6 | 32,8 | 40,4 | 37,5 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 41,7 | 35,7 | 32,5 | 42,2 | 37,4 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 37,3 | 35,7 | 31,1 | 38,2 | 37,0 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 39,6 | 35,7 | 32,4 | 40,4 | 37,3 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 41,0 | 35,6 | 26,7 | 41,1 | 36,1 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 45,0 | 35,7 | 29,0 | 45,1 | 36,5 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 43,3 | 37,0 | 28,2 | 43,4 | 37,5 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 38,3 | 35,7 | 30,5 | 38,9 | 36,8 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 39,6 | 35,8 | 28,5 | 39,9 | 36,6 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 39,3 | 35,9 | 28,0 | 39,6 | 36,6 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 40,3 | 35,7 | 33,7 | 41,1 | 37,8 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 45,0 | 35,7 | 32,5 | 45,3 | 37,4 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 36,5 | 35,7 | 28,6 | 37,1 | 36,5 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 39,3 | 35,7 | 27,8 | 39,6 | 36,3 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 41,0 | 35,9 | 27,4 | 41,1 | 36,4 | no |
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 42,5 | 35,7 | 29,5 | 42,7 | 36,6 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 42,5 | 35,6 | 28,7 | 42,7 | 36,4 | no |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 7,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Livello di rumore residuo (L_r) $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L_a) $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|---|--|------------------|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 40,1 | 36,8 | 36,2 | 41,6 | 39,5 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 42,0 | 36,8 | 35,9 | 43,0 | 39,4 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 38,1 | 36,8 | 34,5 | 39,7 | 38,8 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 40,1 | 36,8 | 35,8 | 41,5 | 39,3 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 41,3 | 36,8 | 30,1 | 41,6 | 37,6 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 45,2 | 36,8 | 32,4 | 45,4 | 38,1 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 43,5 | 37,8 | 31,6 | 43,8 | 38,8 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 38,9 | 36,8 | 33,9 | 40,1 | 38,6 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 40,1 | 37,0 | 31,9 | 40,7 | 38,1 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 39,9 | 37,0 | 31,4 | 40,4 | 38,1 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 40,7 | 36,8 | 37,1 | 42,3 | 40,0 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 45,2 | 36,8 | 35,9 | 45,7 | 39,4 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 37,5 | 36,8 | 32,0 | 38,5 | 38,1 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 39,9 | 36,8 | 31,2 | 40,4 | 37,9 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 41,3 | 37,0 | 30,8 | 41,7 | 37,9 | no |
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 42,7 | 36,8 | 32,9 | 43,2 | 38,3 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 42,7 | 36,8 | 32,1 | 43,1 | 38,0 | no |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 8,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Livello di rumore residuo (L_r) $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L_a) $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|---|--|------------------|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 40,8 | 38,1 | 39,1 | 43,0 | 41,6 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 42,4 | 38,1 | 38,8 | 44,0 | 41,5 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 39,1 | 38,1 | 37,4 | 41,3 | 40,8 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 40,8 | 38,1 | 38,7 | 42,9 | 41,4 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 41,8 | 38,1 | 33,0 | 42,4 | 39,2 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 45,4 | 38,1 | 35,3 | 45,8 | 39,9 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 43,8 | 38,9 | 34,5 | 44,3 | 40,2 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 39,8 | 38,1 | 36,8 | 41,6 | 40,5 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 40,8 | 38,2 | 34,8 | 41,7 | 39,8 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 40,5 | 38,2 | 34,3 | 41,5 | 39,7 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 41,3 | 38,1 | 40,0 | 43,7 | 42,2 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 45,4 | 38,1 | 38,8 | 46,2 | 41,5 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 38,6 | 38,1 | 34,9 | 40,1 | 39,8 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 40,5 | 38,1 | 34,1 | 41,4 | 39,5 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 41,8 | 38,2 | 33,7 | 42,4 | 39,5 | no |
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 43,1 | 38,1 | 35,8 | 43,8 | 40,1 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 43,1 | 38,1 | 35,0 | 43,7 | 39,8 | no |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,7 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 9,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite assoluti di immissione $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Livello di rumore residuo (L_r) $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Livello di immissione impianto dB(A) | Livello di rumore ambientale (L_A) $L_{Aeq} \text{ dB(A)}$ | | Verifica esubero limiti assoluti immissione |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|---|--|------------------|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | |
| C01_6 | 6 | 70 | 60 | 41,6 | 39,6 | 40,4 | 44,1 | 43,0 | no |
| C02_16 | 16 | 70 | 60 | 43,0 | 39,6 | 40,1 | 44,8 | 42,9 | no |
| C03_24 | 24 | 70 | 60 | 40,3 | 39,6 | 38,7 | 42,6 | 42,2 | no |
| C04_25 | 25 | 70 | 60 | 41,6 | 39,6 | 40,0 | 43,9 | 42,8 | no |
| C05_27 | 27 | 70 | 60 | 42,5 | 39,5 | 34,3 | 43,1 | 40,7 | no |
| C07_43 | 43 | 70 | 60 | 45,7 | 39,6 | 36,6 | 46,2 | 41,3 | no |
| C08_44 | 44 | 70 | 60 | 44,3 | 40,1 | 35,8 | 44,8 | 41,5 | no |
| C09_50 | 50 | 70 | 60 | 40,8 | 39,6 | 38,1 | 42,7 | 41,9 | no |
| C10_59 | 59 | 70 | 60 | 41,6 | 39,6 | 36,1 | 42,7 | 41,2 | no |
| C11_60 | 60 | 70 | 60 | 41,4 | 39,7 | 35,6 | 42,4 | 41,1 | no |
| C12_67 | 67 | 70 | 60 | 42,0 | 39,6 | 41,3 | 44,7 | 43,5 | no |
| C13_68 | 68 | 70 | 60 | 45,7 | 39,6 | 40,1 | 46,7 | 42,8 | no |
| C14_115 | 115 | 70 | 60 | 39,9 | 39,6 | 36,2 | 41,4 | 41,2 | no |
| C15_158 | 158 | 70 | 60 | 41,4 | 39,6 | 35,4 | 42,4 | 41,0 | no |
| C06_160 | 160 | 70 | 60 | 42,5 | 39,7 | 35,0 | 43,2 | 40,9 | no |
| C16_167 | 164 | 70 | 60 | 43,6 | 39,6 | 37,1 | 44,5 | 41,5 | no |
| C16_167 | 167 | 70 | 60 | 43,6 | 39,5 | 36,3 | 44,4 | 41,2 | no |

Dalle verifiche si evince che il livello assoluto di immissione viene sempre rispettato presso tutti i recettori, sia in periodo diurno che notturno, per tutti gli scenari rappresentati (velocità del vento al mozzo dai 3 m/s ai 9 m/s), anche in considerazione dell'impatto cumulativo con gli altri impianti eolici.

Si precisa che per velocità del vento superiori ai 9 m/s e fino alla velocità di cut-out del modello di turbina eolica SG 6.0-170 assunto per le calcolazioni, i livelli di potenza sonora dichiarati dal costruttore si mantengono costantemente pari a quello di 9 m/s e pertanto non sono attese emissioni sonore superiori a quelle modellizzate per l'ultimo scenario.

Il D.M. 16 marzo 1998 impone che le misure siano effettuate con velocità del vento inferiori ai 5 m/s e che, nel caso specifico, il solo contributo del vento a tali velocità genera esso stesso un importante incremento del livello residuo, per cui l'eventuale superamento dei limiti assoluti di immissione per velocità del vento > 9 m/s sarà da imputarsi al rumore generato dal vento.

10.5.2. Verifica dei limiti differenziali di immissione

Riguardo alla verifica dei limiti differenziali di immissione, si rappresenta che le misure fonometriche ante-operam, così come le simulazioni acustiche, non consentono di determinare il livello di pressione sonora all'interno delle abitazioni, ma forniscono solo una stima dei livelli in facciata; di conseguenza, per la verifica del criterio differenziale:

- si assume che la differenza tra livello ambientale e livello residuo, stimata in facciata, si traduca nella stessa differenza all'interno delle abitazioni;
- per determinare la soglia di applicabilità di tale criterio, che la legge propone all'interno degli edifici, occorre definire una correlazione tra i livelli in facciata ed i livelli in ambiente interno; secondo quanto indicato nelle "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, pag. 29 di 40 redatte dal 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, che indicano una stima media di abbattimento compresa tra 5 e 15 dB a finestre aperte (mediamente 10 dB) e pari a 21 dB a finestre chiuse, si è quindi considerata la stima più favorevole ai potenziali recettori disturbati, ritenendo non applicabile il criterio differenziale quando il livello di pressione sonora in facciata è inferiore a 55 dB(A) in periodo di riferimento diurno e 45 dB(A) in periodo di riferimento notturno. In questo

modo si ottiene una stima del livello di pressione sonora in ambiente interno, compatibilmente con il D.P.C.M. 14 novembre 1997, inferiore a:

- 50 dB(A) in periodo diurno e 40 dB(A) in periodo notturno, a finestre aperte;
- 35 dB(A) in periodo diurno e 25 dB(A) in periodo notturno, a finestre chiuse.

Tale stima è da ritenersi cautelativa in quanto presumibilmente l'abbattimento dell'involucro edilizio a finestre aperte è superiore a 5 dB e quello a finestre chiuse superiore a 20 dB.

Si riportano di seguito le tabelle riepilogative dei risultati per ciascuno scenario di impatto acustico a fini della verifica del rispetto dei limiti differenziali di immissione.

Le simulazioni sono state condotte in orario diurno e in orario notturno per ciascuna classe di vento compresa tra 3,0 m/s e 9,0 m/s. Si specifica che la velocità di 3,0 m/s corrisponde al cut-in del modello di aerogeneratore, mentre i 9,0 m/s corrisponde la velocità alla quale viene generata la massima potenza acustica.

Per ogni configurazione di impianto sono riportati:

1. Codice identificativo del cluster;
2. Codice identificativo del recettore;
3. Valori limite differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, pari a 5 dB nel periodo diurno e 3 dB nel periodo notturno;
4. Livelli di rumore residuo (L_R) nei periodi di riferimento diurno e notturno per la classe di velocità del vento corrispondente, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A);
5. Livelli di immissione simulati dell'impianto eolico di progetto, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A);
6. Livelli di rumore ambientale (L_A) nei periodi di riferimento diurno e notturno, espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" (L_{Aeq}) in dB(A), ottenuti sommando i precedenti livelli;
7. Verifica del limite differenziale di immissione diurno e notturno: nel caso in cui il criterio non sia applicabile viene indicato con "n.a.", nel caso in cui non vi sia alcun esubero viene indicato con "no", mentre nel caso in cui si stimi un potenziale esubero in periodo diurno o notturno viene indicato rispettivamente "diurno" o "notturno".

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 1,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 3,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 38,5 | 32,0 | 38,8 | 33,1 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 41,0 | 32,1 | 41,2 | 33,0 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 35,1 | 32,1 | 35,5 | 32,8 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 38,5 | 32,1 | 38,7 | 33,0 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 40,2 | 32,0 | 40,2 | 32,3 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 44,7 | 32,1 | 44,7 | 32,5 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 42,8 | 34,6 | 42,9 | 34,8 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 36,7 | 32,1 | 36,9 | 32,7 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 38,5 | 32,5 | 38,6 | 32,8 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 38,1 | 32,6 | 38,2 | 33,0 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 39,3 | 32,1 | 39,6 | 33,3 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 44,7 | 32,1 | 44,8 | 33,1 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 33,7 | 32,1 | 34,0 | 32,6 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 38,1 | 32,1 | 38,2 | 32,4 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 40,2 | 32,5 | 40,2 | 32,8 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 41,9 | 32,1 | 42,0 | 32,6 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 41,9 | 31,9 | 42,0 | 32,4 | n.a. | n.a. |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 4,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 38,8 | 33,2 | 39,1 | 34,1 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 41,2 | 33,3 | 41,3 | 34,0 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 35,8 | 33,3 | 36,1 | 33,9 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 38,8 | 33,3 | 39,0 | 34,0 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 40,4 | 33,2 | 40,4 | 33,4 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 44,8 | 33,3 | 44,8 | 33,6 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 43,0 | 35,3 | 43,0 | 35,5 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 37,1 | 33,3 | 37,3 | 33,8 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 38,8 | 33,6 | 38,9 | 33,9 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 38,5 | 33,7 | 38,5 | 34,0 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 39,6 | 33,3 | 39,8 | 34,3 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 44,8 | 33,3 | 44,9 | 34,1 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 34,6 | 33,3 | 34,8 | 33,7 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 38,5 | 33,3 | 38,5 | 33,5 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 40,4 | 33,6 | 40,4 | 33,9 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 42,1 | 33,3 | 42,1 | 33,7 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 42,1 | 33,2 | 42,1 | 33,5 | n.a. | n.a. |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 5,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 39,2 | 34,4 | 39,6 | 35,5 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 41,4 | 34,4 | 41,6 | 35,4 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 36,4 | 34,4 | 36,9 | 35,2 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 39,2 | 34,4 | 39,5 | 35,4 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 40,6 | 34,4 | 40,7 | 34,7 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 44,9 | 34,4 | 44,9 | 34,9 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 43,1 | 36,1 | 43,2 | 36,3 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 37,6 | 34,4 | 38,0 | 35,1 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 39,2 | 34,6 | 39,3 | 35,0 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 38,8 | 34,7 | 39,0 | 35,1 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 39,9 | 34,4 | 40,3 | 35,7 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 44,9 | 34,4 | 45,0 | 35,4 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 35,5 | 34,5 | 35,8 | 34,9 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 38,8 | 34,4 | 39,0 | 34,8 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 40,6 | 34,7 | 40,7 | 35,0 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 42,2 | 34,4 | 42,3 | 34,9 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 42,2 | 34,3 | 42,3 | 34,8 | n.a. | n.a. |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 6,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 39,6 | 35,6 | 40,4 | 37,5 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 41,7 | 35,7 | 42,2 | 37,4 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 37,3 | 35,7 | 38,2 | 37,0 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 39,6 | 35,7 | 40,4 | 37,3 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 41,0 | 35,6 | 41,1 | 36,1 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 45,0 | 35,7 | 45,1 | 36,5 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 43,3 | 37,0 | 43,4 | 37,5 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 38,3 | 35,7 | 38,9 | 36,8 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 39,6 | 35,8 | 39,9 | 36,6 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 39,3 | 35,9 | 39,6 | 36,6 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 40,3 | 35,7 | 41,1 | 37,8 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 45,0 | 35,7 | 45,3 | 37,4 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 36,5 | 35,7 | 37,1 | 36,5 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 39,3 | 35,7 | 39,6 | 36,3 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 41,0 | 35,9 | 41,1 | 36,4 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 42,5 | 35,7 | 42,7 | 36,6 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 42,5 | 35,6 | 42,7 | 36,4 | n.a. | n.a. |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 7,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 40,1 | 36,8 | 41,6 | 39,5 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 42,0 | 36,8 | 43,0 | 39,4 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 38,1 | 36,8 | 39,7 | 38,8 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 40,1 | 36,8 | 41,5 | 39,3 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 41,3 | 36,8 | 41,6 | 37,6 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 45,2 | 36,8 | 45,4 | 38,1 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 43,5 | 37,8 | 43,8 | 38,8 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 38,9 | 36,8 | 40,1 | 38,6 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 40,1 | 37,0 | 40,7 | 38,1 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 39,9 | 37,0 | 40,4 | 38,1 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 40,7 | 36,8 | 42,3 | 40,0 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 45,2 | 36,8 | 45,7 | 39,4 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 37,5 | 36,8 | 38,5 | 38,1 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 39,9 | 36,8 | 40,4 | 37,9 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 41,3 | 37,0 | 41,7 | 37,9 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 42,7 | 36,8 | 43,2 | 38,3 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 42,7 | 36,8 | 43,1 | 38,0 | n.a. | n.a. |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 8,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 40,8 | 38,1 | 43,0 | 41,6 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 42,4 | 38,1 | 44,0 | 41,5 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 39,1 | 38,1 | 41,3 | 40,8 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 40,8 | 38,1 | 42,9 | 41,4 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 41,8 | 38,1 | 42,4 | 39,2 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 45,4 | 38,1 | 45,8 | 39,9 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 43,8 | 38,9 | 44,3 | 40,2 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 39,8 | 38,1 | 41,6 | 40,5 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 40,8 | 38,2 | 41,7 | 39,8 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 40,5 | 38,2 | 41,5 | 39,7 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 41,3 | 38,1 | 43,7 | 42,2 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 45,4 | 38,1 | 46,2 | 41,5 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 38,6 | 38,1 | 40,1 | 39,8 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 40,5 | 38,1 | 41,4 | 39,5 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 41,8 | 38,2 | 42,4 | 39,5 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 43,1 | 38,1 | 43,8 | 40,1 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 43,1 | 38,1 | 43,7 | 39,8 | n.a. | n.a. |

Risultati scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,7 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 9,0 \text{ m/s}$

| ID. cluster | ID. recettore | Valori limite differenziali di immissione dB | | Livello di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} dB(A) | | Livello di rumore ambientale (L_A) L_{Aeq} dB(A) | | Verifica limite differenziali immissione diurno | Verifica limite differenziali immissione notturno |
|-------------|---------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|---|
| | | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | diurno (06-22) | notturno (22-06) | | |
| C01_6 | 6 | 5 | 3 | 41,6 | 39,6 | 44,1 | 43,0 | n.a. | n.a. |
| C02_16 | 16 | 5 | 3 | 43,0 | 39,6 | 44,8 | 42,9 | n.a. | n.a. |
| C03_24 | 24 | 5 | 3 | 40,3 | 39,6 | 42,6 | 42,2 | n.a. | n.a. |
| C04_25 | 25 | 5 | 3 | 41,6 | 39,6 | 43,9 | 42,8 | n.a. | n.a. |
| C05_27 | 27 | 5 | 3 | 42,5 | 39,5 | 43,1 | 40,7 | n.a. | n.a. |
| C07_43 | 43 | 5 | 3 | 45,7 | 39,6 | 46,2 | 41,3 | n.a. | n.a. |
| C08_44 | 44 | 5 | 3 | 44,3 | 40,1 | 44,8 | 41,5 | n.a. | n.a. |
| C09_50 | 50 | 5 | 3 | 40,8 | 39,6 | 42,7 | 41,9 | n.a. | n.a. |
| C10_59 | 59 | 5 | 3 | 41,6 | 39,6 | 42,7 | 41,2 | n.a. | n.a. |
| C11_60 | 60 | 5 | 3 | 41,4 | 39,7 | 42,4 | 41,1 | n.a. | n.a. |
| C12_67 | 67 | 5 | 3 | 42,0 | 39,6 | 44,7 | 43,5 | n.a. | n.a. |
| C13_68 | 68 | 5 | 3 | 45,7 | 39,6 | 46,7 | 42,8 | n.a. | n.a. |
| C14_115 | 115 | 5 | 3 | 39,9 | 39,6 | 41,4 | 41,2 | n.a. | n.a. |
| C15_158 | 158 | 5 | 3 | 41,4 | 39,6 | 42,4 | 41,0 | n.a. | n.a. |
| C06_160 | 160 | 5 | 3 | 42,5 | 39,7 | 43,2 | 40,9 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 164 | 5 | 3 | 43,6 | 39,6 | 44,5 | 41,5 | n.a. | n.a. |
| C16_167 | 167 | 5 | 3 | 43,6 | 39,5 | 44,4 | 41,2 | n.a. | n.a. |

Dalle verifiche si evince che il livello differenziale di immissione viene sempre rispettato presso tutti i recettori, sia in periodo diurno che notturno, per tutti gli scenari rappresentati (velocità del vento al mozzo dai 3 m/s ai 9 m/s), anche in considerazione dell'impatto cumulativo con gli altri impianti eolici.

11. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER LA FASE DI CANTIERE

11.1. Riferimenti normativi

Le emissioni acustiche provenienti dalle attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'impianto eolico di progetto devono rispettare i limiti imposti dall'art. 17, comma 3, della Legge Regionale 12 febbraio 2002, n. 3 della Regione Puglia "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico" il quale stabilisce che: **«Le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00, fatta salva la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune.»**.

«Le emissioni sonore di cui al comma 3, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono inoltre superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra. Il Comune interessato può concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la AUSL competente.» (art. 17, comma 4).

11.2. Descrizione delle attività di cantiere

Sulla base dei dati disponibili relativamente alla tipologia di opere da realizzare sono state ipotizzate le macchine per movimento terra e le macchine stazionarie che verranno utilizzate in fase di cantiere nell'area prescelta per la localizzazione dell'impianto di progetto.

Le attività di cantiere associate alla realizzazione dell'impianto eolico oggetto della presente Valutazione previsionale di Impatto acustico e i macchinari impiegati sono sintetizzati nella seguente tabella:

| Viabilità interna | Macchinari e attrezzature impiegati |
|---|-------------------------------------|
| Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici per viabilità interna e viabilità parco eolico | Autocarro |
| | Escavatore |
| F.P.O. geotessile su fondo scavo e formazione in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali e livellazione finale con stabilizzato | Autocarro trasporto misto |
| | Bobcat per livellamento |
| Fondazioni | Macchinari e attrezzature impiegati |
| Scavo a sezione obbligata | Escavatore |
| Trivellazione per palo sostegno | Trivella |
| Fornitura e posa in opera cls | Autobetoniera |
| Formazione gabbia di armatura | Autocarro con gru |
| | Attrezzi manuali di uso comune |
| Fornitura e posa in opera cls | Autobetoniera |
| Montaggio concio di fondazione | Autocarro con gru |
| | Autocarro |
| Fornitura e posa in opera cls | Autobetoniera |
| Montaggio aerogeneratore | Macchinari e attrezzature impiegati |
| Movimentazione componenti su piazzola aerogeneratore | Autocarro |
| Sollevamento parti | 2 Gru |
| Serraggio perni di collegamento | Pistola pneumatica |
| Scavo cavidotto interno+posa cavi e rinterro | Macchinari e attrezzature impiegati |
| Scavo a sezione obbligata | Escavatore |
| F.P.O. sabbia di frantoio per formazione letto di posa | Autocarro |
| | Bobcat |
| F.P.O. di cablaggi di connessione | Attrezzi manuali |
| Rinterro con materiali esistenti in cantiere | Bobcat |

| | |
|--|--|
| Formazione strato di fondazione stradale in misto granulare | Autocarro trasporto misto Bobcat per livellamento |
| Formazione strato sottofondo con pietrisco misto di cava 20/50 | Autocarro trasporto misto Bobcat per livellamento |
| Scavo cavidotto esterno+posa cavi e rinterro | Macchinari e attrezzature impiegati |
| Scavo a sezione obbligata | Taglia asfalto a disco Mini escavatore |
| F.P.O. sabbia di frantoio per formazione letto di posa | Autocarro Bobcat |
| F.P.O. di cablaggi di connessione | Attrezzi manuali |
| Rinterro con materiali esistenti in cantiere | Bobcat |
| Formazione strato di fondazione stradale in misto granulare | Autocarro trasporto Bobcat per livellamento |
| Formazione strato sottofondo con pietrisco misto di cava 20/50 | Autocarro trasporto Bobcat per livellamento |
| Formazione binder e strato di usura in conglomerato bituminoso | Mini finitrice per asfalto |
| Viabilità e posa cavidotto per SSE | Macchinari e attrezzature impiegati |
| Scavo di sbancamento, pulizia o scotico con l'uso di mezzi meccanici per viabilità interna e scavo a sezione obbligata per cavidotto | Escavatore Autocarro |
| F.P.O. di cablaggi di connessione | Attrezzi manuali |
| Rinterro con materiali esistenti in cantiere | Bobcat |
| Compattazione | Compattatore |
| Piazzola, posa cabina, posa elementi elettromeccanici SSE | Macchinari e attrezzature impiegati |
| Scavo a sezione obbligata | Escavatore |
| Formazione gabbia di armatura | Autocarro per trasporto |
| Fornitura e posa in opera cls | Betoniera |
| F.P.O. cabine | Autogru per movimentazione e posa Autocarro per trasporto |
| F.P.O. elementi elettromeccanici | Autogru per movimentazione e posa Autocarro per trasporto |

In riferimento agli artt. 16 e 17 della L.R. Regione Puglia 12 febbraio 2002, n. 3, le macchine devono rispondere tutte ai requisiti del D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto." (*pubblicato su G.U.R.I. n. 273 del 21 novembre 2002 - Suppl. Ordinario n. 214*), che disciplina i valori di emissione acustica delle macchine e delle attrezzature destinate a funzionare all'aperto, individuate e definite all'articolo 2 e all'Allegato I del medesimo Decreto.

I livelli medi di potenza sonora dei macchinari sono tratti da:

- "Abbassiamo il rumore nei cantieri edili", progetto realizzato da INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro DIPARTIMENTO TERRITORIALE AVELLINO e CFS Centro per la Formazione e Sicurezza in edilizia PROVINCIA di AVELLINO.
- Altre schede tecniche di attrezzature impiegate nel modello previsionale sono state reperite dal PAF - Portale Agenti Fisici CTP di Torino e laddove non disponibili, sono state reperite dalle schede tecniche fornite dal costruttore.

La fase di cantiere sarà suddivisa in cantiere fisso per la realizzazione delle piazzole, fondazioni, montaggio aerogeneratori, SSE, e in cantiere mobile per le fasi di realizzazione di strade e realizzazione cavidotti nel parco e su pubblica strada.

Per la realizzazione del cavidotto è previsto un avanzamento stimabile in circa 150 metri giornalieri pertanto si tratta di un vero e proprio cantiere stradale, il cui tracciato segue quello

delle strade presenti, limitando l'interferenza nei lotti agricoli il più possibile. Il cavidotto ha una lunghezza complessiva di circa 26,6 km e avrà una durata prevista di circa 7 mesi. In Figura 11.2.1 è riportato l'inquadramento su ortofoto delle opere di progetto.

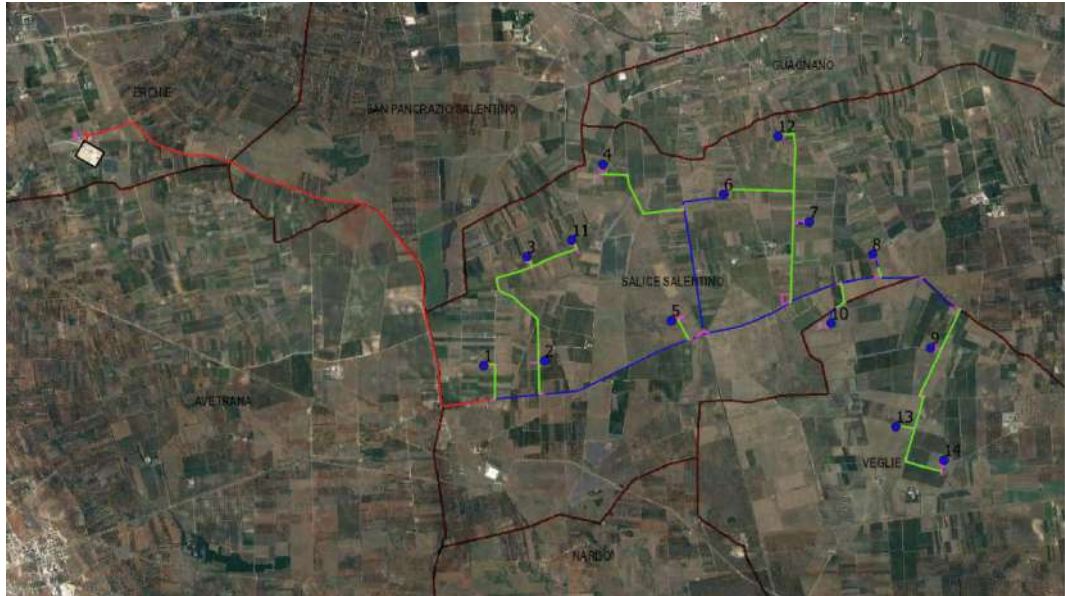


Figura 11.2.1: Inquadramento delle opere di progetto su ortofoto (elaborazione: QGIS).

11.3. Recettori acustici

Il ricettore più vicino all'area d'installazione degli aerogeneratori di progetto è stato identificato con l'ID. 67 "Masseria Mazzetta", ubicato nel territorio comunale di Salice Salentino (LE) e distante 545 m ca. dalla WTG SV07. Nelle Tabelle 11.3.1 e 11.3.2 e in Figura 11.3.1 sono riportati i dati catastali e geometrici relativi al recettore e l'inquadramento su ortofoto.

Tabella 11.3.1: Dettagli catastali del recettore più vicino all'area d'installazione degli aerogeneratori di progetto.

| ID. recettore | Denominazione | Comune | Dati catastali | | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|----------------|-------|-----|--|-----------------|
| | | | Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
| 67 | Masseria Mazzetta | Salice Sal.no (LE) | 12 | 500 | 1 | STRADA COMUNALE PRIMA MAZZETTA, SN Piano T | A/2 |

Tabella 11.3.2: Dati geometrici del recettore più vicino all'area d'installazione degli aerogeneratori di progetto.

| ID. recettore | Comune | Coordinate UTM WGS84 - Fuso 33 | | Quota (m) | Distanza dalla WTG più vicina |
|---------------|--------------------|--------------------------------|------------|-----------|-------------------------------|
| | | Est (m) | Nord (m) | | |
| 67 | Salice Sal.no (LE) | 741715.00 | 4474437.00 | 62 | 545 m ca. da SV07 |

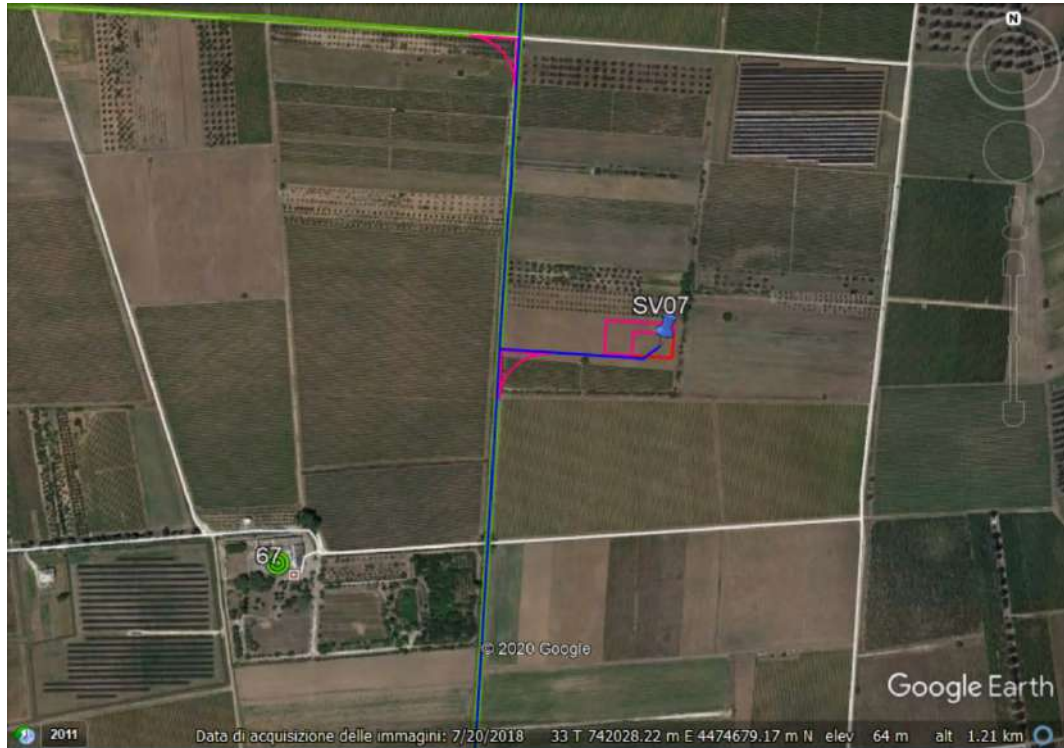


Figura 11.3.1: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area d'installazione degli aerogeneratori di progetto.

Per quanto riguarda l'esecuzione delle strade e dei cavidotti interni al parco eolico, il ricettore più vicino dall'area di cantiere mobile è stato identificato con l'ID. 67 "Masseria Mazzetta", ubicato nel territorio comunale di Salice Salentino (LE) e distante 258 m ca. dall'area di cantiere. In prossimità di tale ricettore le lavorazioni insisteranno al massimo per un paio di giornate lavorative. Nelle Tabelle 11.3.3 e 11.3.4 e in Figura 11.3.2 sono riportati i dati catastali e geometrici relativi al recettore e l'inquadramento su ortofoto.

Tabella 11.3.3: Dettagli catastali del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione di strade e cavidotti.

| ID. recettore | Denominazione | Comune | Dati catastali | | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|----------------|-------|-----|--|-----------------|
| | | | Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
| 67 | Masseria Mazzetta | Salice Sal.no (LE) | 12 | 500 | 1 | STRADA COMUNALE PRIMA MAZZETTA, SN Piano T | A/2 |

Tabella 11.3.4: Dati geometrici del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione di strade e cavidotti.

| ID. recettore | Comune | Coordinate UTM WGS84 - Fuso 33 | | Quota (m) | Distanza dal cantiere |
|---------------|--------------------|--------------------------------|------------|-----------|-----------------------|
| | | Est (m) | Nord (m) | | |
| 67 | Salice Sal.no (LE) | 741715.00 | 4474437.00 | 62 | 258 m ca. |

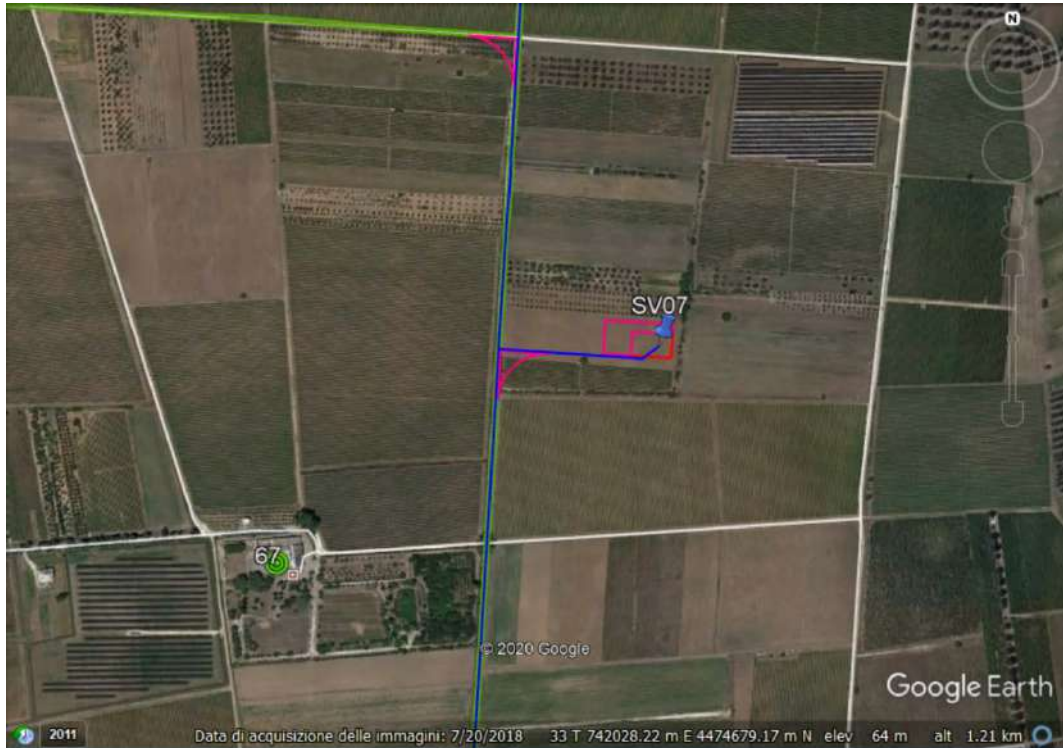


Figura 11.3.2: Inquadratura su ortofoto del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione di strade e cavidotti.

Per quanto riguarda l'esecuzione del cavidotto esterno al parco eolico, il ricettore più vicino dall'area di cantiere mobile è stato identificato con l'ID. A, ubicato nel territorio comunale di Erchie (BR) e distante 14 m ca. dall'area di cantiere. Nelle Tabelle 11.3.5 e 11.3.6 e in Figura 11.3.3 sono riportati i dati catastali e geometrici relativi al recettore e l'inquadratura su ortofoto.

Tabella 11.3.5: Dettagli catastali del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione del cavidotto esterno.

| ID. recettore | Denominazione | Comune | Dati catastali | | | | |
|---------------|---------------|-------------|----------------|-------|-----|--------------------------------|-----------------|
| | | | Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
| A | --- | Erchie (BR) | 39 | 27 | 1 | CONTRADA TRE TORRI, SN Piano T | Soppressa |
| | | | | | 2 | | A/4 |

Tabella 11.3.6: Dati geometrici del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione del cavidotto esterno.

| ID. recettore | Comune | Coordinate UTM WGS84 - Fuso 33 | | Quota (m) | Distanza dal cantiere |
|---------------|-------------|--------------------------------|------------|-----------|-----------------------|
| | | Est (m) | Nord (m) | | |
| A | Erchie (BR) | 734873.00 | 4475509.00 | 60 | 14 m ca. |

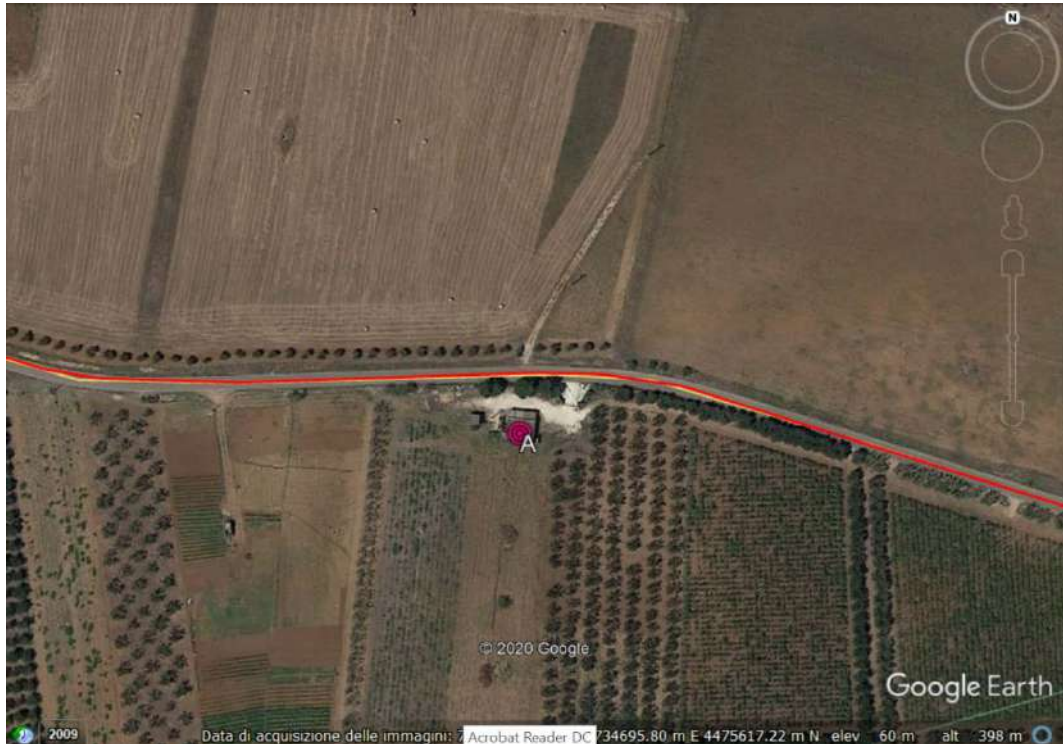


Figura 11.3.3: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione del cavidotto esterno.

Per quanto riguarda la realizzazione della SSE prevista nel territorio di Erchie (BR), il ricettore più vicino dall'area di cantiere mobile è stato identificato con l'ID. B, ubicato nel territorio comunale di Erchie (BR) e distante 725 m ca. dall'area di cantiere. Nelle Tabelle 11.3.7 e 11.3.8 e in Figura 11.3.4 sono riportati i dati catastali e geometrici relativi al recettore e l'inquadramento su ortofoto.

Tabella 11.3.7: Dettagli catastali del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione della SSE.

| ID. recettore | Denominazione | Comune | Dati catastali | | | | |
|---------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|-----|----------------------------------|---------------------------|
| | | | Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
| B | Mass. ^a lo Sole | Erchie (BR) | 31 | 77 | 1 | CONTRADA LO SOLE, SNC Piano T | D/1 |
| | | | | | 2 | CONTRADA LO SOLE, SNC Piano T | A/3 |
| | | | | | 3 | CONTRADA LO SOLE, SNC Piano T | F/2 |
| | | | | | 4 | CONTRADA LO SOLE, SNC Piano T | F/2 |
| | | | | | 5 | CONTRADA LO SOLE, SNC Piano T | Bene comune non censibile |
| | | | | | 6 | CONTRADA LO SOLE, SNC Piano T | Bene comune non censibile |

Tabella 11.3.8: Dati geometrici del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione della SSE.

| ID. recettore | Comune | Coordinate UTM WGS84 - Fuso 33 | | Quota (m) | Distanza dal cantiere |
|---------------|-------------|--------------------------------|------------|-----------|-----------------------|
| | | Est (m) | Nord (m) | | |
| B | Erchie (BR) | 734873.00 | 4475509.00 | 60 | 725 m ca. |

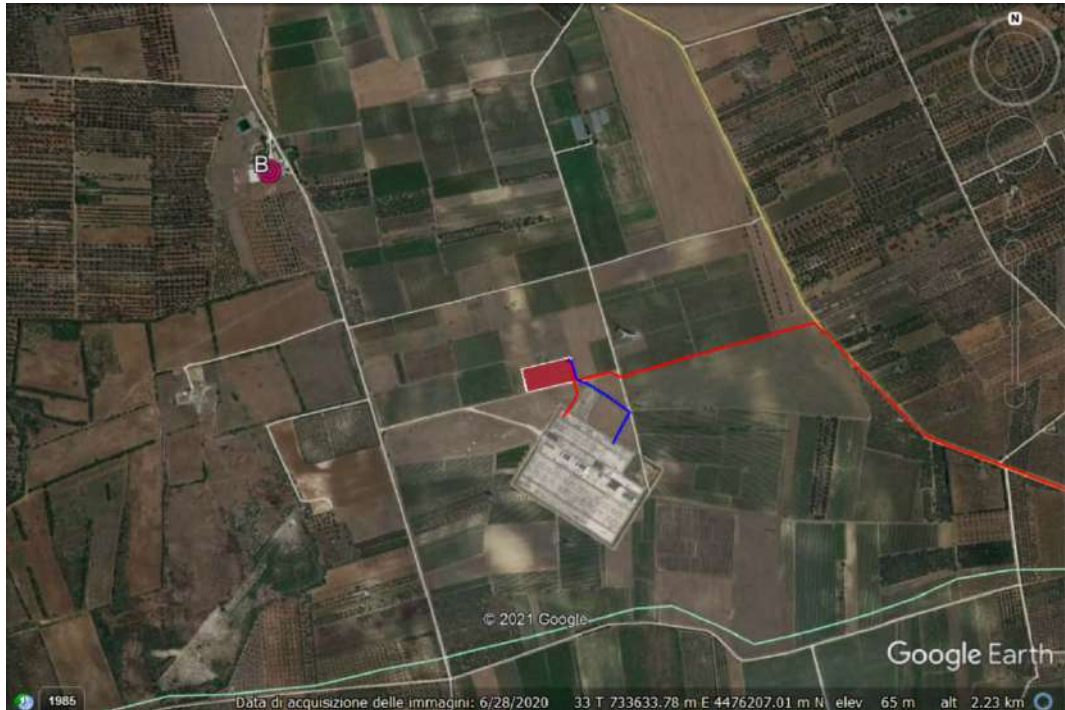


Figura 11.3.4: Inquadramento su ortofoto del recettore più vicino all'area di cantiere per l'esecuzione della SSE.

Le emissioni acustiche provenienti dalle attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'impianto eolico di progetto rispetteranno gli orari previsti dall'art. 17, comma 3, della L.R. Regione Puglia 12 febbraio 2002, n. 3, ovvero dalle ore 07:00 alle ore 12:00 e dalle ore 15:00 alle ore 19:00.

Le emissioni sonore, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non dovranno superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra (vedi Tabella 11.3.9):

Tabella 11.3.9: Limiti per le emissioni acustiche da attività di cantiere di cui all'art. 17, comma 3, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002.

| | |
|---|--|
| Limiti per le emissioni acustiche da attività di cantiere (art. 17, comma 3, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002) | Fascia oraria |
| | 07:00-12:00/ 15:00-19:00 Leq (A) = 70 dB(A) |

I risultati delle indagini e delle misure fonometriche sono descritti dettagliatamente nei rapporti di misura contenuti nell'Allegato n. 5 al presente elaborato (vedi **Allegato n. 5: Schede Postazioni di Misura fonometriche e Rapporti di misura**).

11.4. Valutazione delle emissioni sonore in fase di cantiere

La Valutazione Previsionale d'Impatto Acustico in fase di cantiere consiste nella valutazione anticipata dell'influenza delle sorgenti di rumore sul clima acustico dei ricettori localizzati in prossimità delle aree di cantiere.

Alla pari di qualunque sorgente sonora, ciascuna macchina è caratterizzata da un livello di potenza sonora espresso dalla seguente relazione:

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_0}$$

Dove W è la potenza sonora della sorgente e W_0 è il suo valore di riferimento (10^{-12} W); le due grandezze sono legate tra di loro attraverso fenomeni fisici che riguardano la propagazione delle onde acustiche negli spazi aperti.

Le emissioni sonore legate alle attività del cantiere sono state stimate utilizzando modelli semplificati di calcolo, partendo dal livello di potenza sonora di ciascuna tipologia di sorgente e applicando la legge di propagazione del rumore in campo libero che, nell'ipotesi di sorgente puntiforme (nella trattazione seguente si considera solo la condizione $d > 1,6 \lambda$, relativa al

campo acustico lontano) ed emissione in campo emisferico, viene espressa dalla seguente espressione di previsione:

$$L_p \cong L_I = L_W - 11 - 20 \log d + 10 * \log Q \text{ [dB]} \quad (1)$$

dove:

- L_p = Livello sonoro nella posizione del ricevitore (dB(A));
- L_I = Livello di Intensità sonora alla distanza d dalla sorgente (dB(A));
- L_W = Livello di Potenza sonora della sorgente (dB(A));
- d = distanza dalla sorgente [m];
- D (Indice di direttività) = $10 * \log Q$ (Q (Fattore di direttività) = $2 D = 3$ dB, nel caso di emissione in campo emisferico);

Noto il livello di potenza sonora della sorgente (L_W), la (1) consente di prevedere il valore del livello di pressione sonora (L_p) alla distanza d : come è facile osservare, a ogni raddoppio della distanza sorgente-ascoltatore, il livello di pressione sonora diminuisce di 6 dB (nota anche come "Legge del campo libero").

La (1) può essere anche scritta come:

$$L_p \cong L_I = L_W - (20 \log d + 8) \text{ [dB]} \quad (2)$$

dove il termine entro parentesi rappresenta l'attenuazione sonora per effetto della divergenza geometrica (nell'ipotesi di una propagazione semisferica) legata alla distanza d tra la sorgente in esame e il ricevitore.

L'attenuazione che il suono subisce propagandosi dalla sorgente al ricevitore dipende, oltre che dalla divergenza geometrica dovuta alla distanza, anche da altri fenomeni dissipativi dovuti all'assorbimento dell'aria o delle superfici con cui l'onda di pressione viene in contatto (diversi tipi di terreno, alberi e vegetazione), dalle condizioni meteorologiche (velocità del vento e gradiente di temperatura) dalla presenza di barriere acustiche. Per sorgenti puntiformi la (2) si può scrivere:

$$L_p \cong L_I = L_W - (20 \log d + 8) - \Delta L \text{ [dB]} \quad (3)$$

dove ΔL è una somma algebrica di:

$$\Delta L \cong \Delta L_{\text{aria}} + \Delta L_{\text{suolo}} + \Delta L_{\text{vegetazione}} + \Delta L_{\text{temperatura}} + \Delta L_{\text{vento}} + \Delta L_{\text{barriere}} \quad (4)$$

Le ΔL_i sono i fattori di attenuazione del livello di pressione sonora dovuti all'assorbimento da parte dell'aria (che a sua volta è funzione delle condizioni locali di pressione, temperatura e umidità relativa dell'aria), del suolo, della presenza di barriere fonoassorbenti (alberi, siepi, ecc.), e di superfici che riflettono la radiazione sonora.

Tuttavia, per la stima della propagazione del rumore in campo libero si è ritenuto opportuno considerare l'ipotesi conservativa di trascurare i fattori di attenuazione utilizzando la formula (2), in modo tale da ottenere dei valori sovrastimati rispetto a quelli reali e quindi più cautelativi; si tenga conto, comunque, che l'effetto di attenuazione più consistente è quello legato alla divergenza geometrica, in quanto al crescere della distanza d tra la sorgente e il ricevitore l'energia sonora si distribuisce su superfici sempre più grandi, diminuendo così il livello di pressione sonora.

Nel caso in cui si valuti l'impatto acustico prodotto in fase di cantiere, bisogna tenere conto del contributo di tutte le N macchine, a partire dal livello di pressione sonora di ciascuna macchina:

$$L_{p,j} = \frac{P_i}{P_0} \quad (4)$$

$$L_p = 20 \log \left(\frac{P_1}{P_0} + \frac{P_2}{P_0} + \dots + \frac{P_N}{P_0} \right) \quad (5)$$

In relazione alla distanza di ciascuna macchina dal ricevitore analizzato, la pressione sonora complessiva in un determinato punto della zona esaminata è data dalla somma dei contributi prodotti da ogni singola macchina.

11.4.1. Emissioni sonore del cantiere fisso

La valutazione delle emissioni sonore del cantiere fisso è stata condotta con riferimento al ricettore identificato con l'ID. 67 "Masseria Mazzetta", ubicato nel territorio comunale di Salice Salentino (LE).

Tabella 11.4.1.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il ricettore 67.

| ID. ricettore | Coordinate ricettore (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Livelli di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} (dB(A)) |
|---------------|--|------------|---|
| | Est | Nord | T_R diurno (06:00-22:00) |
| 67 | 741715.00 | 4474437.00 | 38,5 |

| Fondazioni | Macchinari e attrezzature impiegati | L_{WA} dB(A) | Distanza ricettore m | L_p (dB) | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------|------------------------|---------------------------|---|------|
| Scavo a sezione obbligata | Escavatore | 104,0 | 545 | 41,3 | | | | 38,5 |
| Trivellazione per palo | Trivella | 103,0 | | 40,3 | | | | |
| Fornitura e posa in opera cls | Autobetoniera | 106,9 | | 44,2 | | | | |
| Formazione gabbia di armatura | Autocarro con gru | 98,0 | | 35,3 | | | | |
| Fornitura e posa in opera cls | Autobetoniera | 106,9 | | 44,2 | | | | |
| Montaggio concio di fondazione | Autocarro con gru | 99,0 | | 36,3 | | | | |
| Fornitura e posa in opera cls | Autobetoniera | 106,9 | | 44,2 | | | | |
| | | | | | L_{Aeq} dB(A) | L_{Aeq} dB(A) | L_{Aeq} dB(A) | |
| | | | | | 50,4 | 38,5 | 50,7 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al ricettore di 50,4 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al ricettore: 50,7 dB(A) | | | | | | | | |

| Montaggio aerogeneratore | Macchinari e attrezzature impiegati | L_{WA} dB(A) | Distanza ricettore m | L_p (dB) | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------|------------------------|---------------------------|---|------|
| Movimentazione componenti su piazzola aerogeneratore | Autocarro | 98,0 | 545 | 35,3 | | | | 38,5 |
| Sollevamento parti | 2 Gru | 102,0 | | 39,3 | | | | |
| Serraggio perni di collegamento | Pistola pneumatica | 101,0 | | 38,3 | | | | |
| | | | | | L_{Aeq} dB(A) | L_{Aeq} dB(A) | L_{Aeq} dB(A) | |
| | | | | | 42,7 | 38,5 | 44,1 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al ricettore di 42,7 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al ricettore: 44,1 dB(A) | | | | | | | | |

Dalle simulazioni relative alla stima delle emissioni sonore previste nella fase del cantiere fisso, condotta ipotizzando cautelativamente il funzionamento contemporaneo delle macchine, è risultato che in corrispondenza del ricettore ID. 67 "Masseria Mazzetta" maggiormente impattato è verificato il pieno rispetto del limite di immissione al ricettore, pari a 70 dB(A) (art. 17, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002) entro il periodo 07:00-12:00 e 15:00-19:00 previsto dall'art. 17, comma 3, della suddetta Legge regionale.

11.4.2. Emissioni sonore del cantiere mobile: viabilità di cantiere

La valutazione delle emissioni sonore connesse al cantiere mobile per la realizzazione della viabilità di cantiere è stata condotta con riferimento al ricettore identificato con l'ID. 67 "Masseria Mazzetta", ubicato nel territorio comunale di Salice Salentino (LE).

Tabella 11.4.2.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il ricettore 67.

| ID. ricettore | Coordinate ricettore (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Livelli di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} (dB(A)) T_R diurno (06:00-22:00) |
|---------------|--|------------|---|
| | Est | Nord | |
| 67 | 741715.00 | 4474437.00 | 38,5 |

| Viabilità | Macchinari e attrezzature impiegati | L_{WA} | Distanza ricettore | L_p | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|--|-------------------------------------|----------|--------------------|-------|------------------------|---------------------------|---|----|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici per viabilità interna e viabilità parco eolico | Autocarro | 98,0 | 258 | 41,8 | 50,5 | 38,5 | 70 | |
| | Escavatore | 104,0 | | 47,8 | | | | |
| Compattazione | Compattatore | 102,0 | | 45,8 | | | | |
| | | | | | 50,5 | 38,5 | 50,8 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al ricettore di 50,5 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al ricettore: 50,8 dB(A) | | | | | | | | |

Dalle simulazioni relative alla stima delle emissioni sonore previste nella fase del cantiere mobile (realizzazione della viabilità), condotta ipotizzando cautelativamente il funzionamento contemporaneo delle macchine, è risultato che in corrispondenza del ricettore ID. 67 "Masseria Mazzetta" maggiormente impattato è verificato il pieno rispetto del limite di immissione al ricettore, pari a 70 dB(A) (art. 17, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002) entro il periodo 07:00-12:00 e 15:00-19:00 previsto dall'art. 17, comma 3, della suddetta Legge regionale.

11.4.3. Emissioni sonore del cantiere mobile: realizzazione cavidotto interno

La valutazione delle emissioni sonore connesse al cantiere mobile per la realizzazione del cavidotto interno è stata condotta con riferimento al ricettore identificato con l'ID. 67 "Masseria Mazzetta", ubicato nel territorio comunale di Salice Salentino (LE).

Tabella 11.4.3.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il ricettore 67.

| ID. ricettore | Coordinate ricettore (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Livelli di rumore residuo (L_R) L_{Aeq} (dB(A)) T_R diurno (06:00-22:00) |
|---------------|--|------------|---|
| | Est | Nord | |
| 67 | 741715.00 | 4474437.00 | 38,5 |

| Scavo cavidotto interno | Macchinari e attrezzature impiegati | L_{WA} | Distanza ricettore | L_p | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|----------|--------------------|-------|------------------------|---------------------------|---|----|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Scavo a sezione obbligatoria | Escavatore | 104,0 | 258 | 47,8 | 50,3 | 38,5 | 70 | |
| F.P.O. sabbia di frantoio per formazione letto di posa | Autocarro | 98,0 | | 41,8 | | | | |
| | Bobcat | 101,4 | | 45,2 | | | | |
| | | | | | 50,3 | 38,5 | 50,6 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al ricettore di 50,3 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al ricettore: 50,6 dB(A) | | | | | | | | |

| Posa cavi e rinterro | Macchinari e attrezzature impiegati | L _{WA} | Distanza recettore | L _p | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------------|---|-----------|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Rinterro con materiali esistenti in cantiere | Bobcat | 101,4 | 434 | 45,2 | | | | |
| Formazione strato di fondazione stradale in misto granulare | Autocarro | 98,0 | | 41,8 | | | | |
| | Bobcat per livellamento | 101,4 | | 45,2 | | | | |
| | | | | | 49,1 | 38,5 | 49,4 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al recettore di 49,1 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al recettore: 49,4 dB(A) | | | | | | | | |

Dalle simulazioni relative alla stima delle emissioni sonore previste nella fase del cantiere mobile (scavo cavidotto interno e posa cavi e rinterro), condotta ipotizzando cautelativamente il funzionamento contemporaneo delle macchine, è risultato che in corrispondenza del recettore ID. 67 "Masseria Mazzetta" maggiormente impattato è verificato il pieno rispetto del limite di immissione al recettore, pari a 70 dB(A) (art. 17, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002) entro il periodo 07:00-12:00 e 15:00-19:00 previsto dall'art. 17, comma 3, della suddetta Legge regionale.

11.4.4. Emissioni sonore del cantiere mobile: realizzazione cavidotto esterno

La valutazione delle emissioni sonore connesse al cantiere mobile per la realizzazione del cavidotto esterno è stata condotta con riferimento al ricettore identificato con l'ID. A, ubicato nel territorio comunale di Erchie (BR).

Tabella 11.4.4.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore A.

| ID. recettore | Coordinate recettore (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Livelli di rumore residuo (L _R) L _{Aeq} (dB(A)) |
|---------------|--|------------|--|
| | Est | Nord | T _R diurno (06:00-22:00) |
| A | 734873.00 | 4475509.00 | 38,0 |

| Scavo cavidotto esterno | Macchinari e attrezzature impiegati | L _{WA} | Distanza recettore | L _p | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------------|---|-----------|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Scavo a sezione obbligatoria | Escavatore | 104,0 | 14 | 73,1 | | | | |
| F.P.O. sabbia di frantoio per formazione letto di posa | Autocarro | 98,0 | | 67,1 | | | | |
| | Bobcat | 101,4 | | 70,5 | | | | |
| | | | | | 75,6 | 38,0 | 75,6 > | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al recettore di 75,6 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al recettore: 75,6 dB(A) | | | | | | | | |

| Posa cavi e rinterro | Macchinari e attrezzature impiegati | L _{WA} | Distanza recettore | L _p | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------------|---|-----------|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Rinterro con materiali esistenti in cantiere | Bobcat | 101,4 | 14 | 70,5 | | | | |
| Formazione strato di fondazione stradale in misto granulare | Autocarro | 98,0 | | 67,1 | | | | |
| | Bobcat per livellamento | 101,4 | | 70,5 | | | | |
| | | | | | 74,4 | 38,0 | 74,4 > | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al recettore di 74,4 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al recettore: 74,4 dB(A) | | | | | | | | |

Si fa presente che la posa in opera del cavidotto costituisce, ancora più che per le fasi di realizzazione delle piazzole, della viabilità, e del montaggio degli aerogeneratori, un'attività temporanea e di breve durata, per la quali si esclude aprioristicamente l'impiego simultaneo di più macchinari (nei calcoli invece ipotizzati in funzione simultaneamente secondo le ipotesi più gravose); inoltre, si consideri che trattandosi di un cantiere mobile, i macchinari, durante le lavorazioni, saranno distanti tra loro almeno 50 metri, con velocità media di avanzamento del cavidotto stesso stimabile in circa 150 m/giorno e a cui, alle macchine operanti, si alternano lunghi intervalli necessari agli operai per la posa del cavidotto e il rinterro del materiale da scavo.

Pertanto, si può ritenere con buona approssimazione che tali lavorazioni potranno provocare un incremento dei livelli sonori in prossimità del recettore indagato al massimo durante un intervallo di due ore stimate, sulle complessive otto ore lavorative giornaliere.

Sulla scorta della definizione di Livello di rumore ambientale L_A , di cui al p.to 11 dell'Allegato A al D.M. 16 marzo 1998, per la quale il Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", nel caso di limiti assoluti di esposizione, deve essere riferito a T_R , e del punto 2 dell'Allegato B del medesimo Decreto, per il quale la misura dei Livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($L_{Aeq,TR}$)

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$$

può essere eseguita mediante tecnica di campionamento, ovvero il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione $(T_0)_i$, il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] \text{ dB(A)}$$

Pertanto, i valori dei L_{Aeq} stimati, riferiti mediamente ai tempi di funzionamento complessivi in cui i macchinari entreranno in funzione giornalmente (circa 2 ore), andranno distribuiti sull'equivalente (in minuti) delle 16 ore del Tempo di Riferimento T_R diurno (dalle ore: 06:00 alle ore: 22:00):

$$L_{Aeq,TRdiurno} = 10 \log \left[\frac{1}{960} 120 * 10^{0,1(75,6)} + 120 * 10^{0,1(74,4)} \right] = 69,0 \text{ dB(A)} < 70 \text{ dB(A)}$$

Dalle simulazioni relative alla stima delle emissioni sonore previste nella fase del cantiere mobile (scavo cavidotto esterno e posa cavi e rinterro), condotta ipotizzando cautelativamente il funzionamento contemporaneo delle macchine, è risultato che in corrispondenza del recettore ID. A maggiormente impattato è verificato il rispetto del limite di immissione al recettore, pari a 70 dB(A) (art. 17, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002) entro il periodo 07:00-12:00 e 15:00-19:00 previsto dall'art. 17, comma 3, della suddetta Legge regionale.

11.4.5. Emissioni sonore realizzazione SSE

La valutazione delle emissioni sonore connesse al cantiere mobile per la realizzazione del cavidotto e la viabilità per la SSE e al cantiere fisso per la realizzazione della piazzola, la posa della cabina e degli elementi elettromeccanici della SSE è stata condotta con riferimento al ricettore identificato con l'ID. B, ubicato nel territorio comunale di Erchie (BR).

Tabella 11.4.5.1: Livello di rumore residuo L_R rilevato durante il periodo di riferimento diurno (T_R diurno (06:00-22:00)) per il recettore B.

| ID. recettore | Coordinate recettore (UTM WGS84 - Fuso 33) | | Livelli di rumore residuo (L_R) |
|---------------|--|------------|---|
| | Est | Nord | L_{Aeq} (dB(A)) T_R diurno (06:00-22:00) |
| B | 734873.00 | 4475509.00 | 47,0 |

| Viabilità e posa cavidotto per SSE | Macchinari e attrezzature impiegati | L _{WA} | Distanza recettore | L _P | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|--|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------------|---|-----------|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Scavo di sbancamento, pulizia o scotico con l'uso di mezzi meccanici per viabilità interna e scavo a sezione obbligata per cavidotto | Escavatore | 104,0 | 725 | 38,8 | 42,7 | 47,0 | 70 | |
| | Autocarro | 98,0 | | 32,8 | | | | |
| Rinterro con materiali esistenti in cantiere | Bobcat | 101,4 | | 36,2 | | | | |
| Compattazione | Compattatore | 102,0 | | 36,8 | | | | |
| | | | | | 42,7 | 47,0 | 48,4 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al recettore di 42,7 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al recettore: 48,4 dB(A) | | | | | | | | |

| Piazzola, posa cabina, posa elementi elettromeccanici SSE | Macchinari e attrezzature impiegati | L _{WA} | Distanza recettore | L _P | Livello rumore residuo | Livello rumore ambientale | Limite acustico art. 17, comma 4, della L.R. Regione Puglia n. 3/2002 | |
|---|-------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------------|---|-----------|
| | | dB(A) | m | (dB) | | | | |
| Scavo a sezione obbligata | Escavatore | 104,0 | 725 | 38,8 | 45,3 | 47,0 | 70 | |
| Formazione gabbia di armatura | Autocarro per trasporto | 98,0 | | 32,8 | | | | |
| Fornitura e posa in opera cls | Betoniera | 106,9 | | 41,7 | | | | |
| F.P.O. cabine | Autogru per movimentazione e posa | 99,6 | | 34,4 | | | | |
| | Autocarro per trasporto | 98,0 | | 32,8 | | | | |
| F.P.O. elementi elettromeccanici | Autogru per movimentazione e posa | 99,6 | | 34,4 | | | | |
| | Autocarro per trasporto | 98,0 | 32,8 | | | | | |
| | | | | | 45,3 | 47,0 | 49,2 < | 70 |
| Ipotizzando la contemporaneità delle attività lavorative si ha un valore atteso al recettore di 45,3 dB(A) | | | | | | | | |
| Livello di rumore ambientale L_A al recettore: 49,2 dB(A) | | | | | | | | |

Dalle simulazioni relative alla stima delle emissioni sonore previste nella fase del cantiere mobile (realizzazione viabilità e posa cavidotto per SSE) e fisso (realizzazione piazzola, posa cabina e posa elementi elettromeccanici SSE), condotta ipotizzando cautelativamente il funzionamento contemporaneo delle macchine, è risultato che in corrispondenza del recettore ID. B "Mass.^a lo Sole" maggiormente impattato è verificato il pieno rispetto del limite di immissione al recettore, pari a 70 dB(A) (art. 17, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002) entro il periodo 07:00-12:00 e 15:00-19:00 previsto dall'art. 17, comma 3, della suddetta Legge regionale.

11.4.6. Impatto acustico da traffico indotto

Per la realizzazione del progetto, durante le varie fasi di cantiere, è previsto un traffico di mezzi pesanti all'interno dell'area d'intervento e nelle vie di accesso. Generalmente per la realizzazione di tale tipologia di opera, il traffico veicolare previsto si suppone pari a circa 20 veicoli pesanti al giorno, ovvero circa 40 passaggi tra andata e ritorno. Tale transito di mezzi pesanti, determina un flusso medio di 5 veicoli/ora, che risulta acusticamente ininfluente rispetto al flusso veicolare esistente.

Durante la fase di esercizio non sono previsti significativi flussi veicolari.

12. CONCLUSIONI

Nel presente studio è stato valutato l'impatto acustico previsionale del progetto di un impianto eolico costituito da n. 14 aerogeneratori, per una potenza complessiva pari a 84.0 MW, da realizzarsi nei territori comunali di Salice Salentino e Veglie, in provincia di Lecce, proposto dalla società ENEL GREEN POWER ITALIA S.r.l..

La caratterizzazione del clima acustico ante-operam è stata eseguita mediante campagna di misure fonometriche in campo esperite nelle date del 03 e 04 novembre e del 05 dicembre 2020, mentre i dati di potenza sonora del modello di aerogeneratore SG 6.0-170 previsto sono stati desunti dalla documentazione tecnica Siemens Gamesa messa a disposizione dalla Committenza.

I n° 17 recettori interessati dalle emissioni sonore prodotte dall'impianto di progetto, ricadenti nei territori dei Comuni di Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Guagnano (LE), e San Pancrazio Salentino (BR), sono stati individuati entro un areale di 1 km dalle WTGs di progetto, in accordo con quanto disposto dal p.to 1, Par. 1.6, Capitolo 1 delle "LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI EOLICI NELLA REGIONE PUGLIA" di cui alla D.G.R. (Regione Puglia) n. 131/2004, e in accordo con la definizione di "ricettore" di cui al p.to 3.1.13 del Par. 3.1 "Termini e definizioni di carattere generale", Cap. 3 "TERMINI E DEFINIZIONI" della Norma UNI/TS 11143-7:2013 e di "ambiente abitativo" ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Nell'area d'indagine è stata accertata l'assenza di recettori sensibili quali scuole, ospedali, case di cura o di riposo.

La modellazione acustica delle emissioni prodotte dall'impianto di progetto secondo le diverse configurazioni in funzione della velocità del vento è stata redatta avvalendosi di software previsionale WindFarm basato sullo standard internazionali ISO 9613-2.

La modellazione ha tenuto conto dell'eventuale presenza di impianti eolici esistenti (e in esercizio) e in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) entro un areale di 3.000 m dal centro degli aerogeneratori di progetto, ai sensi della D.G.R. Regione Puglia n. 2122/2012.

Entro l'areale di 3.000 m dai n° 14 aerogeneratori di progetto da Anagrafe FER della Regione Puglia non sono stati rilevati impianti FER di tipo eolico in progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e medio termine) o esistenti (e in esercizio).

La valutazione previsionale di impatto acustico è stata redatta in conformità alla normativa vigente in campo ambientale, con particolare riferimento alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico ed ai decreti attuativi in materia, e tiene conto delle indicazioni desunte dalle Norme Tecniche di riferimento.

Sulla base delle informazioni acquisite, utilizzando la metodologia di analisi descritta nei capitoli precedenti, è possibile concludere che le emissioni sonore dell'impianto di progetto rispetteranno i limiti di accettabilità previsti dall'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01 marzo 1991, nei territori non classificati acusticamente.

Le emissioni acustiche dell'impianto di progetto rispetteranno inoltre i limiti differenziali di immissione presso tutti i recettori nei periodi diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00).

Si osserva che le valutazioni sono state eseguite escludendo la applicabilità del criterio differenziale solo nel caso in cui il livello di pressione sonora ambientale in facciata sia inferiore a 55 dB(A) in periodo diurno e 45 dB(A) in periodo notturno; tale assunzione, suggerita dalle linee guida ISPRA, risulta cautelativa in favore di sicurezza verso i recettori.

Per quanto attiene la Valutazione Previsionale d'Impatto acustico per la fase di cantiere, è previsto sempre il rispetto del limite di emissione sonora pari a 70 dB(A) sancito dall'art. 17, comma 4, della L.R. (Regione Puglia) n. 3/2002 entro il periodo stabilito dal comma 3 dello stesso articolo, ovvero dalle ore 07:00 alle ore 12:00 e dalle ore 15:00 alle ore 19:00.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/I - 70132 Bari - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

85 di/of 85

Bari (BA), li 16 marzo 2021

Il Tecnico competente in Acustica ambientale
Ing. Fabio Coccia





Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.00

PAGE

86 di/of 98

Allegato n. 1

Iscrizione del Tecnico all'Albo regionale dei TCAA nella Provincia di Foggia e all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) del MATTM



PROVINCIA DI FOGGIA

DETERMINA DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO AMBIENTE

N. 2040/6.15/ Reg. Deter.

Foggia, 14/07/2011

OGGETTO: Iscrizione nell'albo regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale nella Provincia di Foggia L. 447/95 e successive modifiche e integrazioni.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Premesso che:

la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995 istituisce all'art. 2, comma 7, la figura del "tecnico competente" in acustica e stabilisce che l'attività definita al comma 6 dello stesso articolo, "può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario";

il comma 6 del citato art. 2 definisce tecnico competente "la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico". I successivi commi 8 e 9 dispongono, che le "attività di cui al comma 6 possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della presente legge e successive modifiche ed integrazioni. I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività sulle quali deve essere effettuato il controllo".

con il D.P.C.M. 31 marzo 1998 è stato approvato l'atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera b), e dell'articolo 2, commi 6,7 e 8 della n. 447 del 26/01/1995 che definisce le modalità di presentazione delle domande e di esame delle stesse;

la legge regionale 12 febbraio 2002, n. 3 ha dettato le norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico che all'art. 4, lettera f) attribuisce alla Regione la tenuta e l'aggiornamento su base semestrale dell'albo dei tecnici competenti alle misurazioni fonometriche di cui all'art. 2 della legge 447/95;

la legge regionale 14 giugno 2007, n. 17 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale", all'art. 5 stabilisce che la tenuta e gestione dell'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale di cui alla L. 447/95, già

attribuita alla Regione ai sensi dell'art. 4 della legge regionale 12 febbraio 2002, n. 3 (Norme di indirizzo per il coordinamento e la riduzione dell'inquinamento acustico), a decorrere dal 1 luglio 2007 è attribuita alla competenza delle Province;

la stessa L.R. n. 17/2007 stabilisce che per l'iscrizione all'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale, allo svolgimento di prestazioni relative ad attività in materia di acustica ambientale previsto dall'art. 2 della L. 447/95 è equiparata la frequenza e il superamento con profitto di corsi di perfezionamento per laureati ovvero di corsi di formazione post-diploma tecnico-scientifico, nei cui programmi siano previste attività teoriche e pratiche in tutti i campi dell'acustica, organizzati dagli ordini professionali ovvero da enti di formazione legalmente riconosciuti;

l'ufficio ha esaminato le domande presentate e ha verificato il possesso dei requisiti prescritti per i seguenti tecnici:

| <i>Cognome</i> | <i>Nome</i> | <i>Data di nascita</i> | <i>Luogo di nascita</i> | <i>Residenza</i> | <i>Indirizzo</i> |
|----------------|--------------------|------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| De Pasquale | Pasquale Francesco | 19/11/1984 | San Giovanni Rotondo | Manfredonia | Parco Calabria - 3 |
| Carelli | Sergio | 07/05/1956 | Torino | Foggia | Viale Mahatma Gandhi, 65 |
| Coccia | Fabio | 21/04/1979 | San Severo | San Severo | Via G. Amendola, 6 |
| Casciano | Vito Antonio | 20/10/1980 | Lucera | Lucera | Via Scarano, 151 |
| Bibbò | Tiziano | 11/03/1977 | Foggia | Foggia | Via G. De Troia, 35 |
| Dattoli | Nicola | 20/03/1978 | Foggia | Foggia | Via Napoli, Pod. 110 |

Considerato che il presente atto non comporta impegno di spesa.

Vista la documentazione acquisita agli atti di questo Ufficio;

Visto il bilancio di previsione dell'esercizio finanziario 2011, redatto in conformità alla normativa vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 32 del 27/06/2011;

Visto il Decreto Presidenziale n° 19 del 15/06/2009, con il quale è stato conferito al dott. Giovanni D'Attoli la Direzione del Settore dell'Ambiente così come previsto nell'ambito dell'Area 3 (Sviluppo del Territorio e Tutela Ambientale) per la durata di due anni a decorrere dal 1° luglio 2009;

Vista la deliberazione di Giunta Provinciale n. 189 del 27/07/2010 con la quale sono stati individuati i responsabili dei Servizi Provinciali, con attribuzione agli stessi del potere di assumere atti di gestione per l'esercizio finanziario 2010;

Vista la deliberazione di G.P. n. 190 del 27/07/2010 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di gestione per l'esercizio finanziario 2010;

Visto il Regolamento di contabilità;

Visto lo Statuto dell'Ente;

D E T E R M I N A

- l'iscrizione all'albo regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale nella Provincia di Foggia dei tecnici sottoelencati, ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e successive modifiche e integrazioni, secondo il numero progressivo di seguito riportato:

| <i>N</i> | <i>Cognome</i> | <i>Nome</i> | <i>Data di nascita</i> | <i>Luogo di nascita</i> | <i>Residenza</i> | <i>Indirizzo</i> |
|----------|----------------|--------------------|------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| 29 | De Pasquale | Pasquale Francesco | 19/11/1984 | San Giovanni Rotondo | Manfredonia | Parco Calabria - 3 |
| 30 | Carelli | Sergio | 07/05/1956 | Torino | Foggia | Viale Mahatma Gandhi, 65 |
| 31 | Coccia | Fabio | 21/04/1979 | San Severo | San Severo | Via G. Amendola, 6 |

| | | | | | | |
|----|----------|--------------|------------|--------|--------|----------------------|
| 32 | Casciano | Vito Antonio | 20/10/1980 | Lucera | Lucera | Via Scarano, 151 |
| 33 | Bibbò | Tiziano | 11/03/1977 | Foggia | Foggia | Via G. De Troia, 35 |
| 34 | Dattoli | Nicola | 20/03/1978 | Foggia | Foggia | Via Napoli, Pod. 110 |

- di pubblicare il presente provvedimento sul B.U.R.P., all'Albo Pretorio e all'Albo on-line della Provincia di Foggia e di trasmetterlo all'Assessorato Ambiente, Settore Ecologia della Regione Puglia.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE
Dott. Giovanni D'ATTOLI



(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici_viewlist.php) / Vista

| | |
|---|---|
| Numero Iscrizione Elenco Nazionale | 6745 |
| Regione | Puglia |
| Numero Iscrizione Elenco Regionale | FG092 |
| Cognome | Coccia |
| Nome | Fabio |
| Titolo studio | Laurea in Ingegneria Civile |
| Estremi provvedimento | D.D. n. 2040 del 14.07.2011 - Provincia di Foggia |
| Luogo nascita | San Severo (FG) |
| Data nascita | 21/04/1979 |
| Codice fiscale | CCCFBA79D21I158G |
| Regione | Puglia |
| Provincia | FG |
| Comune | San Severo |
| Via | Via Giovanni Amendola |
| Cap | 71016 |
| Civico | 6 |
| Nazionalità | italiana |
| Email | ing.fabiococcia@gmail.com |
| Pec | fabio.coccia2@ingpec.eu |
| Telefono | 0882 221 399 |
| Cellulare | 342 799 7116 |
| Dati contatto | Studio in Via Bezzecca n.39 - 71016 San Severo (FG) |
| Data pubblicazione in elenco | 10/12/2018 |



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

87 di/of 98

Allegato n. 2

Certificati di Taratura

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
Certificate of Calibration

| | |
|---|--|
| - data di emissione <i>date of issue</i> | 2019/07/22 |
| - cliente <i>customer</i> | Coccia ing. Fabio Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG) |
| - destinatario <i>receiver</i> | Coccia ing. Fabio |
| - richiesta <i>application</i> | T304/19 |
| - in data <i>date</i> | 2019/07/02 |
| <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i> | |
| - oggetto <i>item</i> | Fonometro |
| - costruttore <i>manufacturer</i> | 01 dB |
| - modello <i>model</i> | Solo |
| - matricola <i>serial number</i> | 65355 |
| - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> | 2019/07/22 |
| - data delle misure <i>date of measurements</i> | 2019/07/22 |
| - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> | 19-0709-RLA |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
*Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro 01 dB tipo Solo matricola n° 65355
Preamplificatore 01 dB tipo PRE 21S matricola n° 15282
Capsula Microfonica 01 dB tipo MCE 212 matricola n° 142764

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

“La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.”

CAMPIONI DI LABORATORIO

| Strumento | Marca e Modello | Matricola n° | Data taratura | Certificato n° | Ente |
|----------------|--------------------|--------------|---------------|----------------|-----------|
| Multimetro | Keithley 2000 | 0641058 | 2019-03-25 | 046 361456 | ARO |
| Pistonofono | B&K 4228 | 1793028 | 2019-03-04 | 19-0153-01 | I.N.RI.M. |
| Barometro | Druck DPI 141 | 814/00-08 | 2019-03-04 | 024 0197P18 | EMIT LAS |
| Termoigrometro | Delta Ohm HD 206-1 | 07028948 | 2018-04-09 | 123 18-SU-0361 | CAMAR |

CONDIZIONI AMBIENTALI

| Parametro | Di riferimento | Inizio misura | Fine misura |
|------------------------|----------------|---------------|-------------|
| Temperatura / °C | 23,0 | 25,9 | 25,9 |
| Umidità relativa / % | 50,0 | 65,6 | 65,2 |
| Pressione statica/ hPa | 1013,25 | 1015,91 | 1016,35 |

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
Certificate of Calibration

| TABELLA INCERTEZZE DI MISURA | | |
|--|-----------|---------|
| Prova | Frequenza | U |
| Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono) | 250 Hz | 0,12 dB |
| Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore) | 1000 Hz | 0,16 dB |
| Rumore autogenerato con microfono installato | | 2,82 dB |
| Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici | | 2,50 dB |
| Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo | 31,5 Hz | 0,32 dB |
| | 63 Hz | 0,30 dB |
| | 125 Hz | 0,28 dB |
| | 250 Hz | 0,28 dB |
| | 500 Hz | 0,28 dB |
| | 1000 Hz | 0,28 dB |
| | 2000 Hz | 0,28 dB |
| | 4000 Hz | 0,30 dB |
| | 8000 Hz | 0,36 dB |
| | 12500 Hz | 0,60 dB |
| 16000 Hz | 0,66 dB | |
| Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza | 31,5 Hz | 0,34 dB |
| | 63 Hz | 0,32 dB |
| | 125 Hz | 0,30 dB |
| | 250 Hz | 0,28 dB |
| | 500 Hz | 0,28 dB |
| | 1000 Hz | 0,28 dB |
| | 2000 Hz | 0,30 dB |
| | 4000 Hz | 0,32 dB |
| | 8000 Hz | 0,40 dB |
| | 12500 Hz | 0,64 dB |
| 16000 Hz | 0,70 dB | |
| Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici | | 0,21 dB |
| Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz | | 0,21 dB |
| Linearità di livello nel campo di misura di riferimento | | 0,21 dB |
| Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura | | 0,21 dB |
| Risposta a treni d'onda | | 0,23 dB |
| Livello sonoro di picco C | | 0,23 dB |
| Indicazione di sovraccarico | | 0,23 dB |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
*Certificate of Calibration***CONDIZIONI PER LA VERIFICA**

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE**Indicazione alla frequenza di verifica della taratura**

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

| Livello prima della regolazione /dB | Livello dopo la regolazione /dB |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 93,6 | 94,0 |

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

| Ponderazione di frequenza | Leq o Lp /dB |
|---------------------------|--------------|
| A | 20,2 |

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

| Ponderazione di frequenza | Leq o Lp /dB |
|---------------------------|--------------|
| A | 11,5 |
| C | 10,8 |
| Z | 18,6 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
Certificate of Calibration
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

| Freq. /Hz | Risposta in frequenza /dB | Toll. /dB |
|-----------|---------------------------|------------|
| 31,5 | 0,3 | (-2;2) |
| 63 | 0,1 | (-1,5;1,5) |
| 125 | 0,1 | (-1,5;1,5) |
| 250 | 0,1 | (-1,4;1,4) |
| 500 | 0,0 | (-1,4;1,4) |
| 1k | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 2k | 0,1 | (-1,6;1,6) |
| 4k | -0,3 | (-1,6;1,6) |
| 8k | -0,6 | (-3,1;2,1) |
| 12,5k | -1,5 | (-6;3) |
| 16k | -3,5 | (-17;3,5) |

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

| Freq. /Hz | Deviazione Lp /dB | | | Toll. /dB |
|-----------|-------------------|---------|---------|------------|
| | Pond. A | Pond. C | Pond. Z | |
| 31,5 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | (-2;2) |
| 63 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | (-1,5;1,5) |
| 125 | -0,1 | -0,1 | 0,1 | (-1,5;1,5) |
| 250 | -0,1 | 0,1 | 0,0 | (-1,4;1,4) |
| 500 | -0,1 | 0,1 | 0,0 | (-1,4;1,4) |
| 1k | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 2k | -0,1 | -0,3 | -0,1 | (-1,6;1,6) |
| 4k | -0,2 | -0,2 | -0,1 | (-1,6;1,6) |
| 8k | -0,6 | -0,7 | -0,2 | (-3,1;2,1) |
| 12,5k | -2,4 | -2,5 | -0,2 | (-6;3) |
| 16k | -5,5 | -5,5 | -0,1 | (-17;3,5) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
Certificate of Calibration
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1^a prova

| Indicazione | Dev. /dB | Toll. /dB |
|-------------|----------|------------|
| Lp Fast C | -0,1 | (-0,4;0,4) |
| Lp Fast Z | -0,1 | (-0,4;0,4) |

2^a prova

| Indicazione | Dev. /dB | Toll. /dB |
|-------------|----------|------------|
| Lp Fast A | 0,0 | (-0,3;0,3) |
| Lp Slow A | 0,0 | (-0,3;0,3) |
| Leq A | 0,0 | (-0,3;0,3) |

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

| Livello /dB | Dev. Lp /dB | Toll. /dB |
|-------------|-------------|------------|
| 94 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 99 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 104 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 109 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 114 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 119 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 124 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 129 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 130 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 131 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 132 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 133 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 134 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 135 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 94 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 89 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 84 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 79 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 74 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 69 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 64 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 59 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 54 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 49 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 44 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 39 | 0,0 | (-1,1;1,1) |
| 34 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 29 | 0,1 | (-1,1;1,1) |
| 24 | 0,2 | (-1,1;1,1) |
| 23 | 0,3 | (-1,1;1,1) |
| 22 | 0,4 | (-1,1;1,1) |
| 21 | 0,4 | (-1,1;1,1) |
| 20 | 0,6 | (-1,1;1,1) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
*Certificate of Calibration***Risposta a treni d'onda**

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

| Indicazione | Durata treno d'onda /ms | Dev. /dB | Toll. /dB |
|-------------|-------------------------|----------|------------|
| Lp FastMax | 200 | 0,0 | (-0,8;0,8) |
| Lp FastMax | 2 | -0,1 | (-1,8;1,3) |
| Lp FastMax | 0,25 | -0,5 | (-3,3;1,3) |
| Lp SlowMax | 200 | 0,0 | (-0,8;0,8) |
| Lp SlowMax | 2 | -0,1 | (-3,3;1,3) |
| SEL | 200 | 0,0 | (-0,8;0,8) |
| SEL | 2 | -0,1 | (-1,8;1,3) |
| SEL | 0,25 | -0,2 | (-3,3;1,3) |

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

| N° cicli | Freq. /Hz | Dev. /dB | Toll. /dB |
|----------|-----------|----------|------------|
| Uno | 8k | -0,2 | (-2,4;2,4) |
| Mezzo + | 500 | -0,1 | (-1,4;1,4) |
| Mezzo - | 500 | -0,1 | (-1,4;1,4) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768
*Certificate of Calibration***Indicazione di sovraccarico**

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

| N° cicli | Indicazione di sovraccarico |
|----------|-----------------------------|
| Mezzo + | 139,4 |
| Mezzo - | 139,4 |

| Dev. /dB | Toll. /dB |
|----------|------------|
| 0,0 | (-1,8;1,8) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769
Certificate of Calibration

| | |
|---|--|
| - data di emissione <i>date of issue</i> | 2019/07/22 |
| - cliente <i>customer</i> | Coccia ing. Fabio Via Bezzacca, 39 - 71016 San Severo (FG) |
| - destinatario <i>receiver</i> | Coccia ing. Fabio |
| - richiesta <i>application</i> | T304/19 |
| - in data <i>date</i> | 2019/07/02 |
| <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i> | |
| - oggetto <i>item</i> | Filtro a banda di un terzo d'ottava |
| - costruttore <i>manufacturer</i> | 01 dB |
| - modello <i>model</i> | Solo |
| - matricola <i>serial number</i> | 65355 |
| - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> | 2019/07/22 |
| - data delle misure <i>date of measurements</i> | 2019/07/22 |
| - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> | 19-0710-RLA |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Filtro 01 dB tipo Solo matricola n° 65355

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Frequenza di Campionamento: 51200 Hz

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR004 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 61260:1995-08

CAMPIONI DI LABORATORIO

| Strumento | Marca e Modello | Matricola n° | Data taratura | Certificato n° | Ente |
|----------------|--------------------|--------------|---------------|----------------|----------|
| Multimetro | Keithley 2000 | 0641058 | 2019-03-25 | 046 361456 | ARO |
| Barometro | Druck DPI 141 | 814/00-08 | 2019-03-04 | 024 0197P18 | EMIT LAS |
| Termoigrometro | Delta Ohm HD 206-1 | 07028948 | 2018-04-09 | 123 18-SU-0361 | CAMAR |

CONDIZIONI AMBIENTALI

| Parametro | Di riferimento | Inizio misura | Fine misura |
|------------------------|----------------|---------------|-------------|
| Temperatura / °C | 23,0 | 25,9 | 25,9 |
| Umidità relativa / % | 50,0 | 65,4 | 73,1 |
| Pressione statica/ hPa | 1013,25 | 1013,33 | 1016,57 |

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

| Prova | U | |
|--------------------------------|-------------|---------|
| Attenuazione relativa | punti 1-17 | 2,50 dB |
| | punti 2-16 | 0,45 dB |
| | punti 3-15 | 0,35 dB |
| | altri punti | 0,20 dB |
| Campo di funzionamento lineare | 0,20 dB | |
| Funzionamento in tempo reale | 0,20 dB | |
| Filtri anti-ribaltamento | 0,20 dB | |
| Somma dei segnali d'uscita | 0,20 dB | |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769
Certificate of Calibration
MISURE ESEGUITE

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:
 20 Hz, 200 Hz, 1250 Hz, 8000 Hz, 20000Hz.

Attenuazione relativa

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa espressa come differenza tra l'attenuazione del filtro e l'attenuazione di riferimento. Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Il segnale di riferimento inviato è: 129 dB.

| Freq. /Hz | Punto misura | Frequenza /Hz | Scarto /dB | Toll. /dB |
|-----------|--------------|---------------|------------|-------------|
| 20 | 1 | 3,622 | 92,5 | (+70;+∞) |
| 20 | 2 | 6,413 | 82,7 | (+61;+∞) |
| 20 | 3 | 10,433 | 64,2 | (+42;+∞) |
| 20 | 4 | 15,194 | 28,5 | (+17;+∞) |
| 20 | 5 | 17,538 | 3,5 | (+2;+5) |
| 20 | 6 | 18,098 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 20 | 7 | 18,643 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 20 | 8 | 19,173 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 20 | 9 | 19,686 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 20 | 10 | 20,213 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 20 | 11 | 20,787 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 20 | 12 | 21,414 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 20 | 13 | 22,097 | 3,6 | (+2;+5) |
| 20 | 14 | 25,507 | 29,9 | (+17;+∞) |
| 20 | 15 | 37,147 | 67,5 | (+42;+∞) |
| 20 | 16 | 60,428 | 92,5 | (+61;+∞) |
| 20 | 17 | 106,99 | 95,9 | (+70;+∞) |
| 200 | 1 | 36,51 | 95,2 | (+70;+∞) |
| 200 | 2 | 64,643 | 82,2 | (+61;+∞) |
| 200 | 3 | 105,157 | 62,7 | (+42;+∞) |
| 200 | 4 | 153,147 | 28,5 | (+17;+∞) |
| 200 | 5 | 176,777 | 3,6 | (+2;+5) |
| 200 | 6 | 182,416 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 200 | 7 | 187,913 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 200 | 8 | 193,254 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |

| | | | | |
|------|----|----------|------|-------------|
| 200 | 9 | 198,425 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 200 | 10 | 203,735 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 200 | 11 | 209,525 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 200 | 12 | 215,839 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 200 | 13 | 222,725 | 3,5 | (+2;+5) |
| 200 | 14 | 257,089 | 31,7 | (+17;+∞) |
| 200 | 15 | 374,418 | 67,5 | (+42;+∞) |
| 200 | 16 | 609,075 | 90,7 | (+61;+∞) |
| 200 | 17 | 1078,39 | 96,4 | (+70;+∞) |
| 1250 | 1 | 231,827 | 94,4 | (+70;+∞) |
| 1250 | 2 | 410,458 | 79,8 | (+61;+∞) |
| 1250 | 3 | 667,703 | 58,7 | (+42;+∞) |
| 1250 | 4 | 972,424 | 29,7 | (+17;+∞) |
| 1250 | 5 | 1122,462 | 3,4 | (+2;+5) |
| 1250 | 6 | 1158,271 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 1250 | 7 | 1193,176 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 1250 | 8 | 1227,086 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 1250 | 9 | 1259,921 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 1250 | 10 | 1293,635 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 1250 | 11 | 1330,4 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 1250 | 12 | 1370,492 | 0,4 | (-0,3;+1,3) |
| 1250 | 13 | 1414,214 | 3,9 | (+2;+5) |
| 1250 | 14 | 1632,416 | 31,7 | (+17;+∞) |
| 1250 | 15 | 2377,406 | 76,7 | (+42;+∞) |
| 1250 | 16 | 3867,387 | 95,1 | (+61;+∞) |
| 1250 | 17 | 6847,347 | 98,5 | (+70;+∞) |
| 8000 | 1 | 1472,011 | 92,7 | (+70;+∞) |
| 8000 | 2 | 2606,248 | 66,5 | (+61;+∞) |
| 8000 | 3 | 4239,649 | 57,3 | (+42;+∞) |
| 8000 | 4 | 6174,509 | 27,4 | (+17;+∞) |
| 8000 | 5 | 7127,19 | 3,4 | (+2;+5) |
| 8000 | 6 | 7354,56 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 8000 | 7 | 7576,195 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 8000 | 8 | 7791,51 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 8000 | 9 | 8000 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 8000 | 10 | 8214,069 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 8000 | 11 | 8447,512 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 8000 | 12 | 8702,084 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 8000 | 13 | 8979,696 | 3,4 | (+2;+5) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769
Certificate of Calibration

| | | | | |
|-------|----|----------|-------|-------------|
| 8000 | 14 | 10365,2 | 33,5 | (+17;+∞) |
| 8000 | 15 | 15095,59 | 92,7 | (+42;+∞) |
| 8000 | 16 | 24556,37 | 98,6 | (+61;+∞) |
| 8000 | 17 | 43477,95 | 119,0 | (+70;+∞) |
| 20000 | 1 | 3709,235 | 95,7 | (+70;+∞) |
| 20000 | 2 | 6567,333 | 68,7 | (+61;+∞) |
| 20000 | 3 | 10683,25 | 55,6 | (+42;+∞) |
| 20000 | 4 | 15558,79 | 31,4 | (+17;+∞) |
| 20000 | 5 | 17959,39 | 3,5 | (+2;+5) |
| 20000 | 6 | 18532,33 | 0,6 | (-0,3;+1,3) |
| 20000 | 7 | 19090,82 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 20000 | 8 | 19633,38 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 20000 | 9 | 20158,74 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 20000 | 10 | 20698,16 | 0,0 | (-0,3;+0,4) |
| 20000 | 11 | 21286,4 | 0,0 | (-0,3;+0,6) |
| 20000 | 12 | 21927,88 | 0,5 | (-0,3;+1,3) |
| 20000 | 13 | 22627,42 | 3,6 | (+2;+5) |
| 20000 | 14 | 26118,66 | 35,8 | (+17;+∞) |
| 20000 | 15 | 38038,5 | 93,5 | (+42;+∞) |
| 20000 | 16 | 61878,18 | 99,1 | (+61;+∞) |
| 20000 | 17 | 109557,6 | 119,0 | (+70;+∞) |

Campo di funzionamento lineare

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

| Seg-nale /dB | Scarto /dB | | | | | Toll. /dB |
|--------------|------------|--------|---------|---------|----------|-------------|
| | 20 Hz | 200 Hz | 1250 Hz | 8000 Hz | 20000 Hz | |
| 80 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 81 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 82 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 83 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 84 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 85 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 90 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | (-0,4;+0,4) |
| 95 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 105 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 110 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 115 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 120 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 125 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 126 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 127 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 128 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 129 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |
| 130 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | (-0,4;+0,4) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769
Certificate of Calibration
Funzionamento in tempo reale

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri quando il segnale in ingresso varia in frequenza. Per effettuare ciò viene effettuata una vobulazione in frequenza, con frequenza di avvio 10 Hz ed una frequenza di fine vobulazione pari a 40000 Hz ed una velocità di 0,5 decadi/s. l'ampiezza del segnale inviato è 127 dB. Nella tabella seguente sono riportate le differenze tra i livelli dei segnali d'uscita misurati ed il livello teorico per ciascuna delle bande sottoposte alla vobulazione.

| Frequenza /Hz | Scarto /dB | Toll. /dB |
|---------------|------------|-------------|
| 20 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 25 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 31,5 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 40 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 50 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 63 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 80 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 100 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 125 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 160 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 200 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 250 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 315 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 400 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 500 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 630 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 800 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 1000 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 1250 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 1600 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 2000 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 2500 | 0,0 | (-0,3;+0,3) |
| 3150 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 4000 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 5000 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |

| | | |
|-------|------|-------------|
| 6300 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 8000 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 10000 | -0,1 | (-0,3;+0,3) |
| 12500 | -0,2 | (-0,3;+0,3) |
| 16000 | -0,2 | (-0,3;+0,3) |
| 20000 | -0,2 | (-0,3;+0,3) |

Filtri anti-ribaltamento

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri anti-ribaltamento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

| Frequenza /Hz | Scarto /dB | Toll. /dB |
|---------------|------------|-----------|
| 51000 | 90,1 | (+70;+∞) |
| 49950 | 92,2 | (+70;+∞) |
| 43200 | 95,1 | (+70;+∞) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769
*Certificate of Calibration***Somma dei segnali in uscita**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei circuiti di somma. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni

| Frequenza di prova 200 Hz | | |
|------------------------------|---------------|--------------|
| Freq. inviata /Hz | Scarto /dB | Toll. /dB |
| 191,14 | -0,1 | (+1;-2) |
| 197,31 | -0,0 | (+1;-2) |
| 217,14 | -0,1 | (+1;-2) |

| Frequenza di prova 1250 Hz | | |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| Freq. inviata /Hz | Scarto /dB | Toll. /dB |
| 1125,82 | -0,2 | (+1;-2) |
| 1196,65 | -0,1 | (+1;-2) |
| 1328,09 | -0,1 | (+1;-2) |

| Frequenza di prova 8000 Hz | | |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| Freq. inviata /Hz | Scarto /dB | Toll. /dB |
| 7417,40 | -0,4 | (+1;-2) |
| 7791,11 | 0,1 | (+1;-2) |
| 8900,97 | 0,1 | (+1;-2) |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770
Certificate of Calibration

| | |
|---|--|
| - data di emissione <i>date of issue</i> | 2019/07/22 |
| - cliente <i>customer</i> | Coccia ing. Fabio Via Bezzacca, 39 - 71016 San Severo (FG) |
| - destinatario <i>receiver</i> | Coccia ing. Fabio |
| - richiesta <i>application</i> | T304/19 |
| - in data <i>date</i> | 2019/07/02 |
| <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i> | |
| - oggetto <i>item</i> | Calibratore |
| - costruttore <i>manufacturer</i> | 01 dB |
| - modello <i>model</i> | CAL 21 |
| - matricola <i>serial number</i> | 34213787 |
| - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> | 2019/07/22 |
| - data delle misure <i>date of measurements</i> | 2019/07/22 |
| - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> | 19-0711-RLA |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 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.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 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 risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore 01 dB tipo CAL 21 matricola n° 34213787

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR003 rev. 03 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 60942:2003-01

CAMPIONI DI LABORATORIO

| Strumento | Marca e Modello | Matricola n° | Data taratura | Certificato n° | Ente |
|----------------|--------------------|--------------|---------------|----------------|-----------|
| Multimetro | Keithley 2000 | 0641058 | 2019-03-25 | 046 361456 | ARO |
| Microfono | B&K 4180 | 2412885 | 2019-03-05 | 19-0153-02 | I.N.RI.M. |
| Barometro | Druck DPI 141 | 814/00-08 | 2019-03-04 | 024 0197P18 | EMIT LAS |
| Termoigrometro | Delta Ohm HD 206-1 | 07028948 | 2018-04-09 | 123 18-SU-0361 | CAMAR |

CONDIZIONI AMBIENTALI

| Parametro | Di riferimento | Inizio misura | Fine misura |
|------------------------|----------------|---------------|-------------|
| Temperatura / °C | 23,0 | 25,8 | 25,8 |
| Umidità relativa / % | 50,0 | 74,6 | 74,6 |
| Pressione statica/ hPa | 1013,25 | 1016,61 | 1016,61 |

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

| Prova | U |
|--|---|
| Frequenza | 0,04 % |
| Livello di pressione acustica (pistonofoni) | 250 Hz 0,10 dB |
| Livello di pressione acustica (calibratori) | 250 Hz e 1 kHz 0,15 dB |
| Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza) | da 31,5 Hz a 63 Hz 125 Hz 0,20 dB |
| | da 250 a 1 kHz 0,18 dB |
| | da 2 kHz a 4 kHz 0,15 dB |
| | 8 kHz 0,18 dB |
| | 12,5 kHz 0,26 dB |
| | 16 kHz 0,30 dB |
| Distorsione totale | 0,26 % |
| Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza) | 0,10 dB |
| Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza) | 0,12 dB |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770
*Certificate of Calibration***MISURE ESEGUITE****MISURA DELLA FREQUENZA**

| Frequenza Nominale /Hz | Livello di Pressione Specificato /dB | Misura della Frequenza /Hz | Deviazione Frequenza /% | Deviazione con Incertezza /% | Toll. Classe 1 /% ⁽²⁾ |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1000,00 | 94,00 | 1003,07 | 0,31 | 0,35 | 1,00 |

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

| Frequenza Nominale /Hz | Livello di Pressione Specificato /dB | Misura del Livello di Pressione /dB | Deviazione Livello /dB | Deviazione con Incertezza /dB | Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾ |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1000,00 | 94,00 | 94,10 | 0,10 | 0,25 | 0,40 |

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

| Frequenza Nominale /Hz | Livello di Pressione Specificato /dB | Misura della Distorsione Totale /% | Distorsione con Incertezza /% | Toll. Classe 1 /% ⁽³⁾ |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1000,00 | 94,00 | 1,39 | 1,65 | 3,00 |

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.
- (2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.
- (3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell' Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per le valutazioni dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

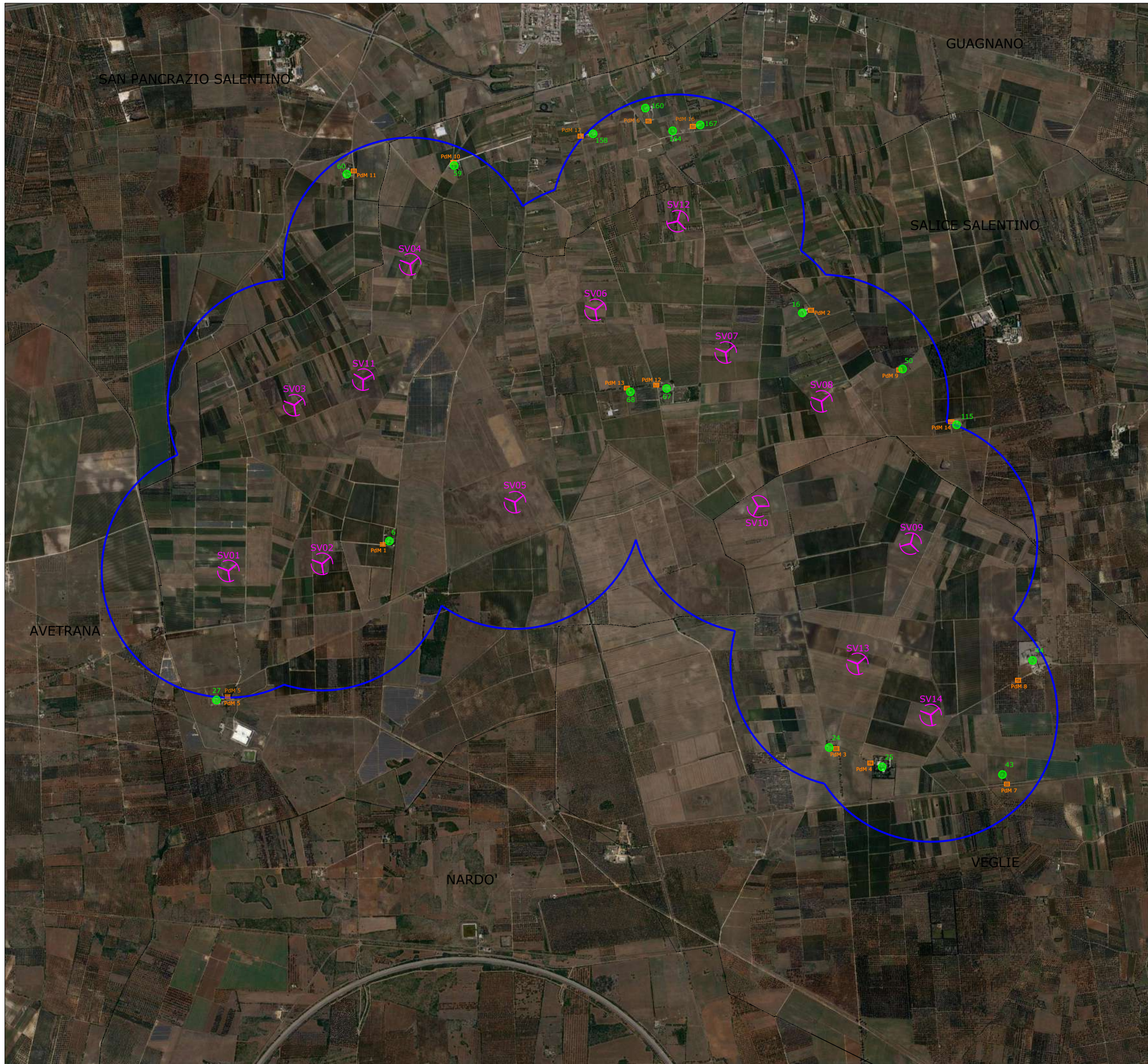
GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE


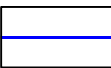


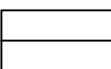
88 di/of 98

Allegato n. 3


Individuazione su ortofoto dei recettori acustici e dei Punti di Misura fonometrici



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  RECETTORI ACUSTICI
-  PUNTI DI MISURA FONOMETRICI
-  LIMITI COMUNALI

| REV | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
|-----|------------|------------------|-----------|---------------|---------------|
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |

| | | | |
|--|----------------------|--|--|
|  <small>BFP Via Roma, 100 - 70014 - Bari Tel. (+39) 080 4000000 - Fax (+39) 080 4000000 www.bfp.it</small> | | PROJECT: SALICE VEGLIE | |
| FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | | |
| CLASSIFICATION: Engineering & Construction GRE VALIDATION | FORMAT: A3 | SCALE: 1:30.000 | PLOT SCALE: SHEET: 1 di 1 |
| UTILIZATION SCOPE: Engineering & Construction GRE VALIDATION | | TITLE: ALLEGATO N.3 - INDIVIDUAZIONE SU ORTOFOTO DEI RECETTORI ACUSTICI E DEI PUNTI DI MISURA FONOMETRICI | |
| VALIDATED BY: Tamma | | | |
| VERIFIED BY: Tedeschi | | | |
| COLLABORATORS: Ciccarelli | | | |
| GROUP FUNCTION TYPE ISSUER COUNTRY TEC. PLANT SYSTEM PROGRESSIVE REVISION GRE EEC R 26 I TW 15000 00 00 025 01 | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

89 di/of 98

Allegato n. 4
Schede Recettori

ID. Recettore: 6

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: a Ovest di Contr.^a Grassi (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV02 |
| | Distanza: 562 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

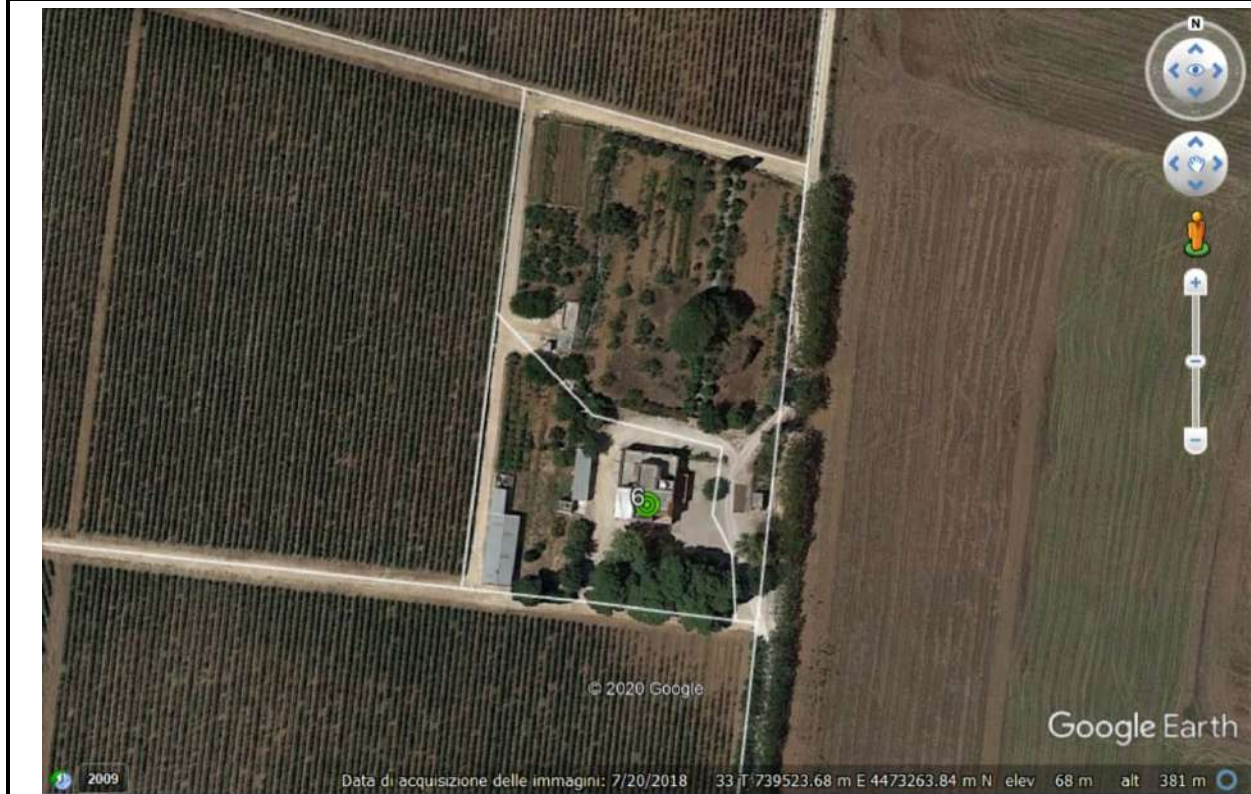
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|---------------------------------------|-----------------|
| 9 | 475 | 2 | MASSERIA GRASSICELLI, Piano T-1 | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 739525.00 | 4473233.00 | 17° 49' 16.9969'' | 40° 22' 31.0096'' | 68 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;**

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per **n° 2 piani fuori terra**.

Accesso limitato all'interno della proprietà privata, non sono disponibili ulteriori immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Est

Data e ora del rilievo: **04 novembre 2020, ore 07:36**



ID. fotogramma: DSCN4444

Punto di Vista n° 2, lato Ovest

Data e ora del rilievo: **04 novembre 2020, ore 07:39**



ID. fotogramma: DSCN4446

ID. Recettore: 16

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.^a Fontanelle (da IGM 1:25.000) |
| Ubicazione | Località: Fontanelle (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV07 |
| | Distanza: 682 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili**
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

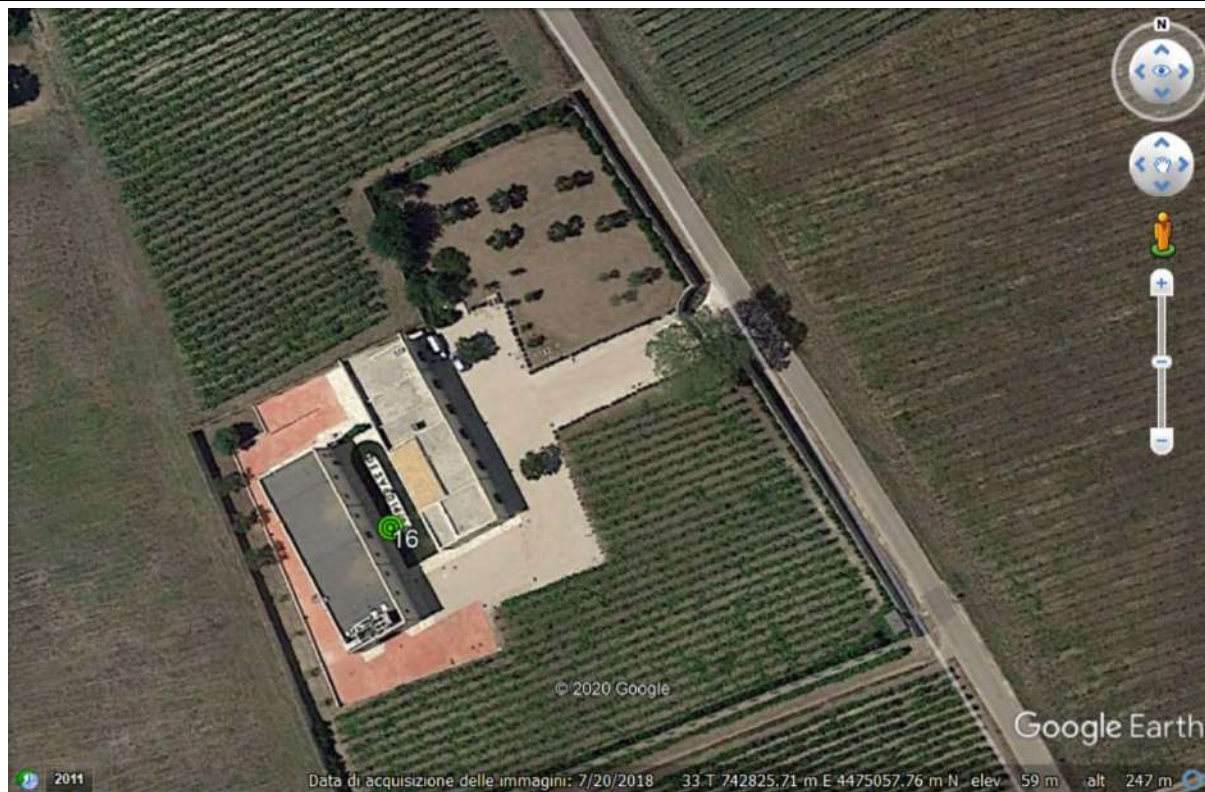
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--------------------------------|-----------------|
| 13 | 167 | 1 | VIA DA DENOMINARSI, SN Piano T | A/10 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 742787.00 | 4475034.00 | 17° 51' 37.6284'' | 40° 23' 25.9524'' | 56 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.».

«Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.

Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio (sul cancello d'ingresso è affisso un cartello che vieta di scattare foto alla proprietà).

Punto di Vista n° 1, lato Est

Data e ora del rilievo: 03 novembre 2020, ore 12:08



ID. fotogramma: DSCN4381

ID. Recettore: 24

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.^a Nova (da IGM 1:25.000) |
| Ubicazione | Località: a Nord di C. Monteruga (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV13 |
| | Distanza: 696 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|-----------------|
| 3 | 505 | 3 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano T | A/3 |
| 3 | 505 | 5 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano 1 | A/3 |
| 3 | 505 | 6 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano 1 | A/3 |
| 3 | 505 | 7 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SNC Piano T-1 | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 742999.00 | 4471603.00 | 17° 51' 41.903'' | 40° 21' 34.5909'' | 65 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 2 piani fuori terra.

Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Sud

Data e ora del rilievo: 03 novembre 2020, ore 14:41



ID. fotogramma: DSCN4422

Punto di Vista n° 2, lato Est e Nord

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 14:47**



ID. fotogramma: DSCN4427

ID. Recettore: 25

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.ª La Fica (da IGM 1:25.000) |
| Ubicazione | Località: a Nord di C. Monteruga (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV14 |
| | Distanza: 559 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili**
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

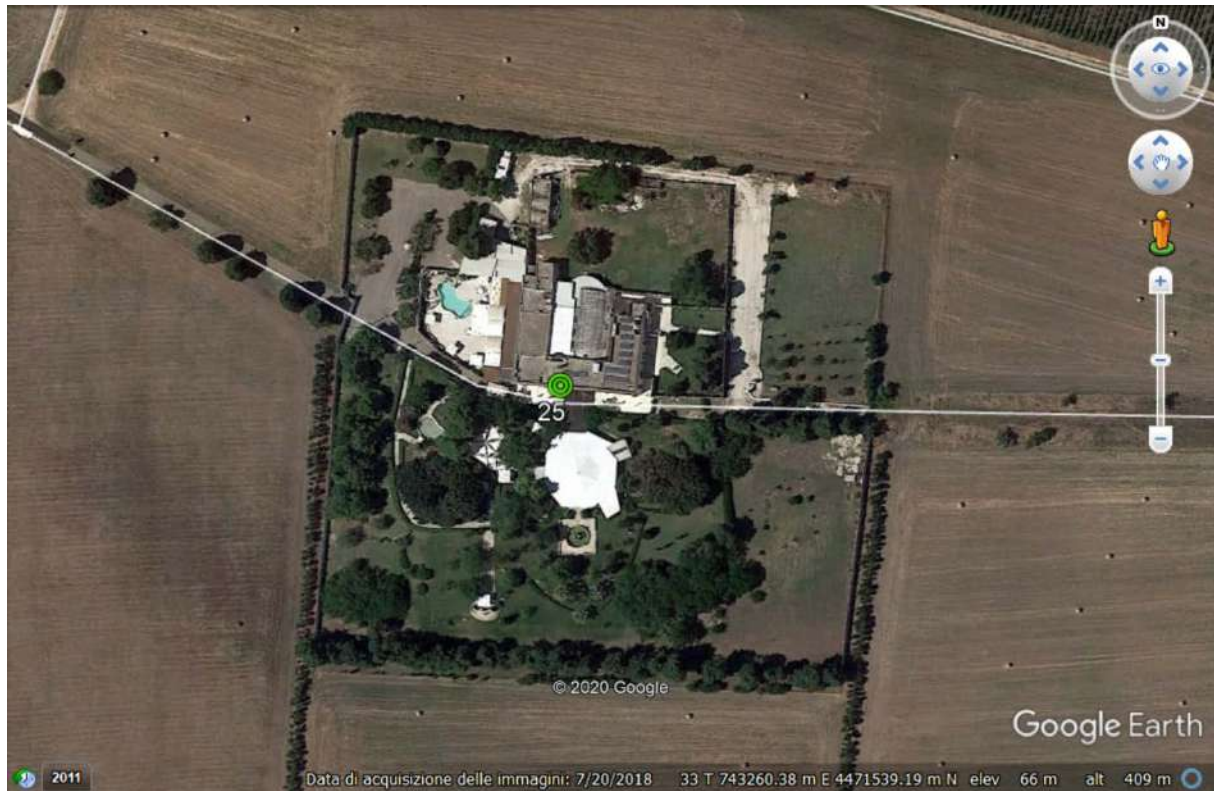
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|---|-----------------|
| 4 | 1 | 3 | STRADA COMUNALE SFERRACAVALLI, SN Piano T | A/2 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 743418.00 | 4471450.00 | 17° 51' 59.4352'' | 40° 21' 29.195'' | 63 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.
Il recettore è utilizzato come sala ricevimenti-ristorante-sala congressi.

Punto di Vista n° 1, lato Ovest

Data e ora del rilievo: 04 novembre 2020, ore 07:05



ID. fotogramma: DSCN4438

ID. Recettore: 27

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.^a S. Paolo (da IGM 1:25.000) Masseria San Paolo ("siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...)") delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti delle Componenti culturali e insediative del PPTR Puglia |
| Ubicazione | Località: --- (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV01 |
| | Distanza: 1.023 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

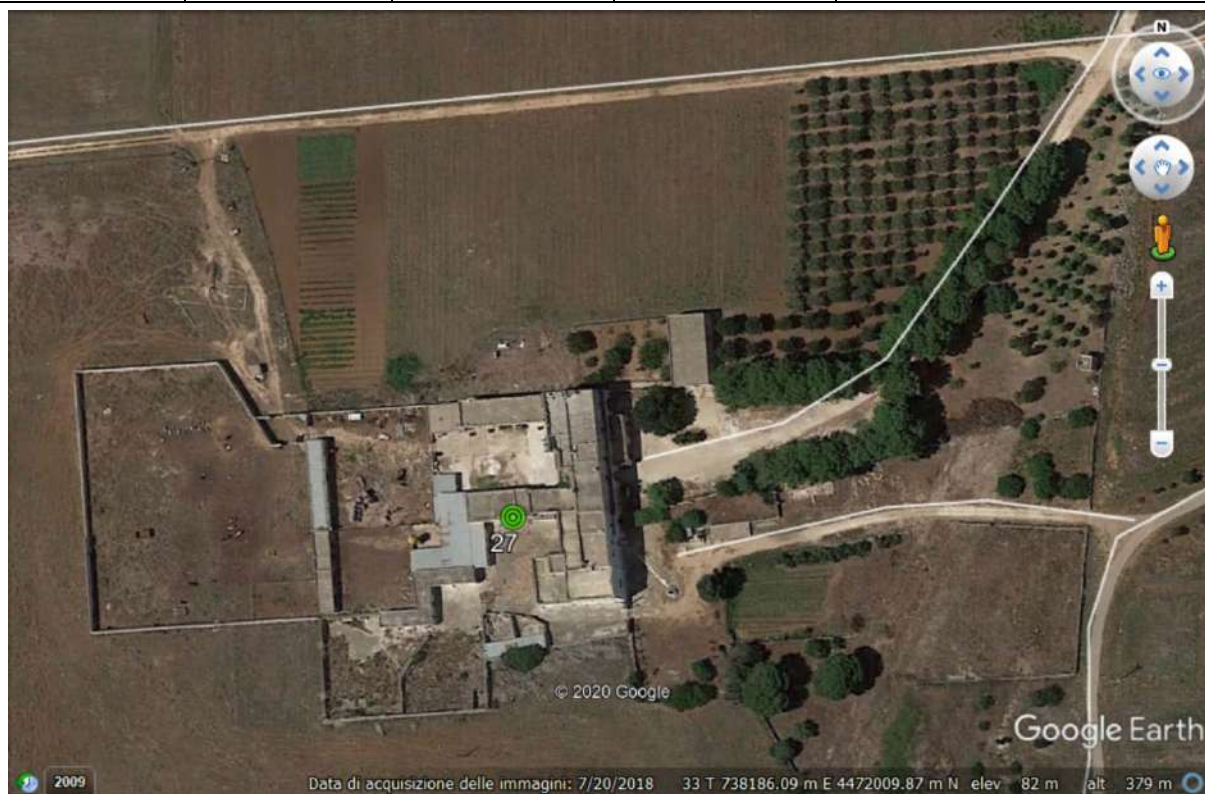
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--------------------------------------|-----------------|
| 8 | 220 | 3 | STRADA COMUNALE SAN PAOLO, Piano T-1 | A/3 |
| 8 | 220 | 5 | STRADA COMUNALE SAN PAOLO, Piano 1 | A/3 |
| 8 | 259 | 2 | STRADA COMUNALE SAN PAOLO, Piano T-1 | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 738159.00 | 4471977.00 | 17° 48' 17.4498'' | 40° 21' 51.731'' | 83 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 2 piani fuori terra.

Accesso limitato all'interno della proprietà privata, non sono disponibili ulteriori immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Est

Data e ora del rilievo: 04 novembre 2020, ore 08:12



ID. fotogramma: DSCN4451

ID. Recettore: 43

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: a Nord di Contr.^a Petti (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV14 |
| | Distanza: 737 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

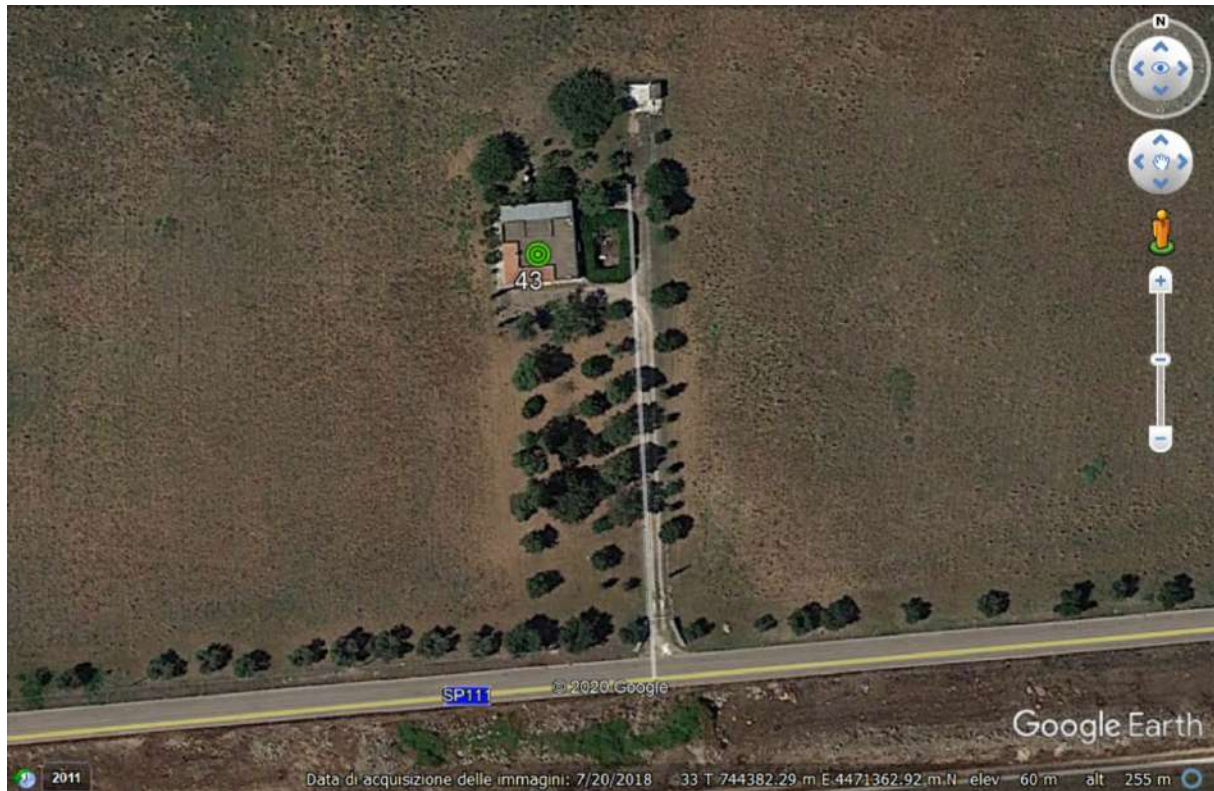
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|-------------------------------|-----------------|
| 4 | 1237 | | STRADA DA DENOMINARE, Piano T | A/7 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 744368.00 | 4471389.00 | 17° 52' 39.5773'' | 40° 21' 26.2194'' | 59 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il **livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse** sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Sud

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 14:15**



ID. fotogramma: DSCN4417

ID. Recettore: 44

DATI GENERALI

| | |
|----------------|--|
| Denominazione | Mass.^a la Casa (da IGM 1:25.000) |
| Ubicazione | Località: --- |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV14 |
| | Distanza: 914 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|-----------------------------------|-----------------|
| 2 | 9 | 2 | LOCALITA' LA CASA, SNC Piano T | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 744606.00 | 4472290.00 | 17° 52' 50.8981'' | 40° 21' 55.1537'' | 57 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il periodo diurno e **25 dB(A)** durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Sud-Ovest

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 13:49**



ID. fotogramma: DSCN4412

ID. Recettore: 50

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.^a Casili (da IGM 1:25.000) Masseria Casili ("siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...) delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti delle Componenti culturali e insediative del PPTR Puglia) |
| Ubicazione | Località: a Sud di C. Fontanelle (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV08 |
| | Distanza: 691 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|---------------------------------|-----------------|
| 14 | 124 | | CONTRADA CASILI, SNC Piano T | F/2 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 743580.00 | 4474591.00 | 17° 52' 10.6134'' | 40° 23' 10.7695'' | 53 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;**

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 2 piani fuori terra.

Punto di Vista n° 1, lato Sud-Ovest

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 12:31**



ID. fotogramma: DSCN4385

ID. Recettore: 59

DATI GENERALI

| | |
|----------------|--|
| Denominazione | Mass. ^a Contatore (da IGM 1:25.000) |
| Ubicazione | Località: a Ovest di lo Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV04 |
| | Distanza: 854 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

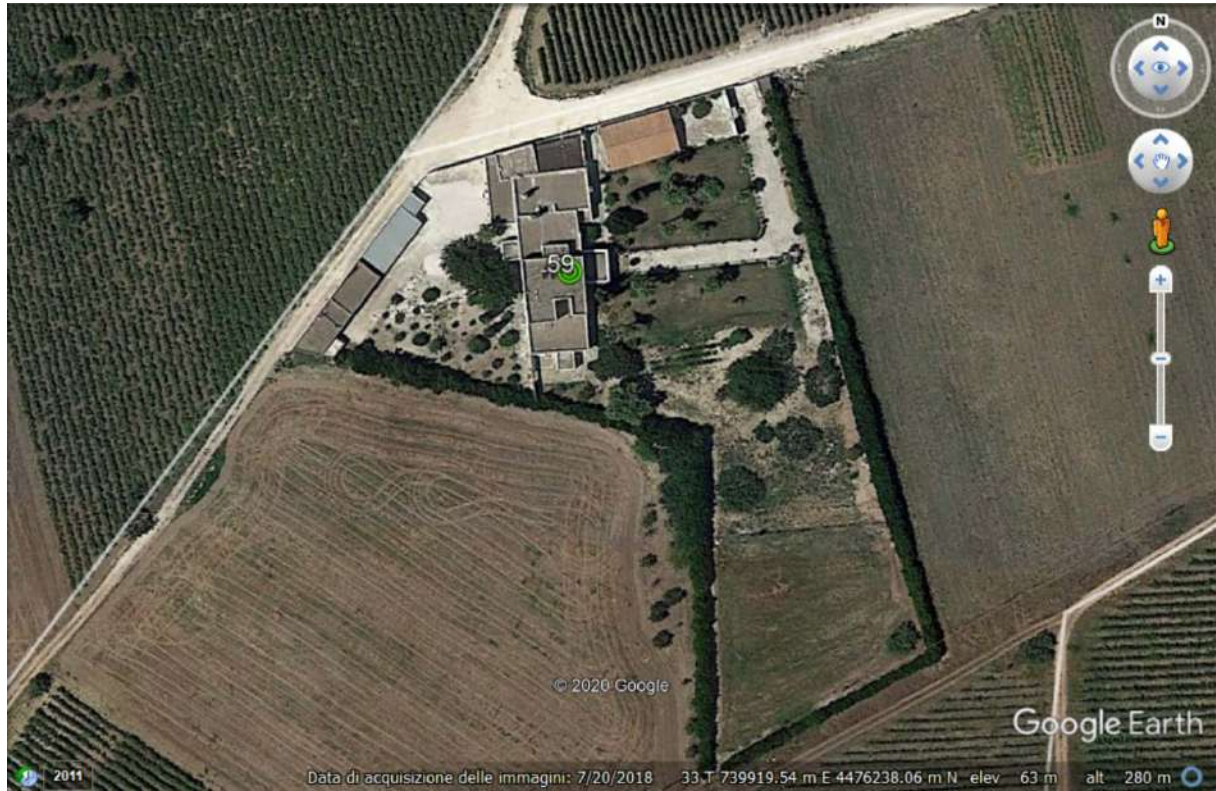
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|-----------------|
| 12 | 164 | 2 | CONTRADA CANTATORE, SN Piano T | A/3 |
| 12 | 167 | 1 | CONTRADA CANTATORE, SN Piano T-1 | A/2 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 740037.00 | 4476197.00 | 17° 49' 42.7023" | 40° 24' 6.4939" | 63 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 2 piani fuori terra.

Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Nord

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 09:59**



ID. fotogramma: DSCN4334

Punto di Vista n° 2, lato Est

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 09:59**



ID. fotogramma: DSCN4335

ID. Recettore: 60

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.^a Morigine (da IGM 1:25.000) Masseria Morigine ("siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...) delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti delle Componenti culturali e insediative del PPTR Puglia) |
| Ubicazione | Località: --- |
| | Comune: San Pancrazio Salentino |
| | Provincia: Brindisi (BR) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV04 |
| | Distanza: 869 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

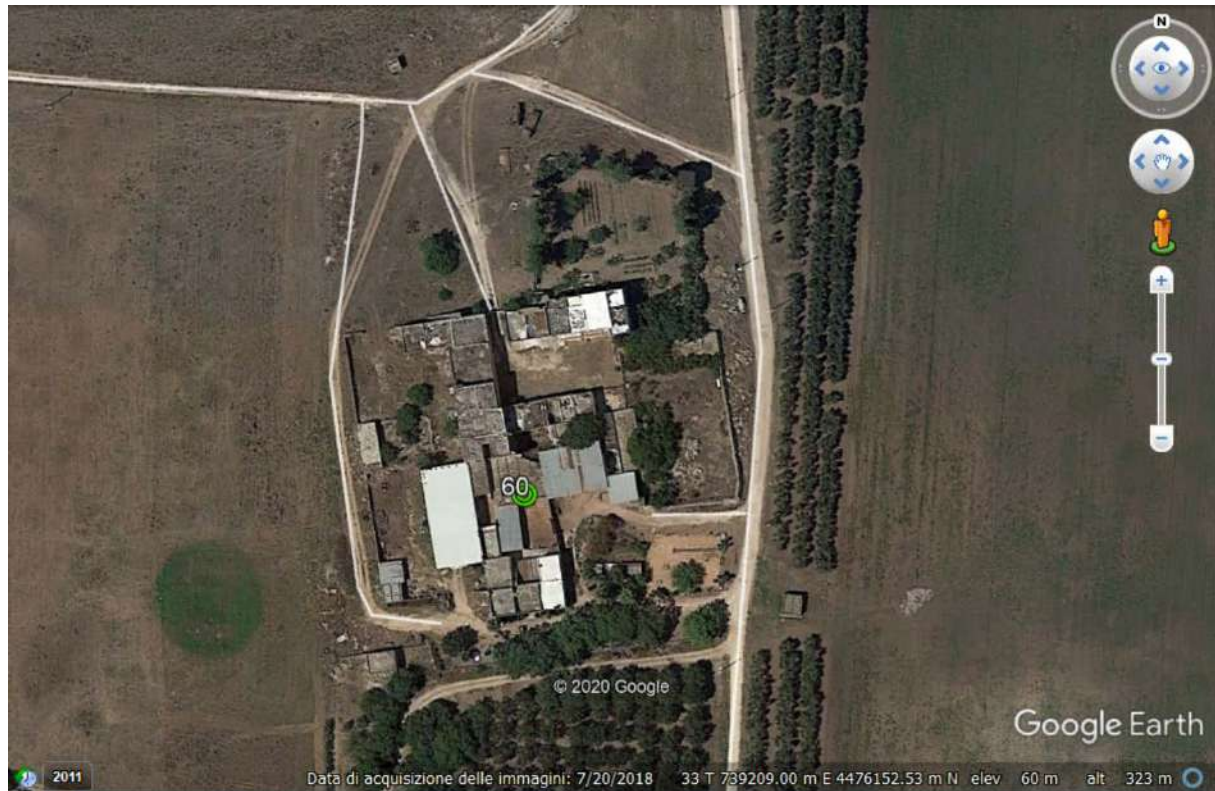
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|-----------|---------------------------|
| 48 | 5 | 1 | | PORZ DI FR |
| 48 | 5 | 2 | | PORZ DI FR |
| 48 | 5 | | | AREA DI FABBRICATI RURALI |
| 48 | 6 | | | FABB RURALE |
| 48 | 9 | | | Soppressa |
| 48 | 13 | | | FABB RURALE |
| 48 | 36 | | | FABB RURALE |
| 48 | 92 | | | Soppressa |
| 48 | 198 | | | PASCOLO |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|---------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 739188.00 | 4476128.00 | 17°49'6.6347" | 40°24'5.1379" | 58 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 2 piani fuori terra.

Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Est

Data e ora del rilievo: 03 novembre 2020, ore 10:29



ID. fotogramma: DSCN4341

Punto di Vista n° 2, lato Nord-Est

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 10:48**



ID. fotogramma: DSCN4345

ID. Recettore: 67

DATI GENERALI

| | |
|----------------|--|
| Denominazione | Mass.^a Mazzetta (da IGM 1:25.000) |
| Ubicazione | Località: Contr.^a Mazzetta (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV07 |
| | Distanza: 545 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|-----------------|
| 12 | 500 | 1 | STRADA COMUNALE PRIMA MAZZETTA, SN Piano T | A/2 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741715.00 | 4474437.00 | 17° 50' 51.3985" | 40° 23' 7.7356" | 62 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il periodo diurno e **25 dB(A)** durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Nord

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 11:10**



ID. fotogramma: DSCN4347

Punto di Vista n° 2, lato Ovest

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 11:10**



ID. fotogramma: DSCN4348

ID. Recettore: 68

DATI GENERALI

| | |
|----------------|--|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: Contr.^a Mazzetta (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV06 |
| | Distanza: 702 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|-----------------|
| 12 | 475 | 2 | STRADA COMUNALE PRIMA MAZZETTA, SN Piano T-1 | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741429.00 | 4474411.00 | 17° 50' 39.2476" | 40° 23' 7.1918" | 65 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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**;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia **inferiore a 35 dB(A)** durante il **periodo diurno** e **25 dB(A)** durante il **periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 2 piani fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Nord-Est

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 11:37**



ID. fotogramma: DSCN4376

ID. Recettore: 115

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | Mass.^a Filippi (da IGM 1:25.000) Masseria Filippi ("siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico (...) delle "Testimonianze della stratificazione insediativa" (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) comprese tra gli Ulteriori Contesti delle Componenti culturali e insediative del PPTR Puglia) |
| Ubicazione | Località: C. Cantalupi (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV09 |
| | Distanza: 1.006 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili**

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

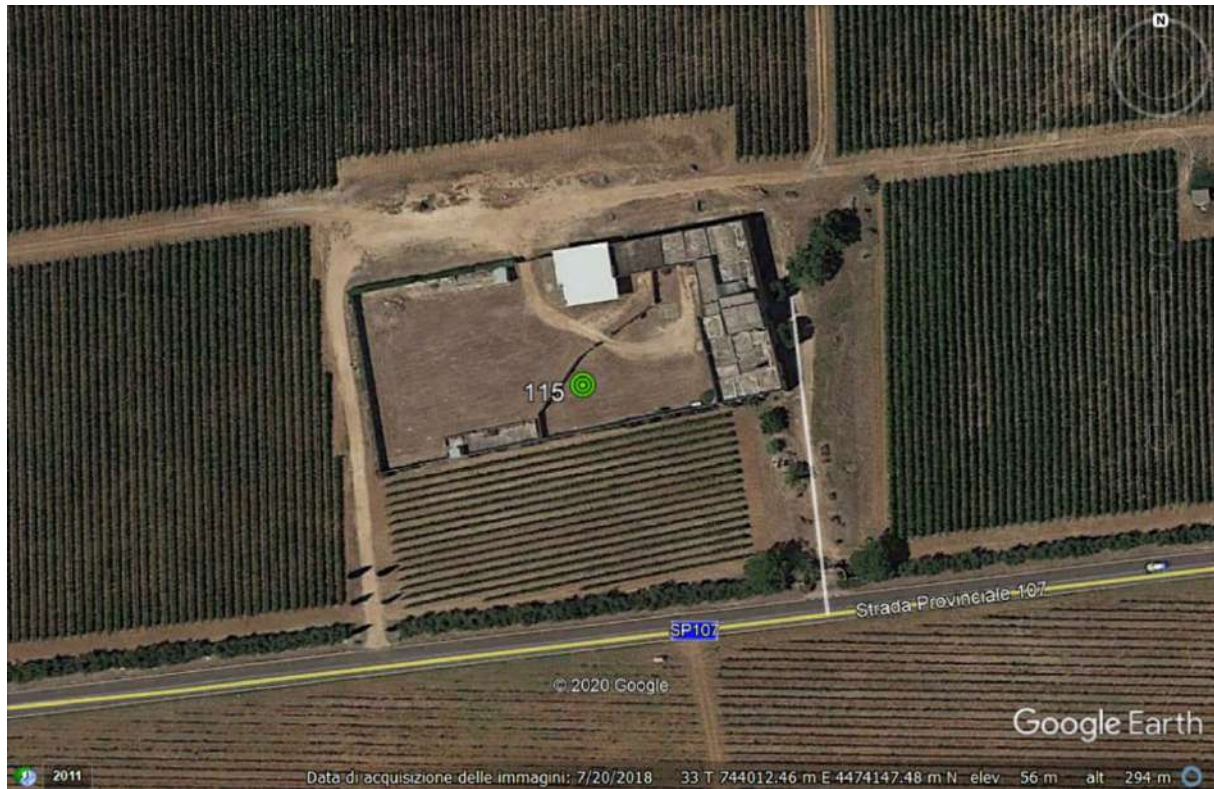
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|-----------------|
| 14 | 119 | 3 | STRADA COMUNALE PRIMA FILIPPI, SNC Piano 1 | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 744006.00 | 4474150.00 | 17° 52' 28.0514" | 40° 22' 56.036" | 53 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «**I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.**».

«Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano** nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;**

b) se **il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.**» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Nord

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 13:03**



ID. fotogramma: DSCN4403

Punto di Vista n° 2, lato Sud

Data e ora del rilievo: **03 novembre 2020, ore 13:17**



ID. fotogramma: DSCN4405

ID. Recettore: 158

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: Io Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 958 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|---|-----------------|
| 14 | 276 | | STRADA VICINALE PALAZZO, SN Piano T | A/3 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741135.00 | 4476447.00 | 17° 50' 29.5676'' | 40° 24' 13.4506'' | 62 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.»

«Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Ovest

Data e ora del rilievo: **05 dicembre 2020, ore 07:02**



ID. fotogramma: DSCN4636

Punto di Vista n° 2, lato Sud

Data e ora del rilievo: **05 dicembre 2020, ore 07:03**



ID. fotogramma: DSCN4637

Punto di Vista n° 3, lato Sud-Ovest

Data e ora del rilievo: **05 dicembre 2020, ore 07:04**



ID. fotogramma: DSCN4638

Punto di Vista n° 4, lato Ovest

Data e ora del rilievo: 05 dicembre 2020, ore 07:04



ID. fotogramma: DSCN4639

ID. Recettore: 160

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: Io Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 927 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

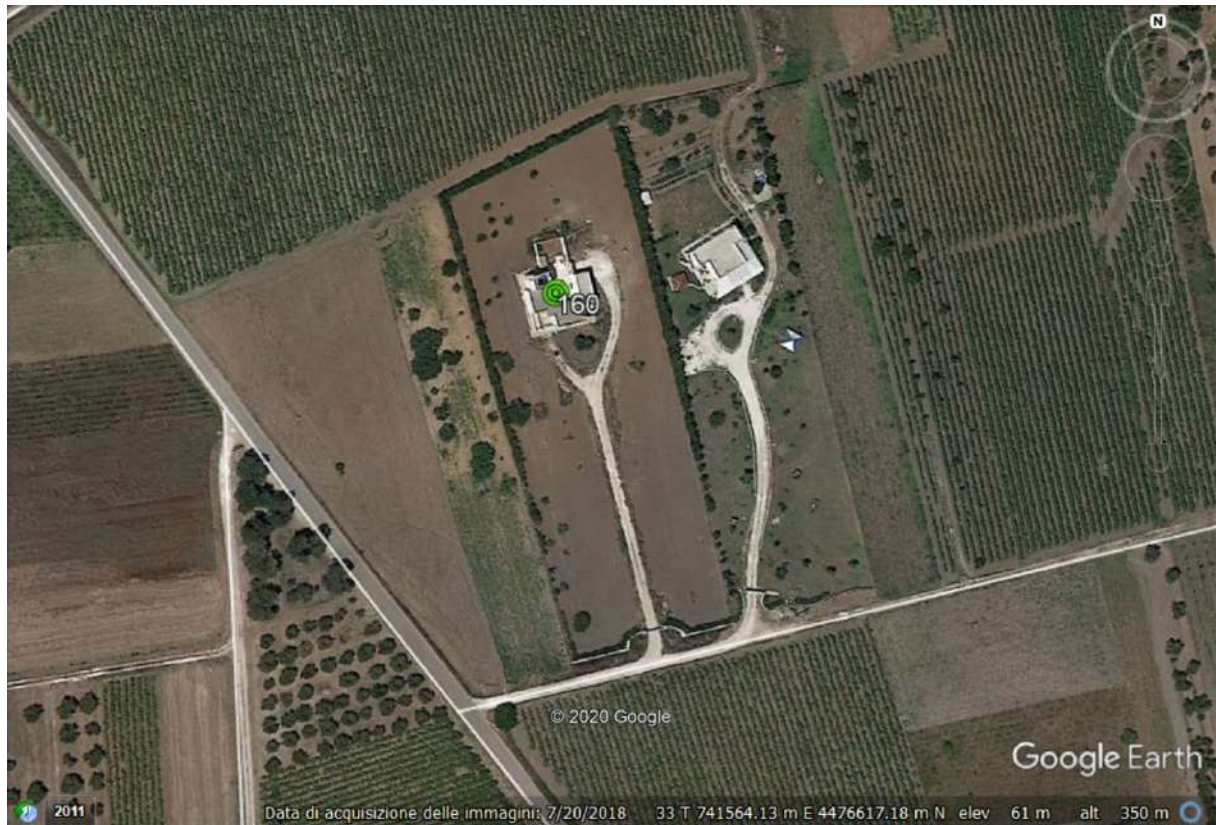
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|---------------------------|
| 15 | 660 | 1 | STRADA VICINALE PALAZZO, SNC Piano T | A/3 |
| 15 | 660 | 2 | STRADA VICINALE PALAZZO, SNC Piano T-1 | C/2 |
| 15 | 660 | 3 | STRADA VICINALE PALAZZO, SNC Piano T | Bene comune non censibile |
| 15 | 660 | 4 | | Soppressa |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741548.00 | 4476650.00 | 17° 50' 47.3448'' | 40° 24' 19.5956'' | 61 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.»

«Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Ovest

Data e ora del rilievo: **05 dicembre 2020, ore 07:21**



ID. fotogramma: DSCN4642

ID. Recettore: 164

DATI GENERALI

| | |
|----------------|--|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: a Sud-Est di lo Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 714 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

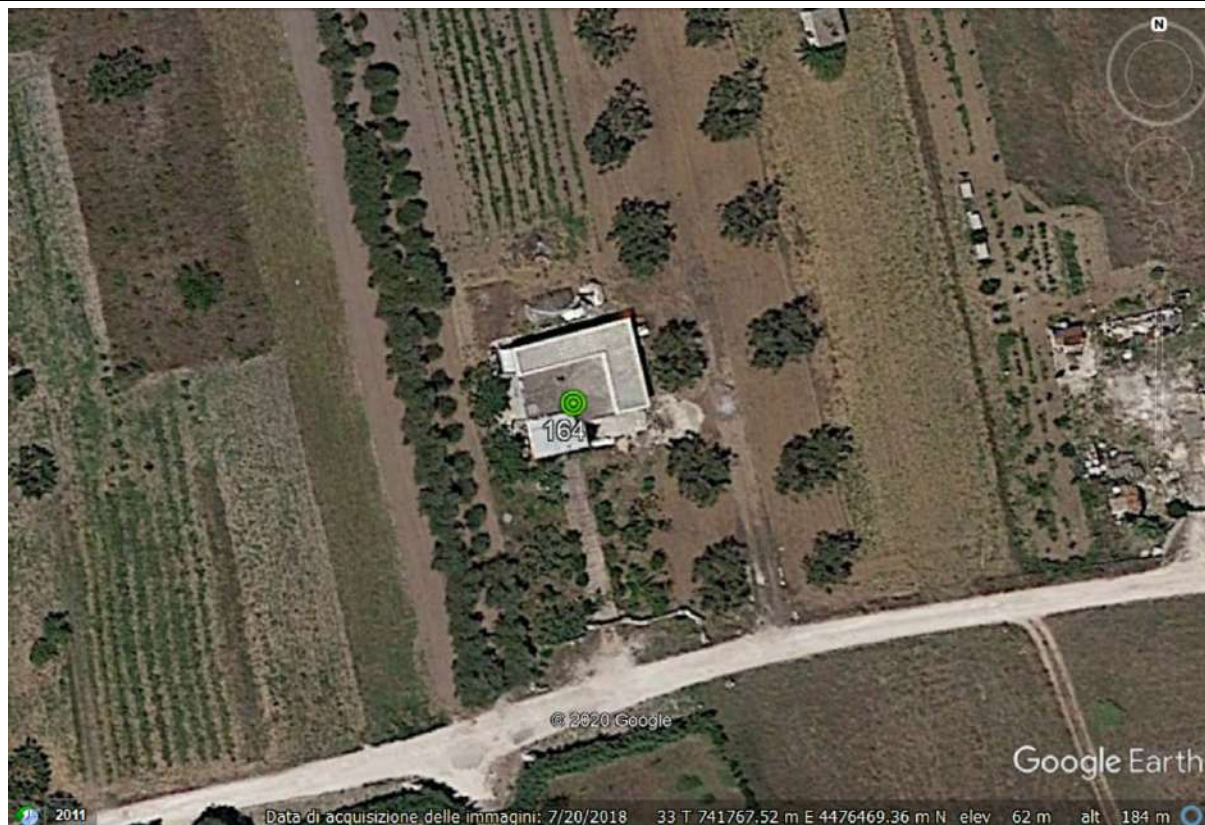
ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--------------------------------|-----------------|
| 15 | 562 | | VIA DA DENOMINARSI, Piano T | A/4 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741763.00 | 4476471.00 | 17° 50' 56.2106'' | 40° 24' 13.5727'' | 61 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.»

«Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Sud

Data e ora del rilievo: 02 dicembre 2020, ore 11:02



ID. fotogramma: DSCN4631

ID. Recettore: 167

DATI GENERALI

| | |
|----------------|---|
| Denominazione | n.d. |
| Ubicazione | Località: a Sud-Est di lo Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 780 m ca. |

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

(cfr. p.to 2 del Par. 4.2, Cap. 4 della UNI/TS 11143-7:2013)

Caratteristica tipologica

cfr. Tabella A "Classificazioni degli ambienti abitativi (art. 2)" del D.P.C.M. 05 dicembre 1997

- Edifici adibiti a residenza o assimilabili**
- Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
- Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
- Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Stato di conservazione (analisi visiva dall'esterno)

- Edificio in ottime/buone/discrete condizioni di conservazione**
- Edificio parzialmente danneggiato** (es.: presenza di leggere lesioni o danni strutturali, tali da non compromettere la stabilità complessiva della struttura/ copertura, porte e finestre presenti ma parzialmente danneggiate)
- Edificio diroccato** (es.: lesioni, danni o cedimenti strutturali diffusi e imponenti, tali da compromettere gravemente la stabilità complessiva della struttura e inibirne l'accesso/ copertura assente o parzialmente-totalmente crollata/ porte e finestre completamente danneggiate e/o assenti)
- Edificio demolito** (es.: edificio segnalato su cartografia ma non rilevabile durante sopralluogo perché demolito)
- Edificio esistente ma non abitabile** (es.: edificio terminato, totalmente o parzialmente, solo nelle sue parti portanti (pilastri, travi, solai), ma privo delle opere necessarie per renderlo abitabile (muri di tamponamento, copertura, porte e finestre, allaccio alla rete elettrica, ecc.)

Condizioni di utilizzo

- Continua** (edificio abitato in maniera permanente/ frequentato regolarmente nel tempo)
- Discontinua** (edificio frequentato in maniera discontinua e non prolungata nel tempo)
- Assente** (edificio abbandonato: nessuna traccia di frequenza antropica, anche saltuaria)

ESTREMI CATASTALI

| Foglio | Part. | Sub | Indirizzo | Destinaz. d'uso |
|--------|-------|-----|--|-----------------|
| 15 | 566 | 1 | STRADA VICINALE PALAZZO, SN Piano T | A/4 |
| 15 | 566 | 2 | STRADA VICINALE PALAZZO, SN Piano T | C/2 |

Fonte: Agenzia delle Entrate (link: <https://sister.agenziaentrate.gov.it/Main/index.jsp>)

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741981.00 | 4476517.00 | 17° 51' 5.5108'' | 40° 24' 14.8349'' | 61 |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE SECONDO NORMATIVA VIGENTE PER IL RECETTORE IN ESAME

| Zonizzazione | Limite diurno (06.00-22.00) | Limite notturno (22.00-06.00) |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | Leq (A) | Leq (A) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |

In attesa che il Comune provveda agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della L. 26 ottobre 1995, n. 447 vale l'applicazione dei Limiti assoluti di cui all'art. 6, comma 1, del previgente D.P.C.M. 01 marzo 1991 e i Limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

L'art. 4, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, stabilisce che: «I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.»

«Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) 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;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.» (art. 4, comma 2).

RILIEVO FOTOGRAFICO

NOTE: L'edificio si sviluppa per n° 1 piano fuori terra.
Accesso impedito all'interno della proprietà privata, non sono disponibili immagini di dettaglio dell'edificio.

Punto di Vista n° 1, lato Sud

Data e ora del rilievo: **05 dicembre 2020, ore 07:48**



ID. fotogramma: DSCN4646



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

90 di/of 98

Allegato n. 5

Schede Postazioni di Misura fonometriche e Rapporti di Misura

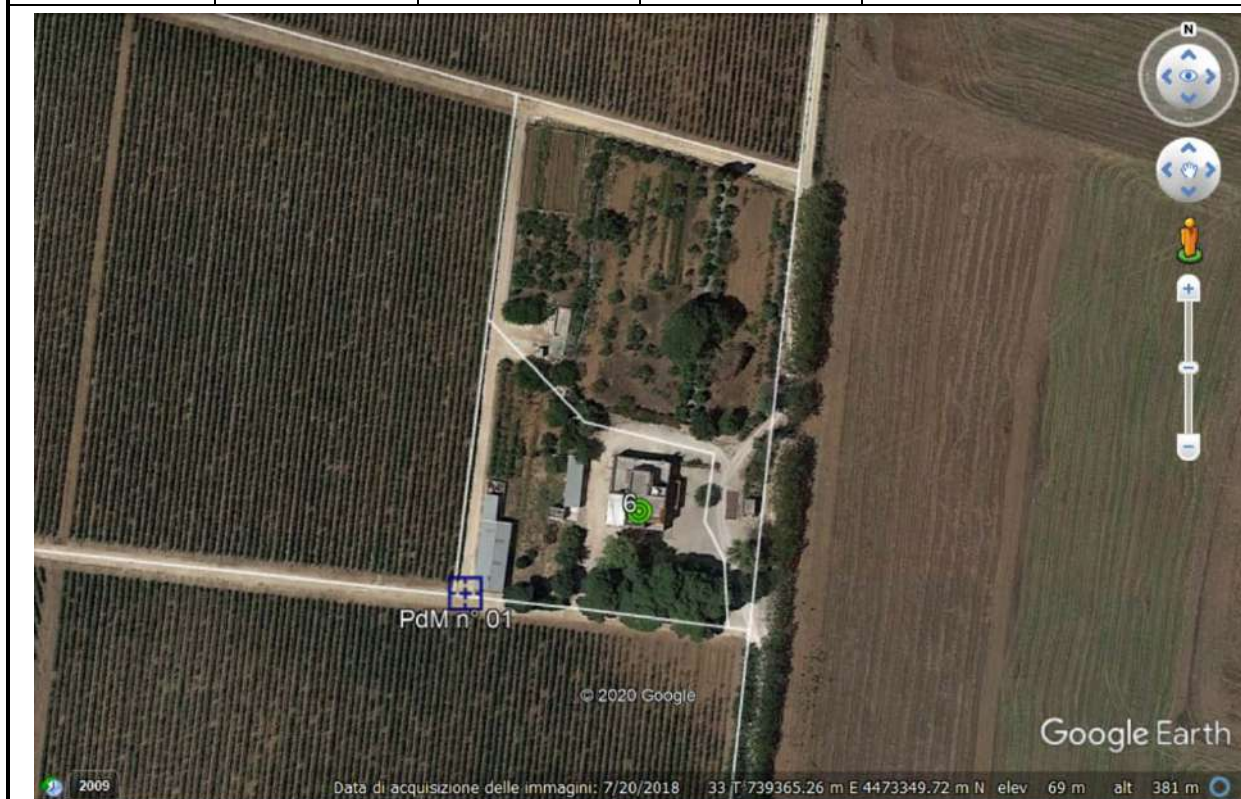
PdM n° 01

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 6 C01_6 |
| Ubicazione | Località: a Ovest di Contr.^a Grassi (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV02 |
| | Distanza: 512 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 739474.00 | 4473207.00 | 17° 49' 14.8016" | 40° 22' 30.2201" | 68 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,7-0,8 m/s | Temperatura (T): 16,1 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord Nord-Ovest | Umidità (U): 82% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,4-0,5 m/s | Temperatura (T): 12,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 91% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 37,3 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-11:00 | LAeq ^(*) = | 37,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 07:42:35:600 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 07:53:21:100 | KB= | --- |
| Durata: | 0h10m45s500 | LAeq | 37,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 20,7 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 20,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 03:31:29:400 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 03:42:49:200 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h11m20s000 | LAeq | 20,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 6, rappresentativo del cluster C01_6.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dalla facciata di un locale deposito attinente l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. mezzi agricoli al lavoro nelle vicinanze.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani.

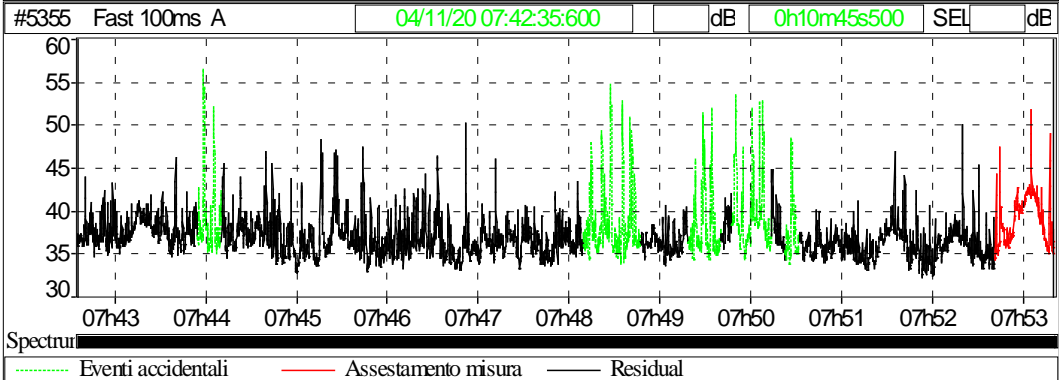
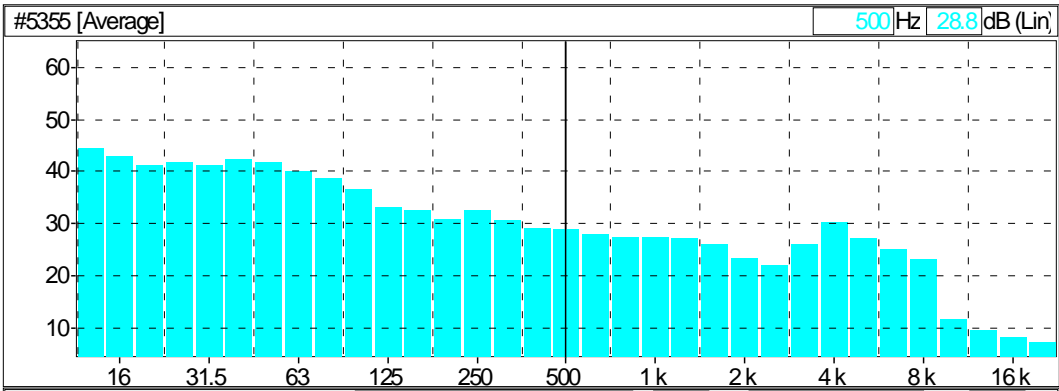
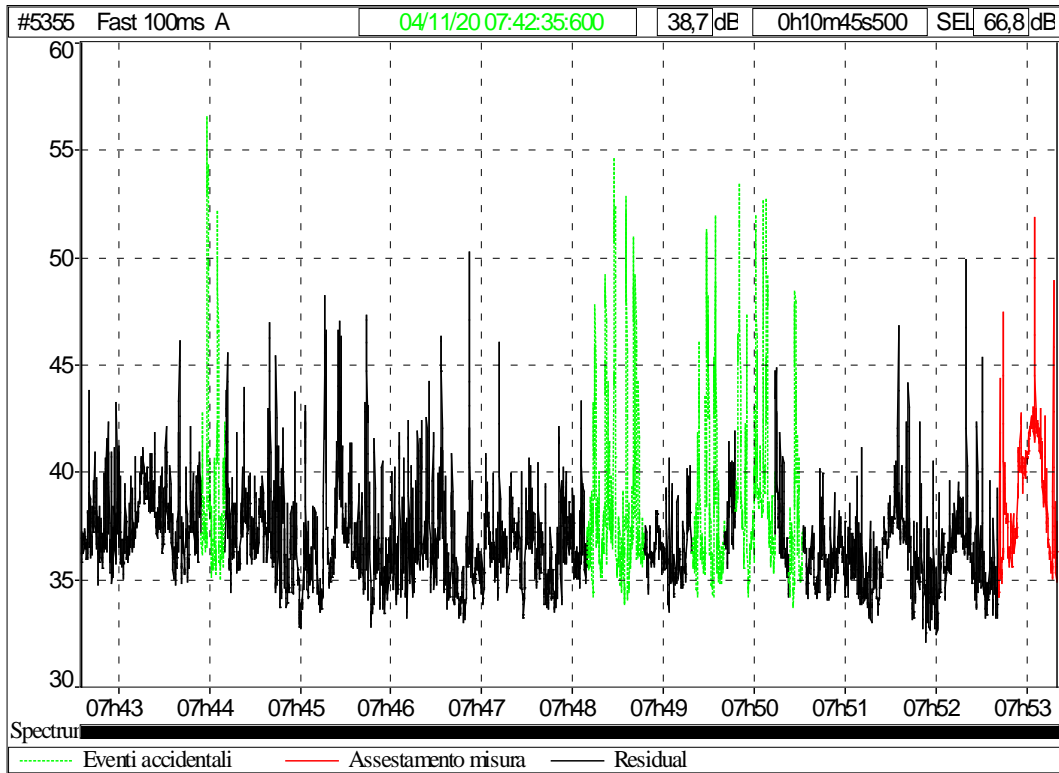
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4448

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

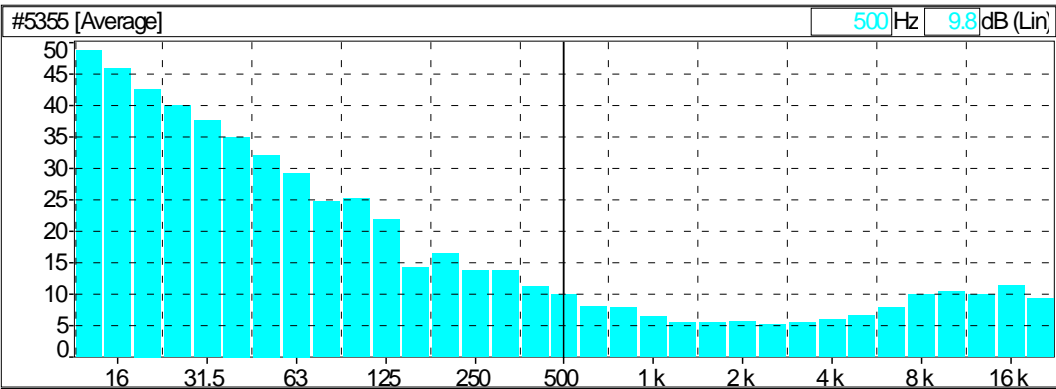
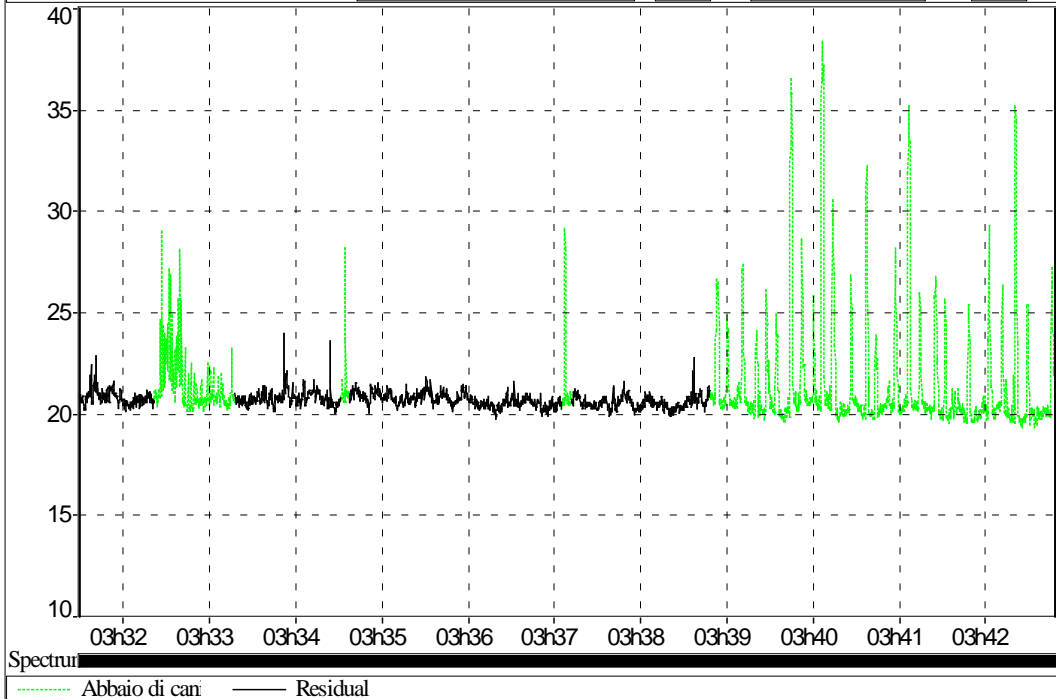
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 01 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



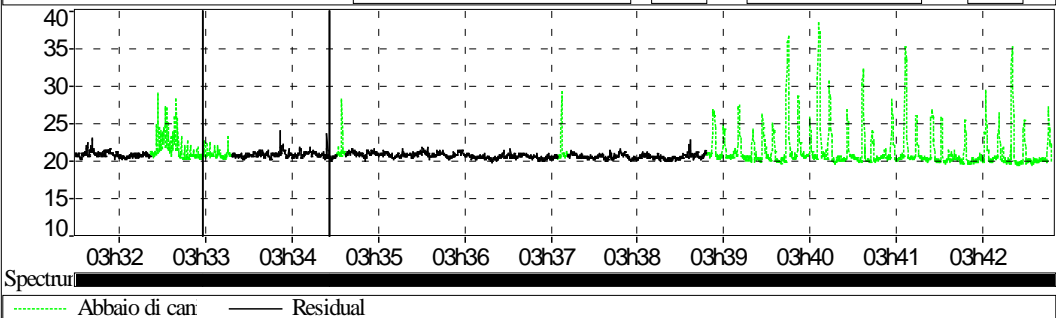
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 01 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 03:31:29:400 | 23,1 dB | 0h11m20s000 | SEL | 48,1 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | 20,7 dB | 0h11m20s000 | SEL | 46,3 dB |



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 03:32:57:800 | 20,9 dB | 0h01m28s600 | SEL | 34,0 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

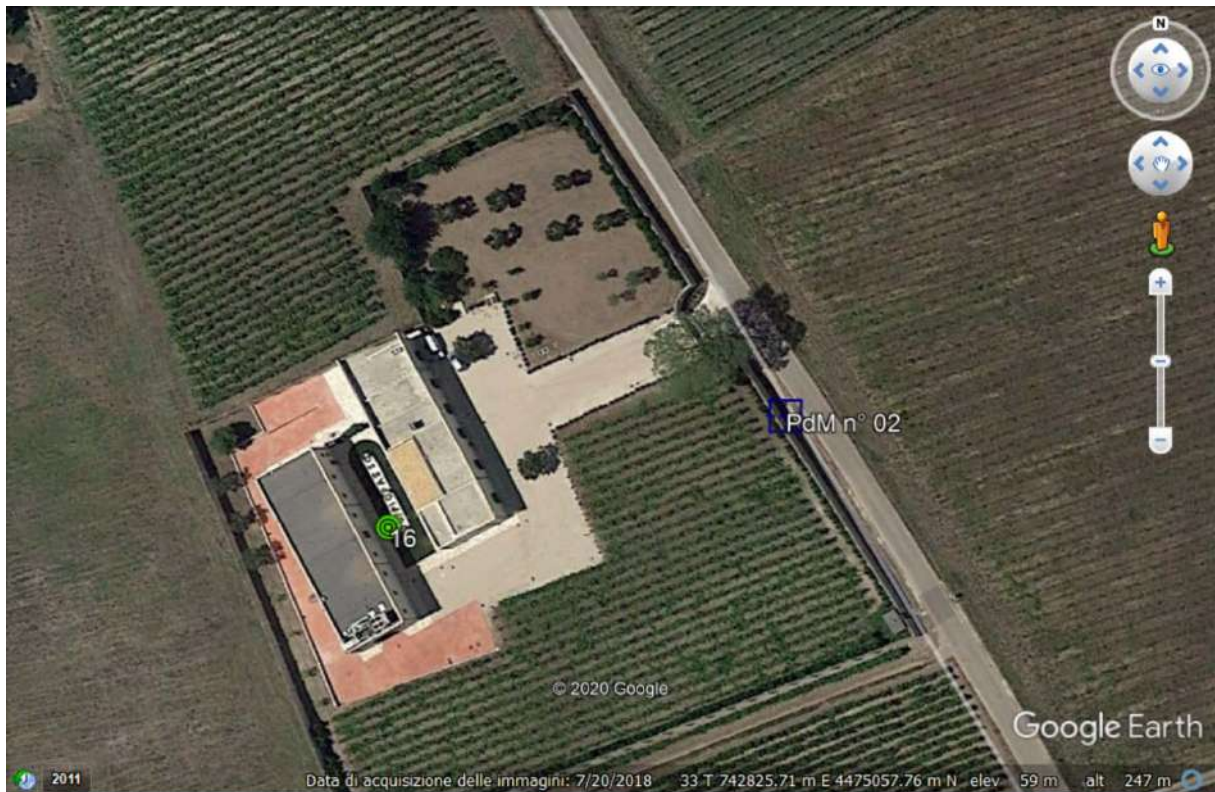
PdM n° 02

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 16 C02_16 |
| Ubicazione | Località: Fontanelle (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV07 |
| | Distanza: 754 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 742857.00 | 4475056.00 | 17°51'40.624" | 40°23'26.5916" | 59 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,0-1,1 m/s | Temperatura (T): 22,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 77% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,2-0,5 m/s | Temperatura (T): 11,9 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 91% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 40,6 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 08:00-17:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 40,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 12:09:25:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 12:24:41:700 | KB= | --- |
| Durata: | 0h15m16s700 | L _{Aeq} | 40,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 21,2 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 00:00-06:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 21,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 02:35:10:500 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 02:46:28:800 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h11m18s300 | L _{Aeq} | 21,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 16, rappresentativo del cluster C02_16.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo lungo la strada comunale prospiciente al recettore; 2. stormire della vegetazione.

Sorgenti secondarie: ---

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: stormire della vegetazione.

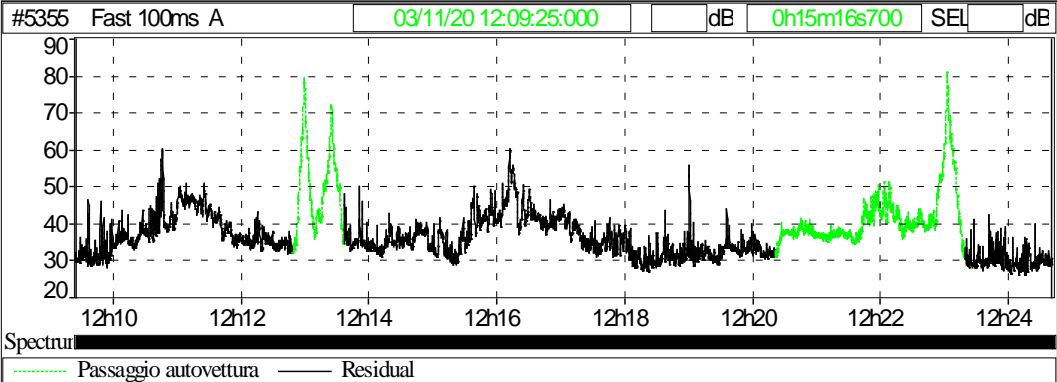
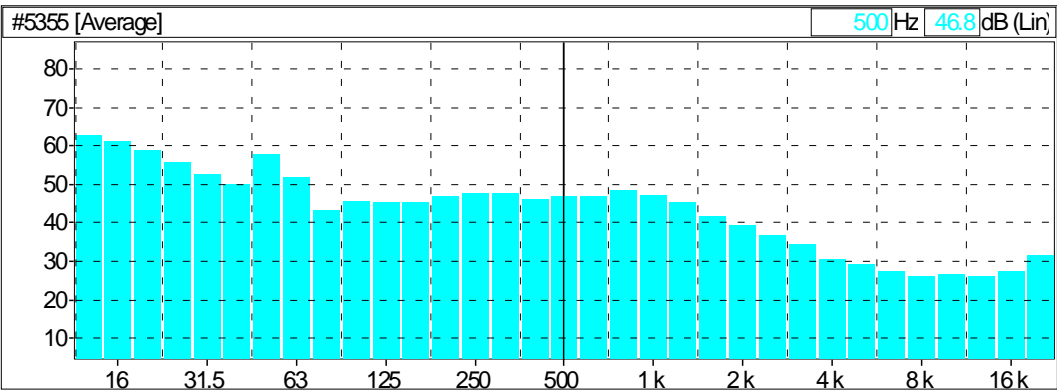
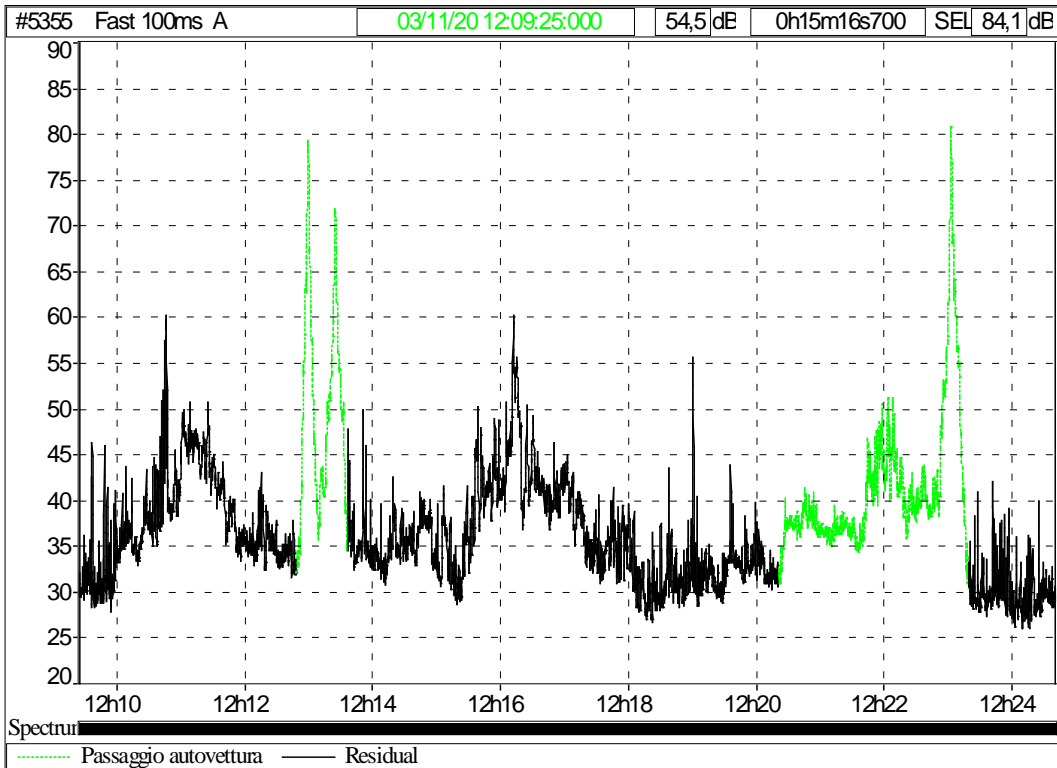
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4382

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

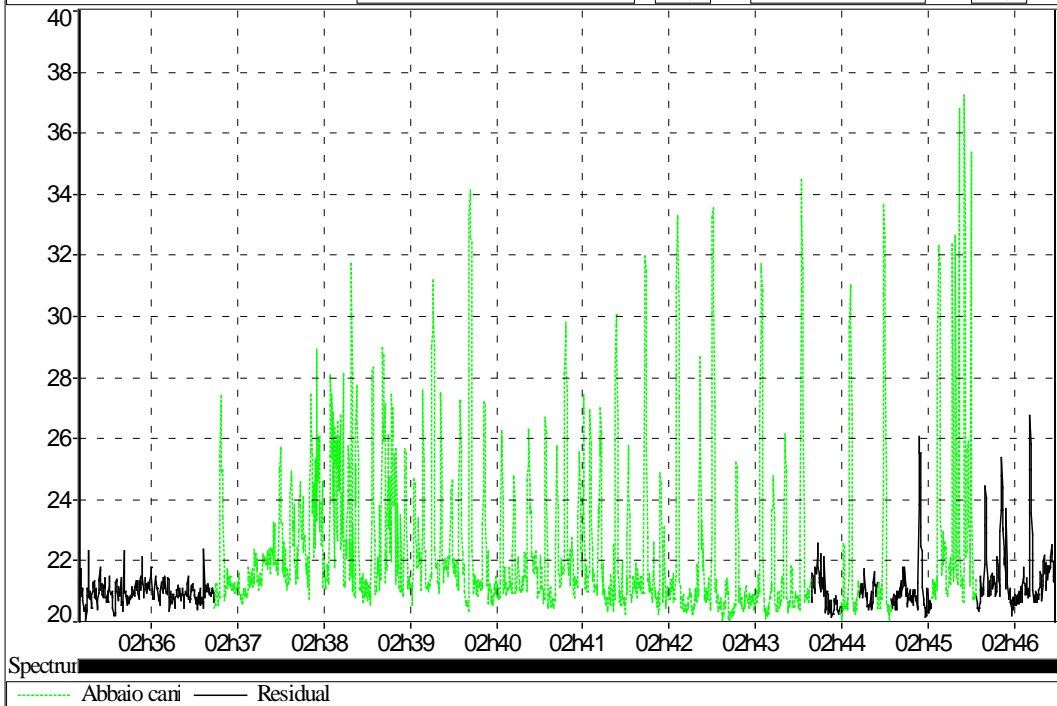
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 02 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



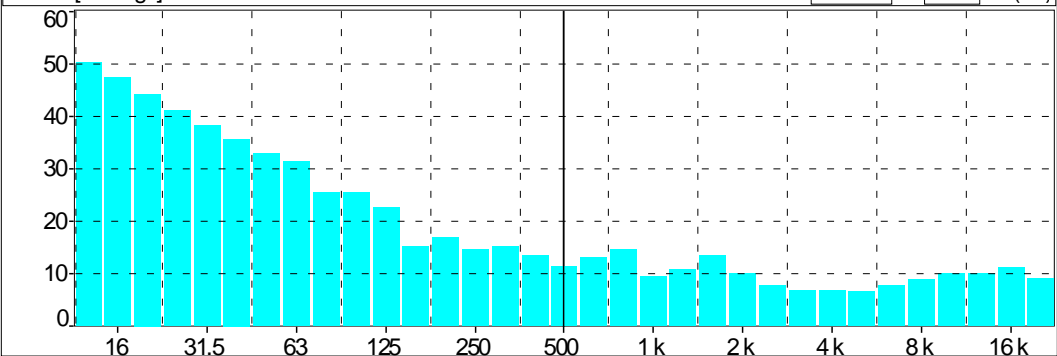
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 02 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

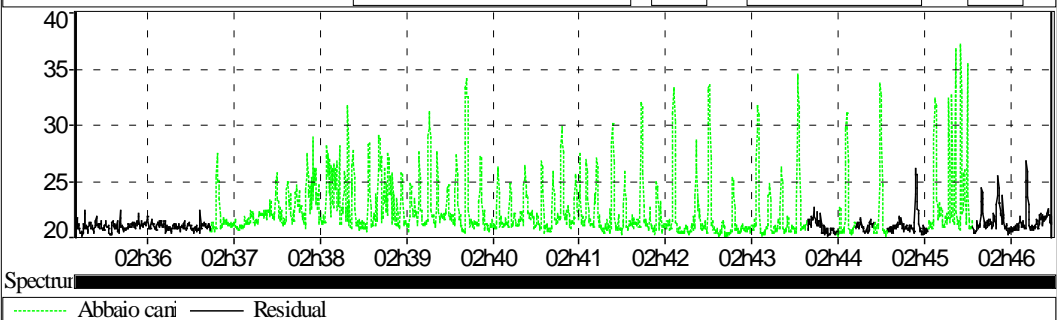
| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | 04/11/20 02:35:10:500 | 21,2 dB | 0h11m18s300 | SEL | 44,4 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Abc | 04/11/20 02:35:10:500 | 23,8 dB | 0h11m18s300 | SEL | 50,5 dB |



| | | |
|-----------------|--------|---------------|
| #5355 [Average] | 500 Hz | 11.2 dB (Lin) |
|-----------------|--------|---------------|



| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Abc | 04/11/20 02:35:10:500 | 23,8 dB | 0h11m18s300 | SEL | 50,5 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

PdM n° 03

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 24 C03_24 |
| Ubicazione | Località: a Nord di C. Monteruga (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV13 |
| | Distanza: 681 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 743056.00 | 4471596.00 | 17°51'44.307" | 40°21'34.3043" | 66 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,6-0,8 m/s | Temperatura (T): 15,6 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 85% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,2-0,4 m/s | Temperatura (T): 11,8 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 91% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 32,5 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-11:00 | LAeq ^(*) = | 32,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 06:51:22:500 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 07:05:38:900 | KB= | --- |
| Durata: | 0h14m16s400 | LAeq | 32,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 21,4 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 21,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 04:48:20:300 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 04:58:50:000 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m29s700 | LAeq | 21,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 24, rappresentativo del cluster C03_24.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo in vicinanza lungo la SP n. 111; 2. mezzi agricoli al lavoro nelle vicinanze.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: stormire della vegetazione.

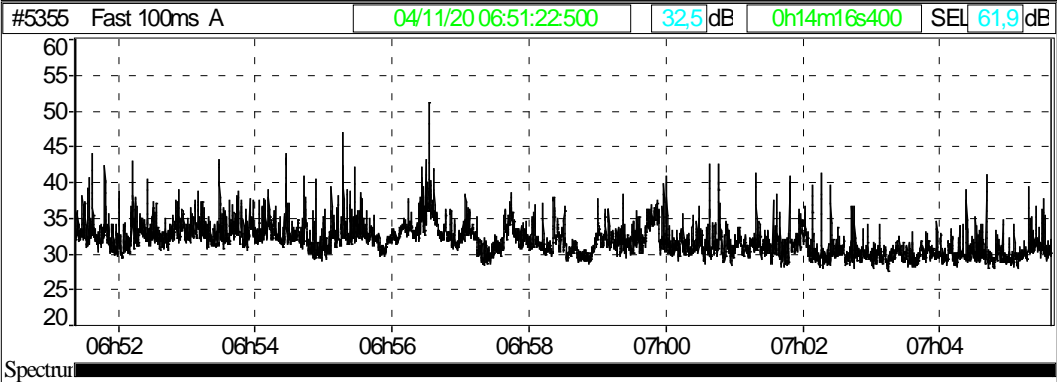
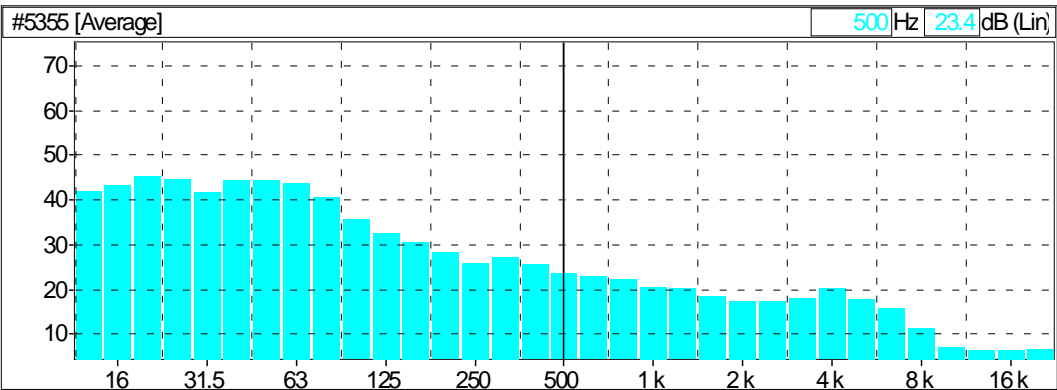
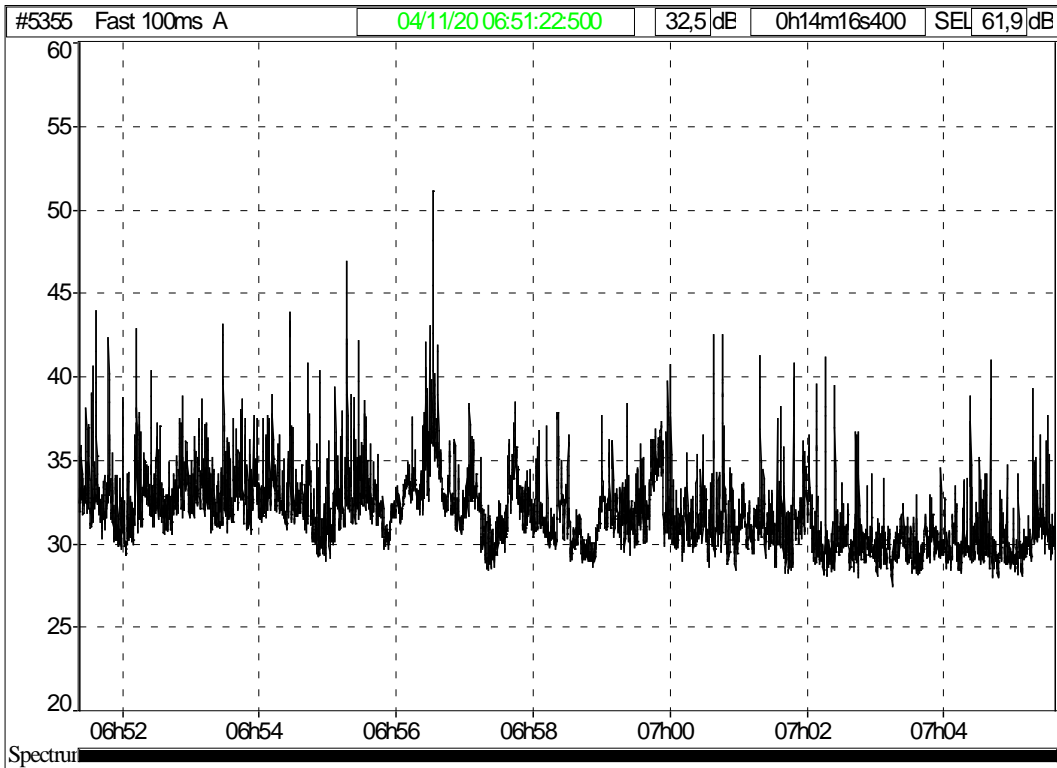
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4437

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

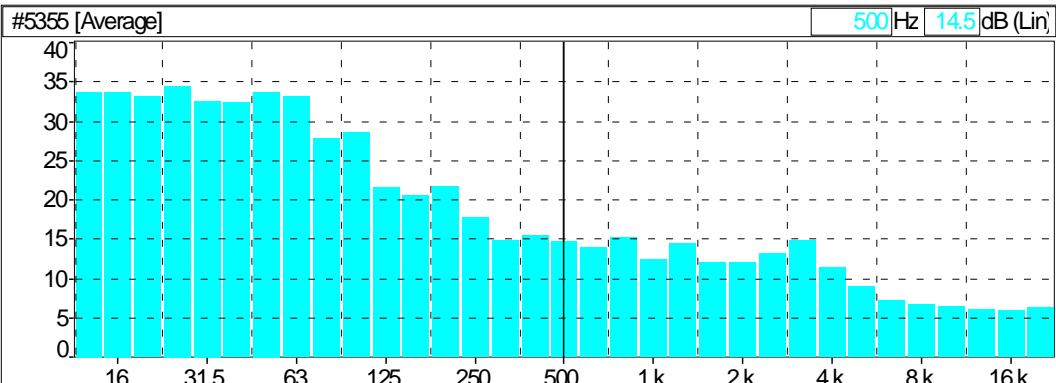
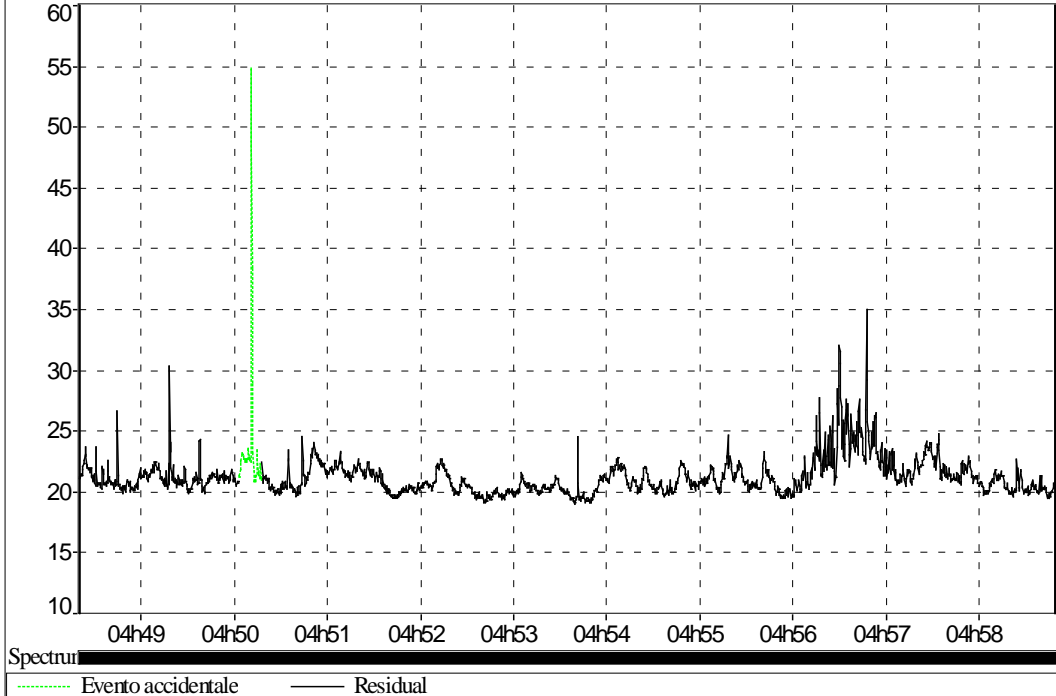
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 03 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



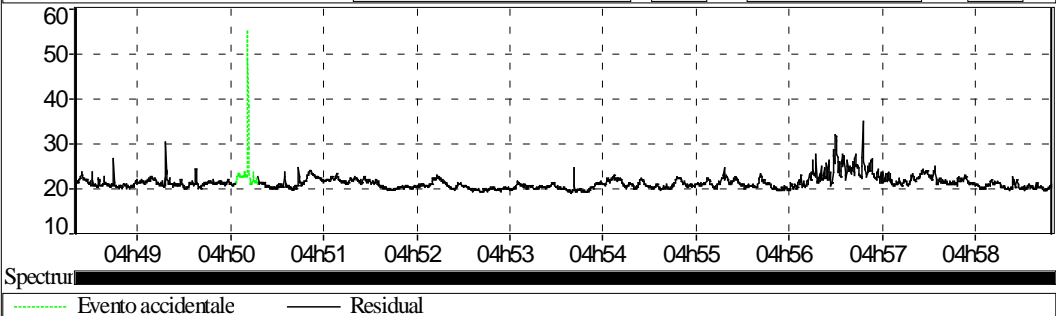
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 03 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Eve | 04/11/20 04:48:20:300 | 38,9 dB | 0h10m29s700 | SEL | 50,6 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | 21,4 dB | 0h10m29s700 | SEL | 49,3 dB |



| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Eve | 04/11/20 04:48:20:300 | 38,9 dB | 0h10m29s700 | SEL | 50,6 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

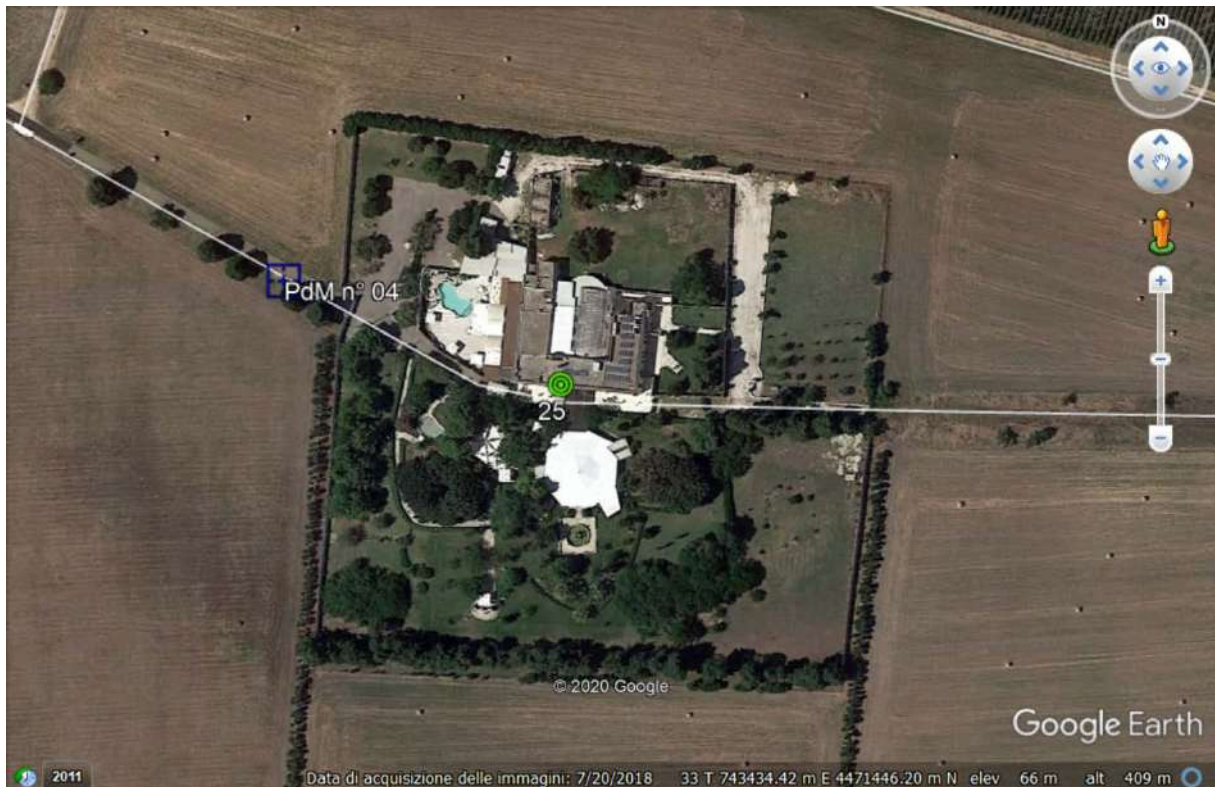
PdM n° 04

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 25 C04_25 |
| Ubicazione | Località: a Nord di C. Monteruga (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV14 |
| | Distanza: 603 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 743326.00 | 4471481.00 | 17°51'55.5822" | 40°21'30.2958" | 65 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,6-0,8 m/s | Temperatura (T): 15,6 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 85% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,1-0,3 m/s | Temperatura (T): 11,8 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 82% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 37,4 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-11:00 | LAeq ^(*) = | 37,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 07:07:56:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 07:18:39:200 | KB= | --- |
| Durata: | 0h10m43s200 | LAeq | 37,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 21,0 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 21,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 05:05:15:300 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 05:16:11:400 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m56s100 | LAeq | 21,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 25, rappresentativo del cluster C04_25.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo in vicinanza lungo la SP n. 111; 2. mezzi agricoli al lavoro nelle vicinanze.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: stormire della vegetazione.

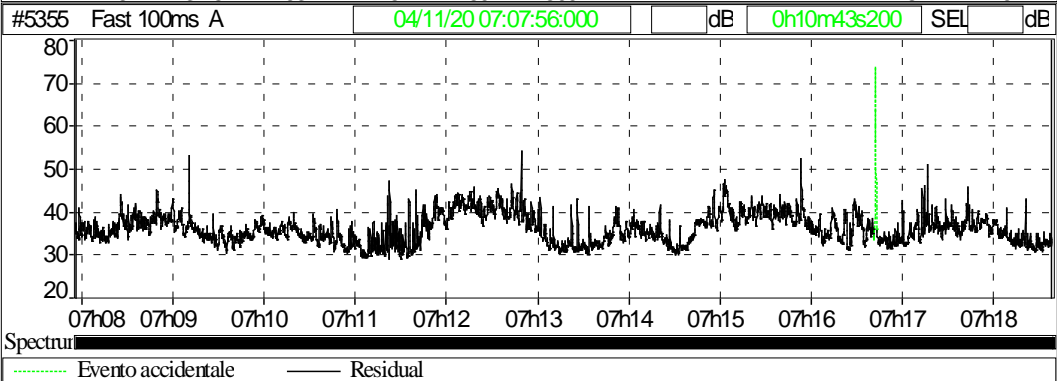
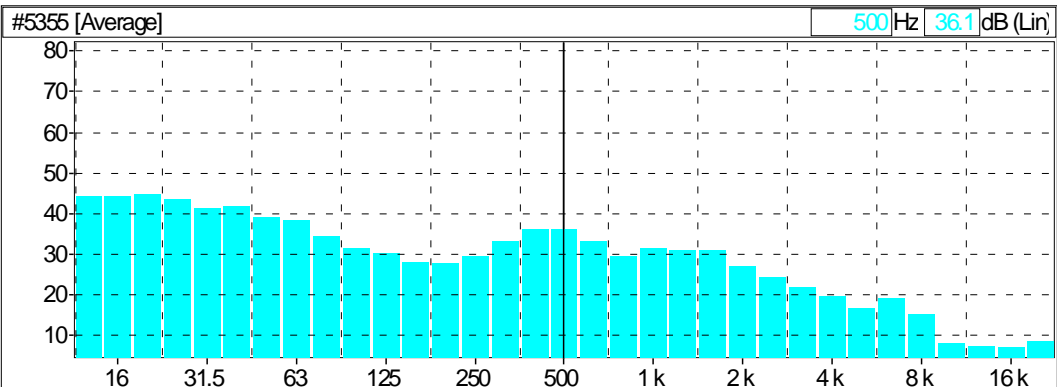
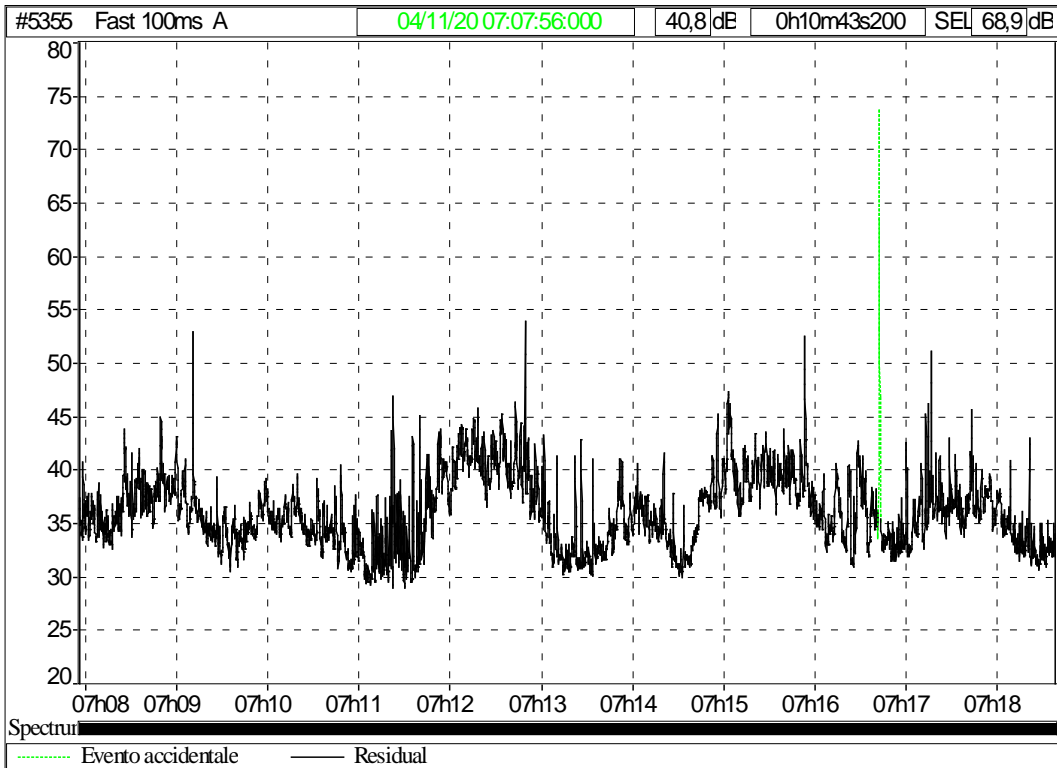
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4440

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

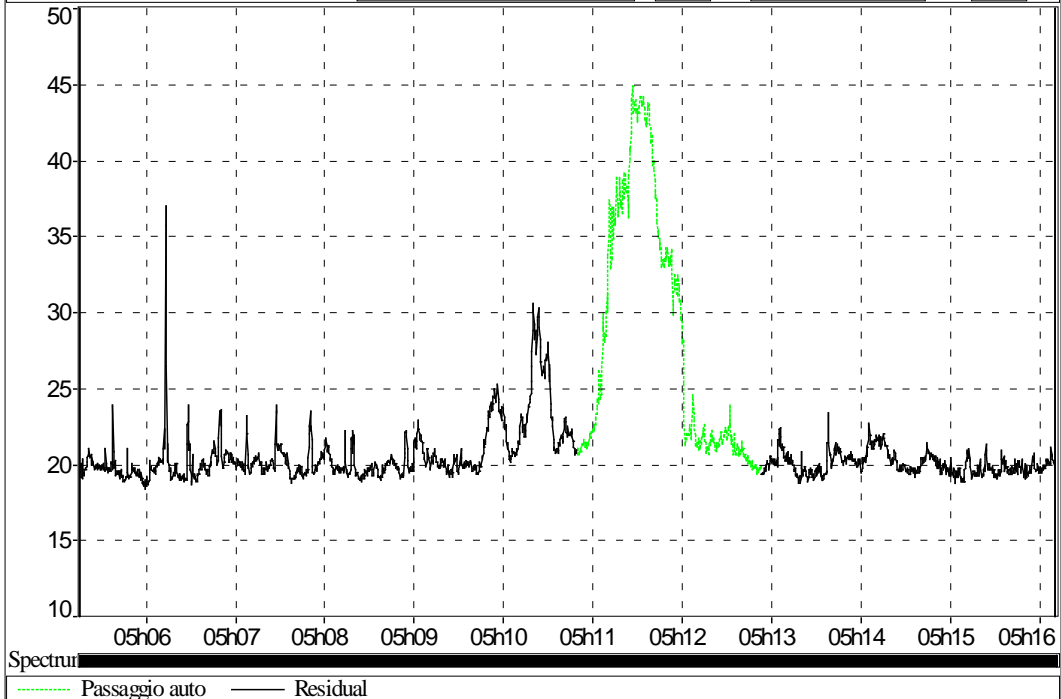
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 04 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



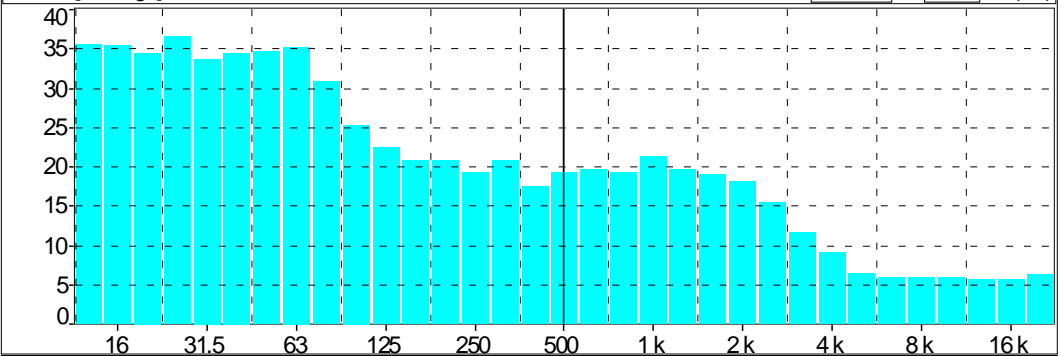
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 04 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

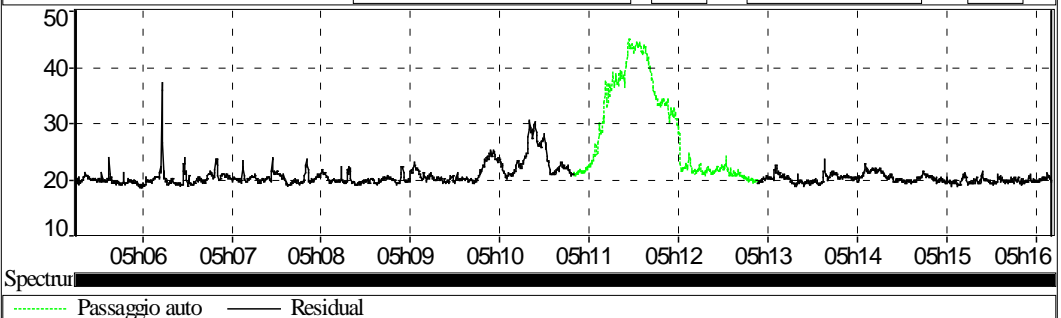
| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Pas | 04/11/20 05:16:11:100 | 35,7 dB | 0h10m56s100 | SEL | 56,6 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | 21,0 dB | 0h10m56s100 | SEL | 48,2 dB |



| | | |
|-----------------|--------|---------------|
| #5355 [Average] | 500 Hz | 19.2 dB (Lin) |
|-----------------|--------|---------------|



| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Pas | 04/11/20 05:05:15:300 | 35,7 dB | 0h10m56s100 | SEL | 56,6 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

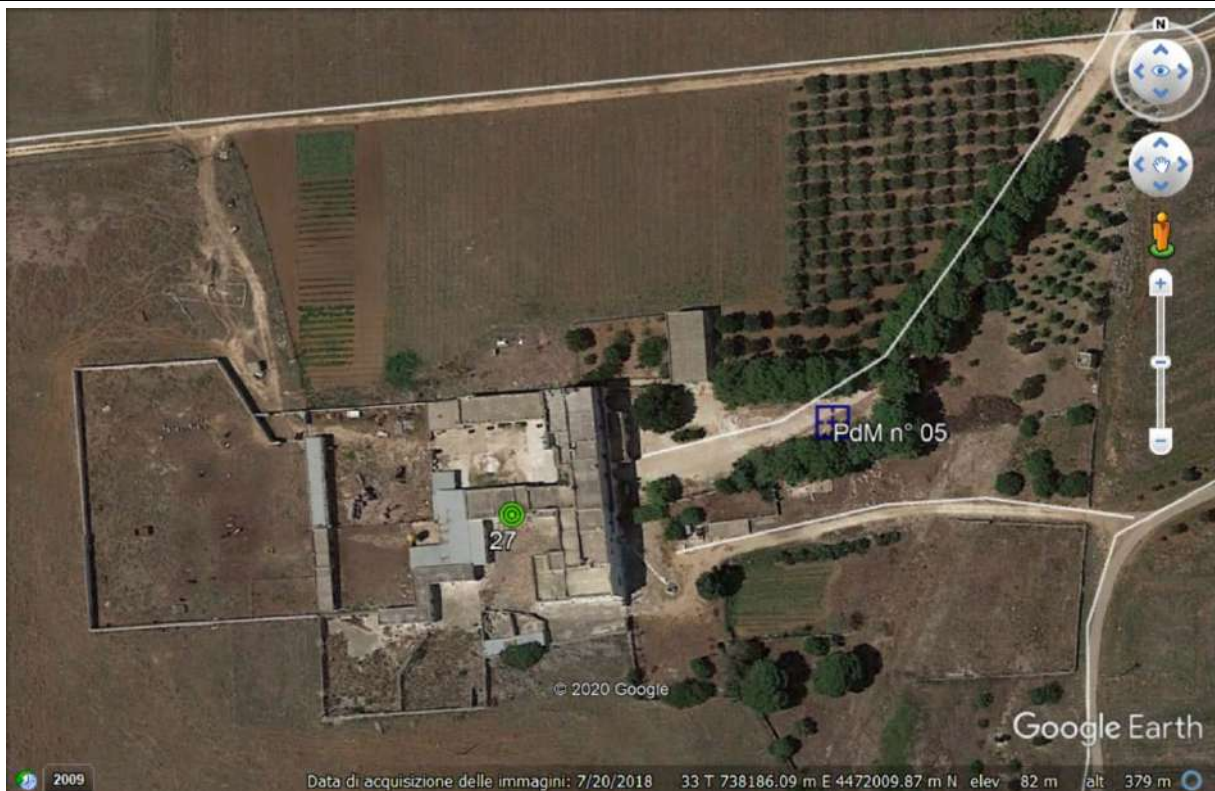
PdM n° 05

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Recettore/i e Cluster | 27 C05_27 |
| Ubicazione | Località: --- (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV01 |
| | Distanza: 978 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 738249.00 | 4472006.00 | 17° 48' 21.3003" | 40° 21' 52.578" | 82 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,6-0,8 m/s | Temperatura (T): 17,8 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 77% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,1-0,3 m/s | Temperatura (T): 11,9 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 85% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 39,3 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-11:00 | LAeq ^(*) = | 39,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 08:11:33:900 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 08:22:50:000 | KB= | --- |
| Durata: | 0h11m16s100 | LAeq | 39,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 20,1 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 20,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 03:59:59:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 04:10:09:400 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m10s600 | LAeq | 20,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 27, rappresentativo del cluster C05_27.

Il fonometro è stato collocato in un punto localizzato all'interno della proprietà, nello spazio comune fruibile dalle persone, a non meno di 1,00 m dalla facciata degli edifici. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. rumori antropici provenienti dal recettore (parlato); 2. mezzi agricoli al lavoro nelle vicinanze; 3. passaggio di veicoli discontinuo in lontananza lungo la SP n. 107.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani.

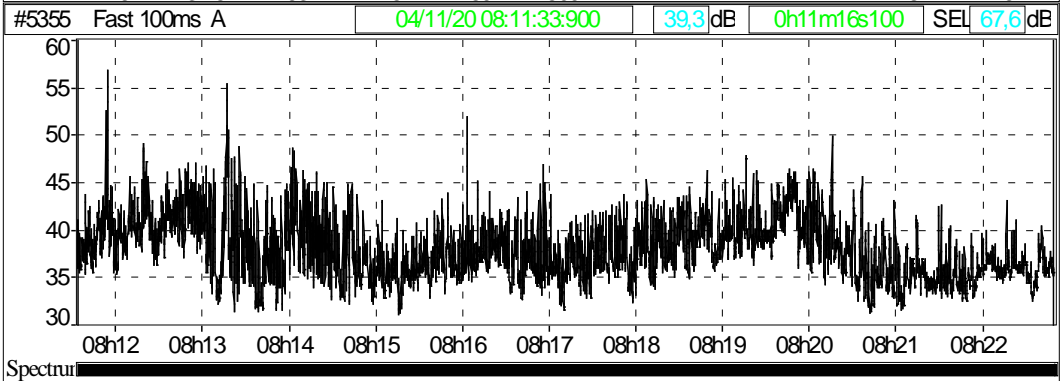
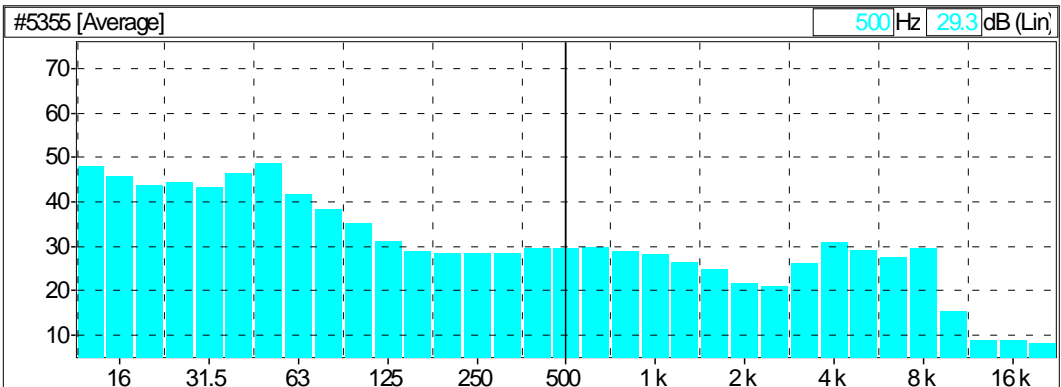
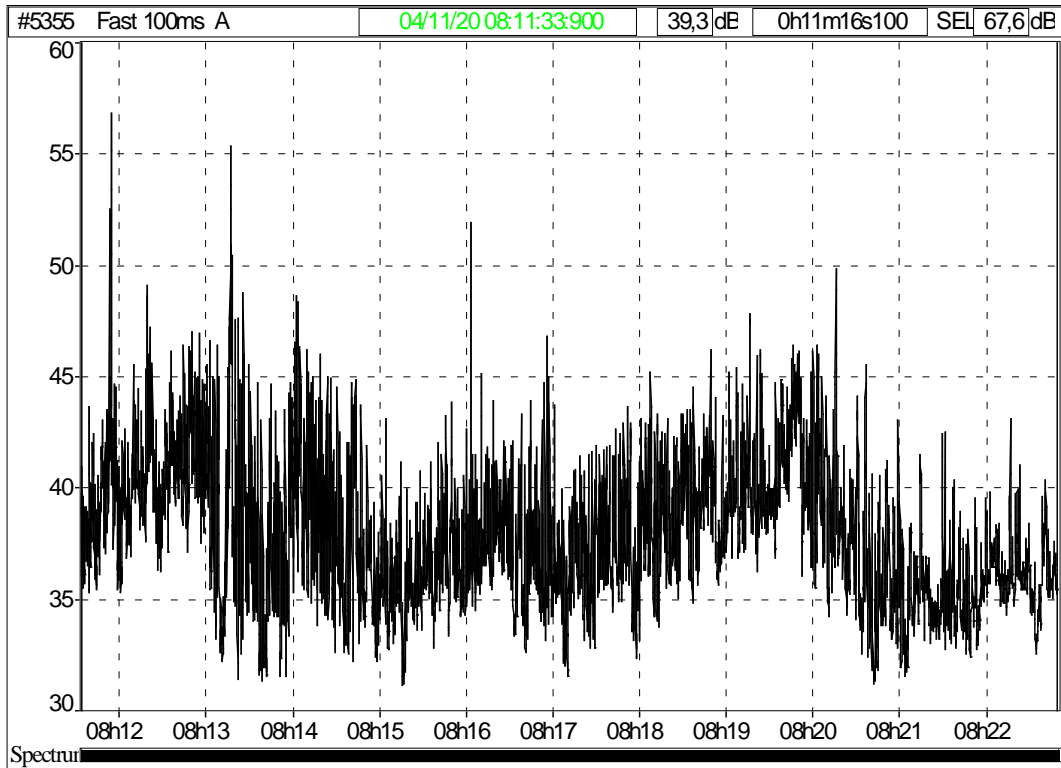
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4455

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

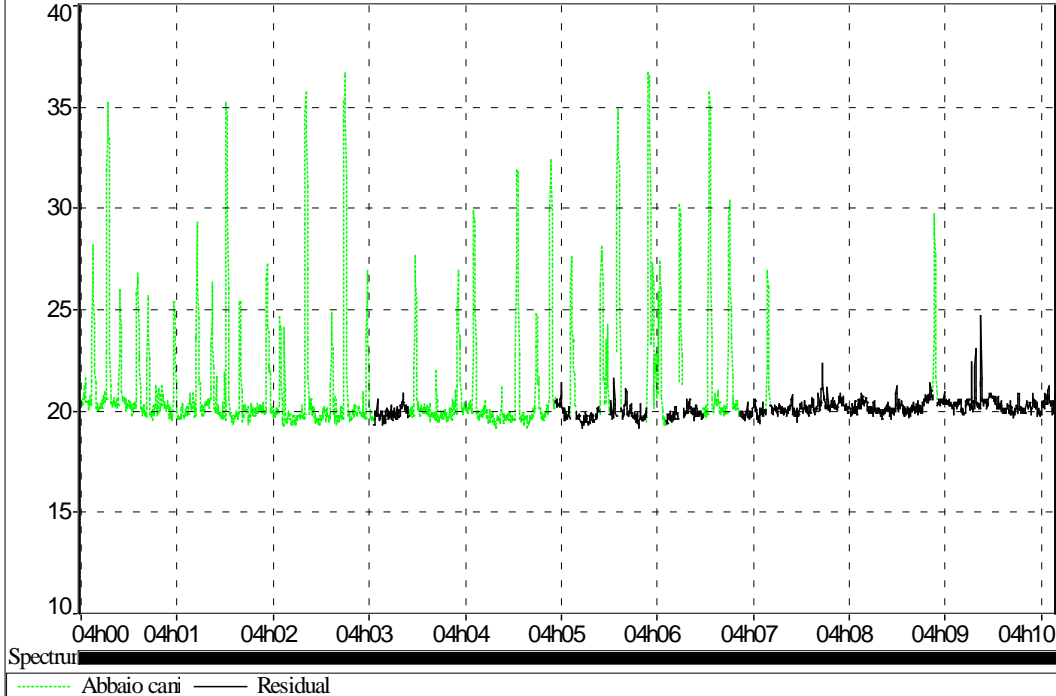
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 05 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



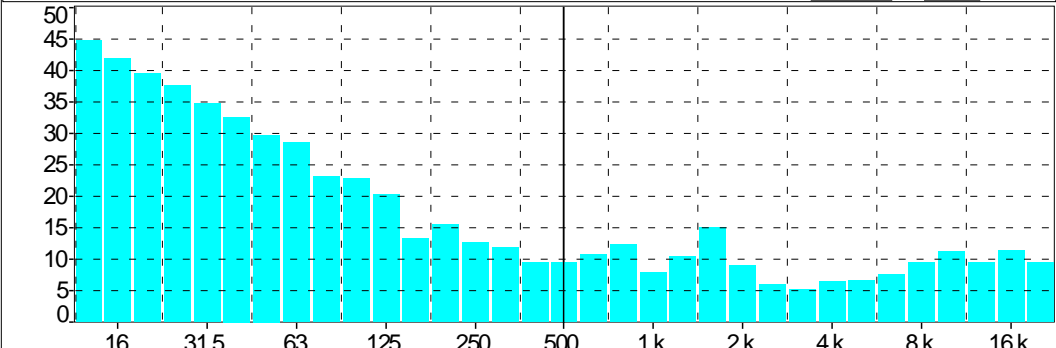
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 05 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

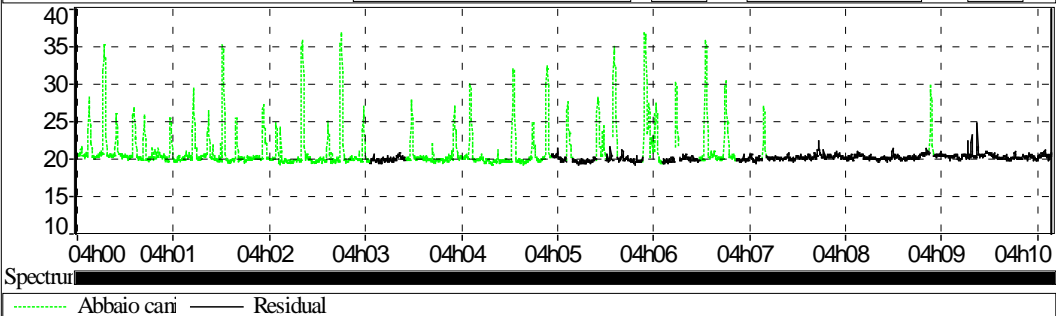
| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 03:59:59:000 | 23,7 dB | 0h10m10s600 | SEL | 48,9 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | 20,1 dB | 0h10m10s600 | SEL | 44,6 dB |



| | | |
|-----------------|--------|--------------|
| #5355 [Average] | 500 Hz | 9.5 dB (Lin) |
|-----------------|--------|--------------|



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 03:59:59:000 | 23,7 dB | 0h10m10s600 | SEL | 48,9 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

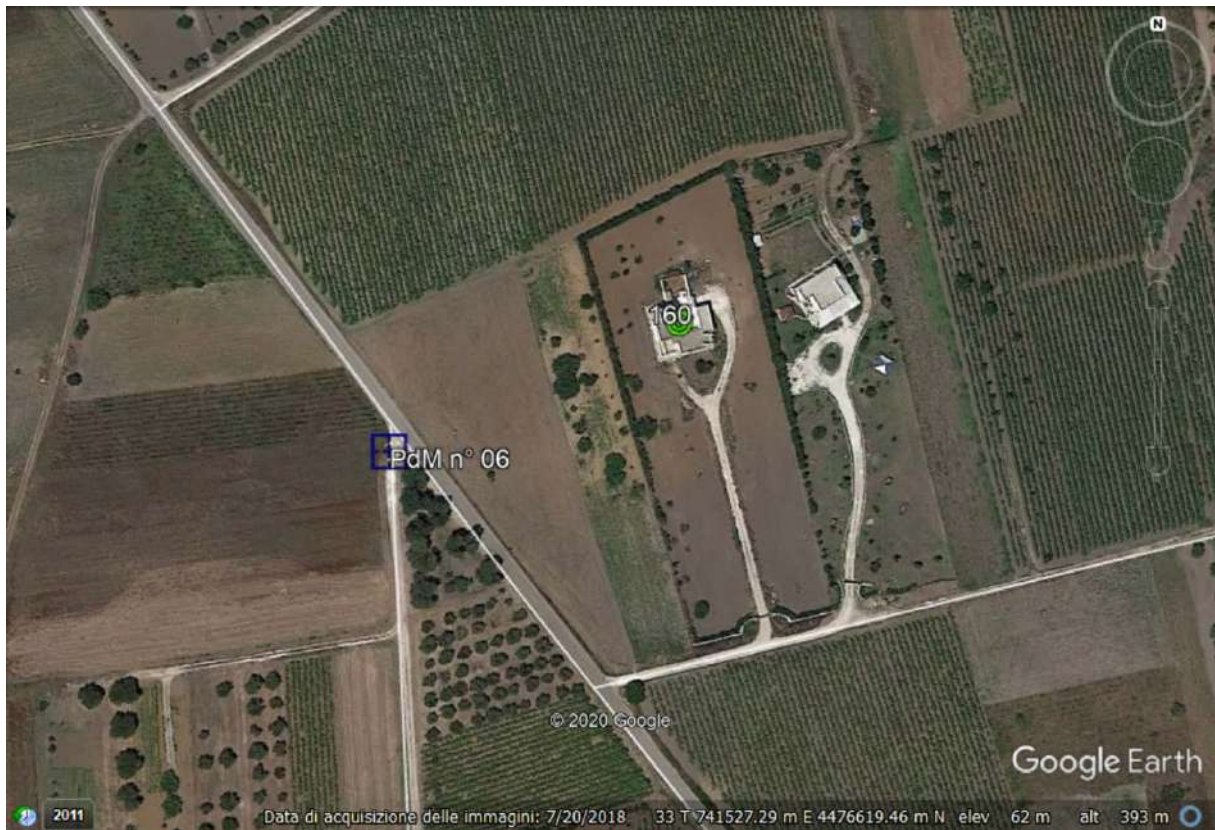
PdM n° 06

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 160 C06_160 |
| Ubicazione | Località: Lo Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 924 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741458.00 | 4476607.00 | 17°50'43.4725" | 40°24'18.2966" | 62 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,8-2,3 m/s | Temperatura (T): 13,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud Sud-Est | Umidità (U): 90% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,8-1,0 m/s | Temperatura (T): 12,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud | Umidità (U): 89% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | LAeq= | 39,5 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-10:00 | LAeq ^(*) = | 39,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 08:15:02:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 08:31:52:400 | KB= | --- |
| Durata: | 0h15m50s400 | LAeq | 39,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | LAeq= | 24,8 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 25,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 03:32:19:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 03:45:11:700 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h12m52s700 | LAeq | 25,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, e al fine di evitare il disturbo della misura causato dall'abbaio insistente dei cani da guardia all'interno della proprietà, la misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza di un punto analogo a quello del recettore ID. 160, rappresentativo del cluster C06_160.

L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo in vicinanza lungo la strada comunale prospiciente al recettore; 2. passaggio di veicoli discontinuo in lontananza; 3. rumore della vegetazione generato dal vento.

Sorgenti secondarie: 1. abbaio di cani.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani in lontananza.

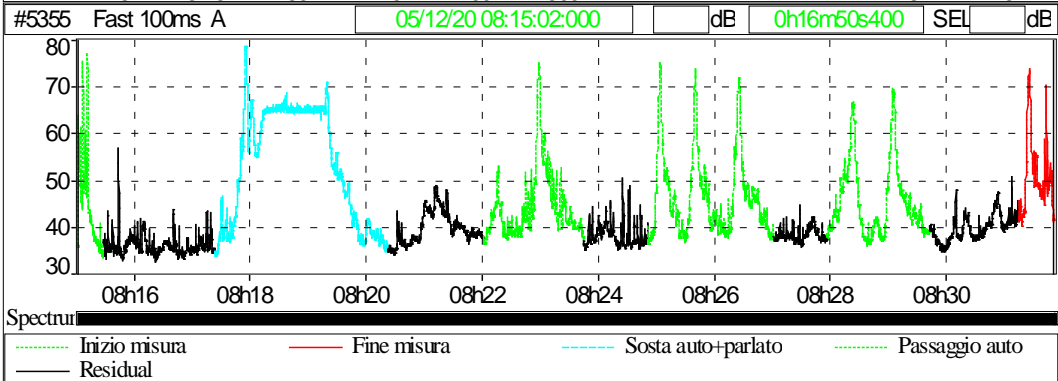
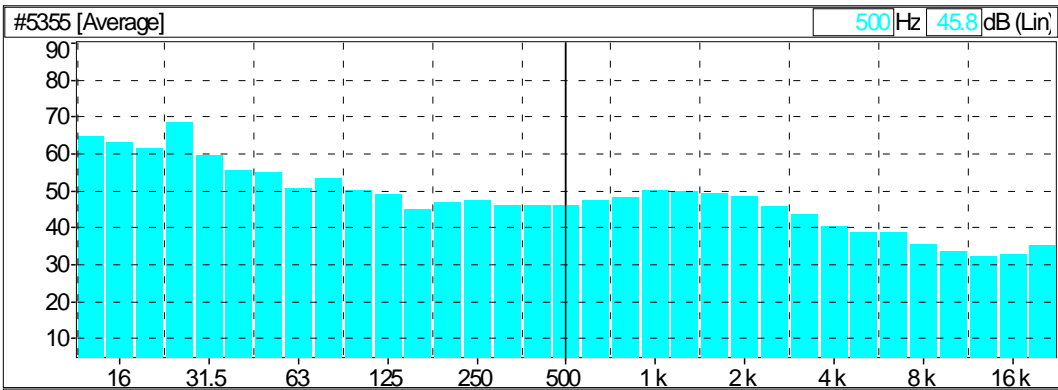
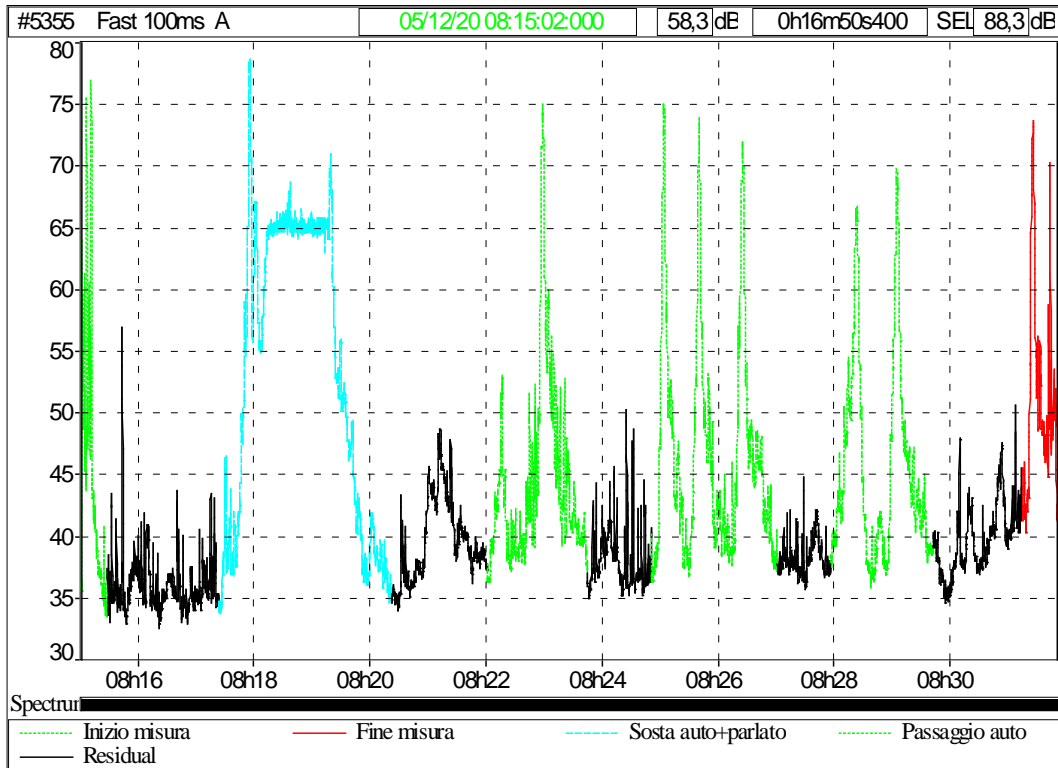
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4643

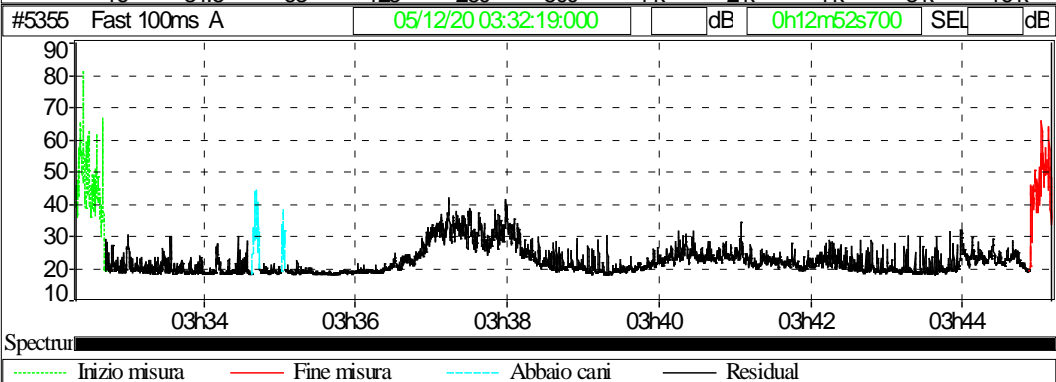
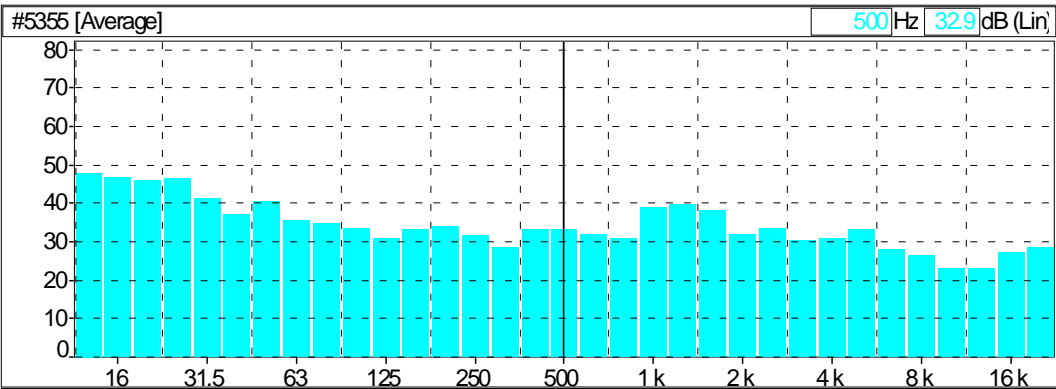
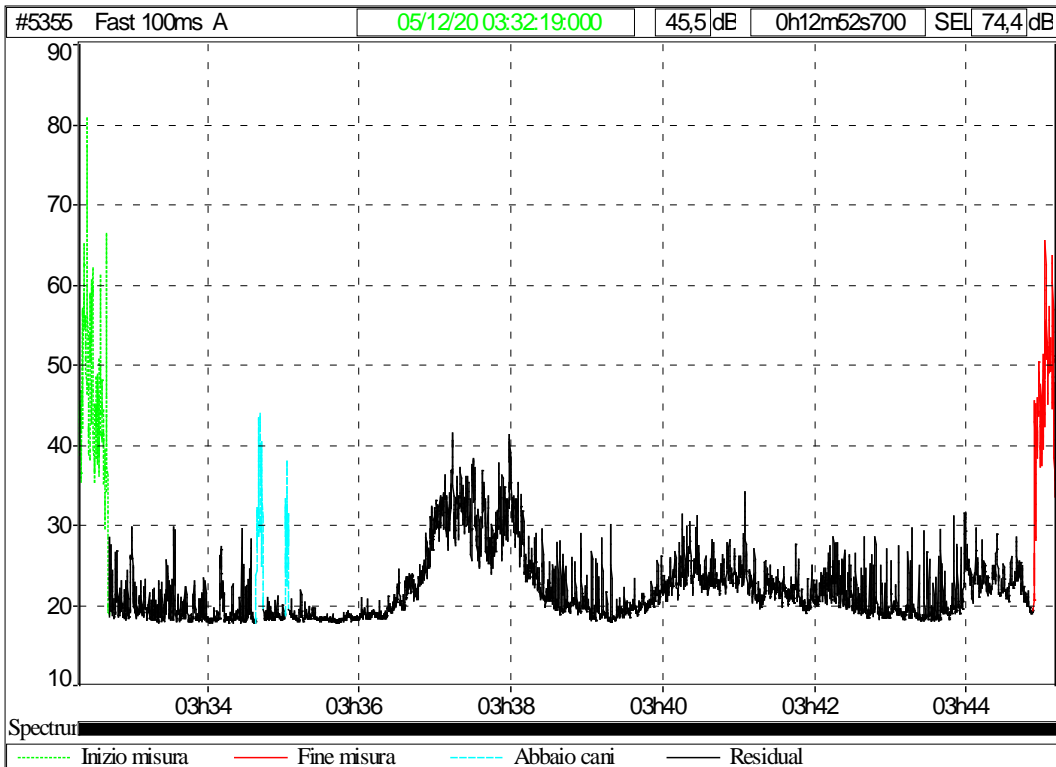
TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 06 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 06 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

PdM n° 07

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 43 C07_43 |
| Ubicazione | Località: a Nord di Contr.^a Petti (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV14 |
| | Distanza: 798 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 744404.00 | 4471316.00 | 17°52'41.001" | 40°21'23.8168" | 59 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 2,1-2,3 m/s | Temperatura (T): 20,1 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 76% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,2-0,5 m/s | Temperatura (T): 11,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 84% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | LAeq= | 44,6 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 08:00-17:00 | LAeq ^(*) = | 44,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 14:19:59:500 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 14:32:52:500 | KB= | --- |
| Durata: | 0h12m53s000 | LAeq | 44,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 20,9 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 21,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 04:30:33:300 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 04:41:29:100 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m56s100 | LAeq | 21,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 43, rappresentativo del cluster C07_43.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo lungo la SP n. 111 prospiciente al recettore; 2. mezzi agricoli al lavoro nelle vicinanze; 3. stormire della vegetazione.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: stormire della vegetazione.

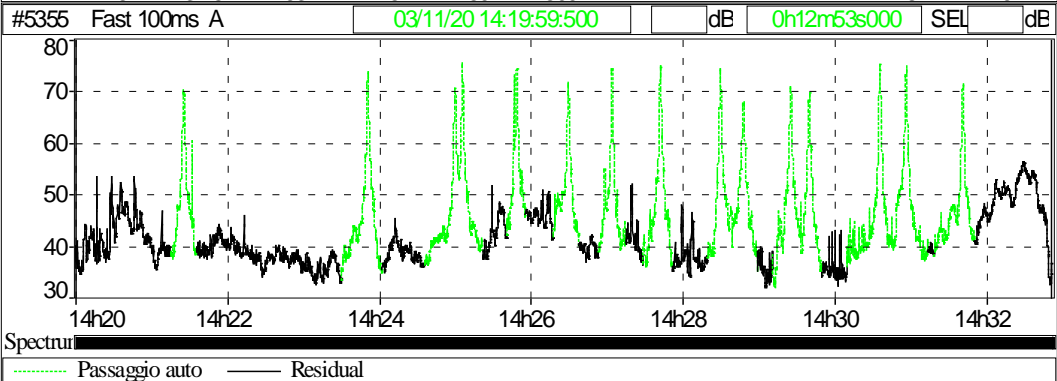
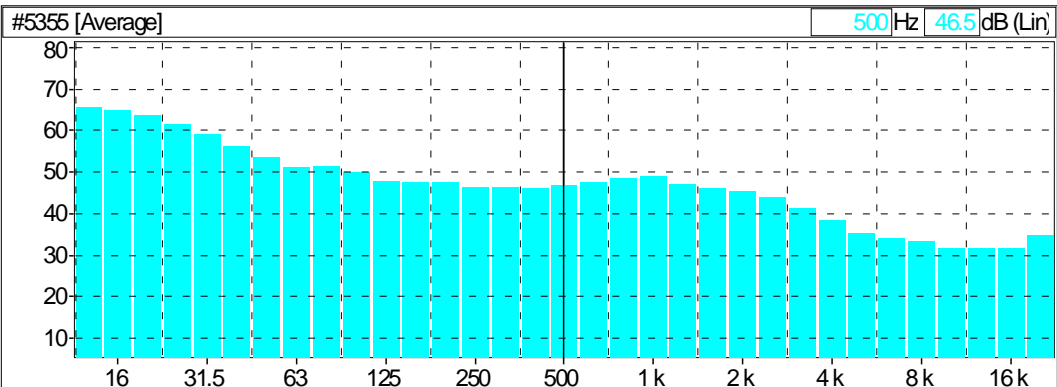
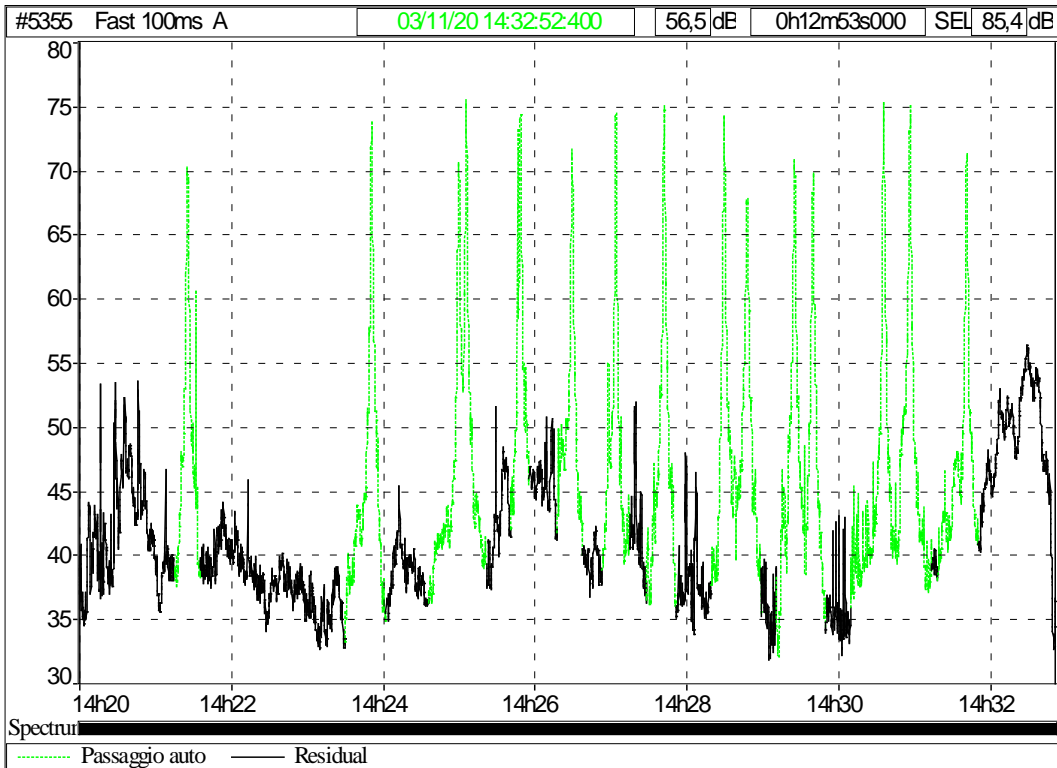
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4421

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

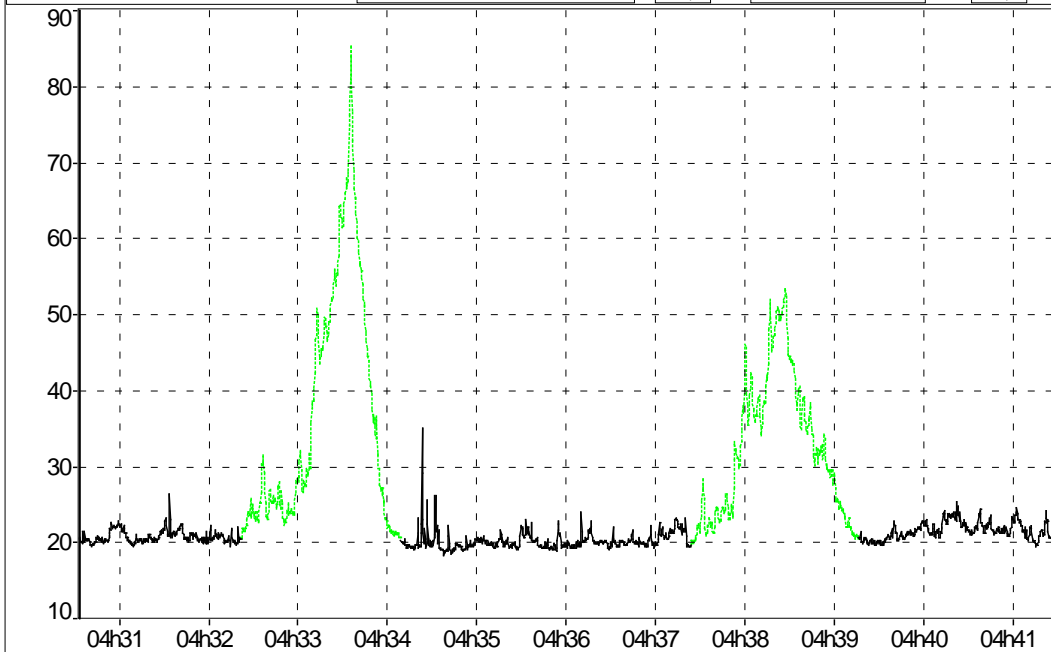
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 07 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

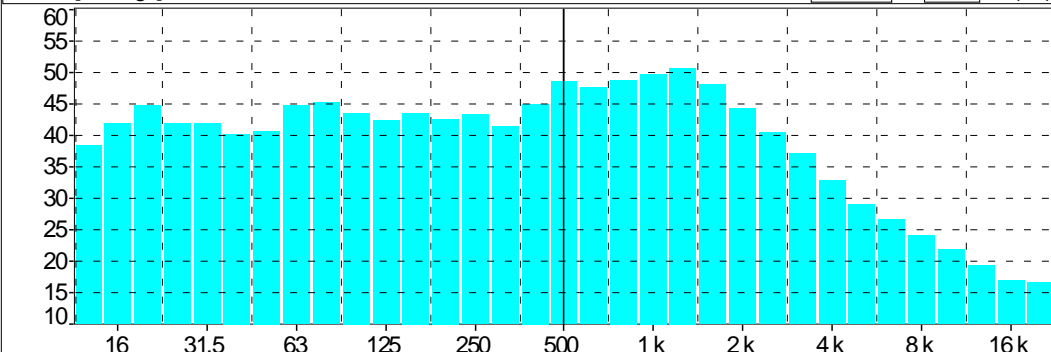
Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 07 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Pas | 04/11/20 04:30:33.300 | 62,0 dB | 0h10m56s100 | SEL | 85,4 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | 20,9 dB | 0h10m56s100 | SEL | 47,3 dB |

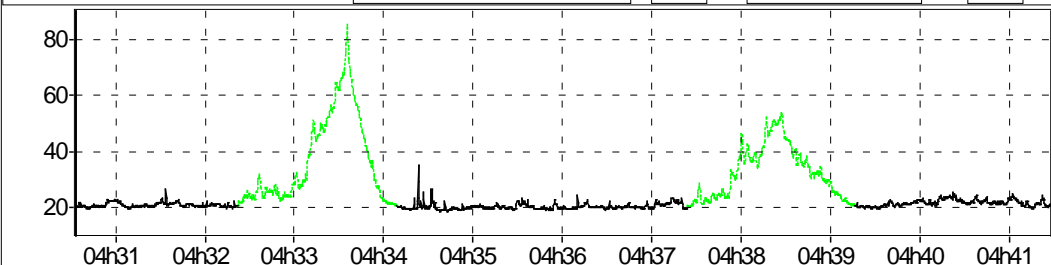


Spectrum
 Passaggio auto — Residual

| | | |
|-----------------|--------|---------------|
| #5355 [Average] | 500 Hz | 48.5 dB (Lin) |
|-----------------|--------|---------------|



| | | | | | | | |
|-------|--------------|------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Pas | 04/11/20 04:30:33.300 | 62,0 dB | 0h10m56s100 | SEL | 85,4 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source:Res | | | | SEL | |



Spectrum
 Passaggio auto — Residual

Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

PdM n° 08

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Recettore/i e Cluster | 44 C08_44 |
| Ubicazione | Località: --- |
| | Comune: Veglie |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV14 |
| | Distanza: 754 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|----------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 744493.00 | 4472135.00 | 17°52'45.899" | 40°21'50.2521" | 57 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 2,2-2,3 m/s | Temperatura (T): 20,3 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 74% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,1-0,5 m/s | Temperatura (T): 13,3 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 81% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 42,7 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 08:00-17:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 42,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 13:51:22:600 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 14:02:43:800 | KB= | --- |
| Durata: | 0h12m16s000 | L _{Aeq} | 42,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 31,5 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 00:00-06:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 31,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 00:35:45:200 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 00:46:39:400 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m54s200 | L _{Aeq} | 31,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 44, rappresentativo del cluster C08_44.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato all'esterno del confine di proprietà. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998). Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. rumori antropici provenienti dal recettore (mezzi agricoli al lavoro, parlato, versi bestiame).

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. versi bestiame.

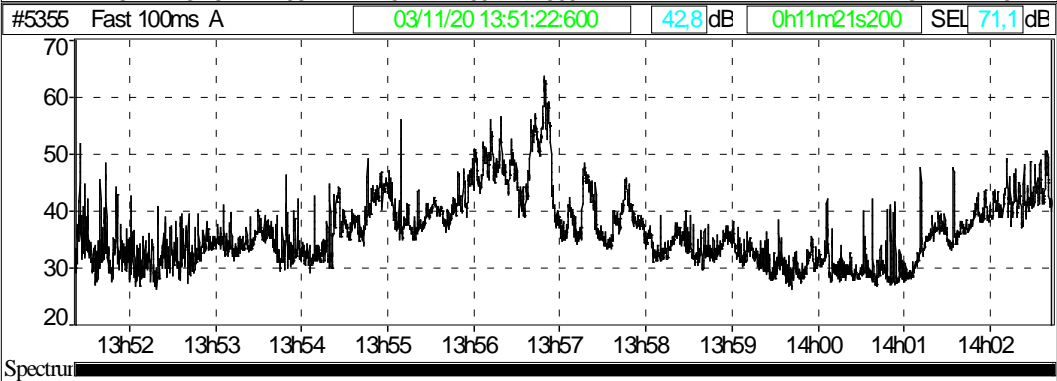
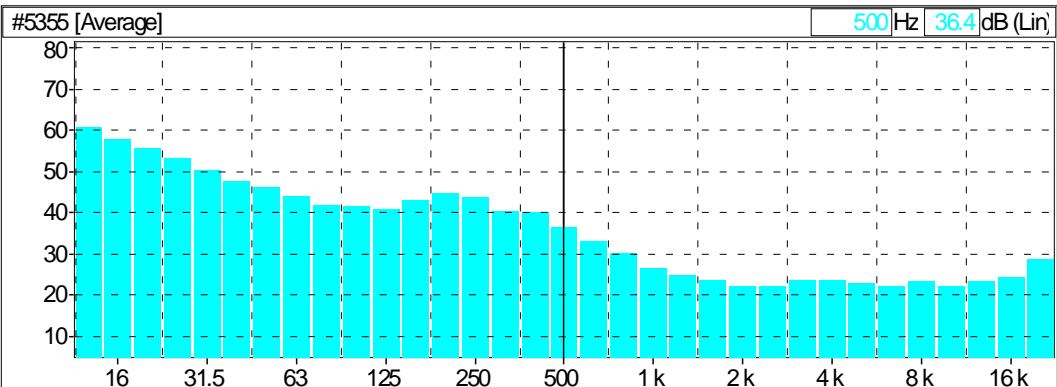
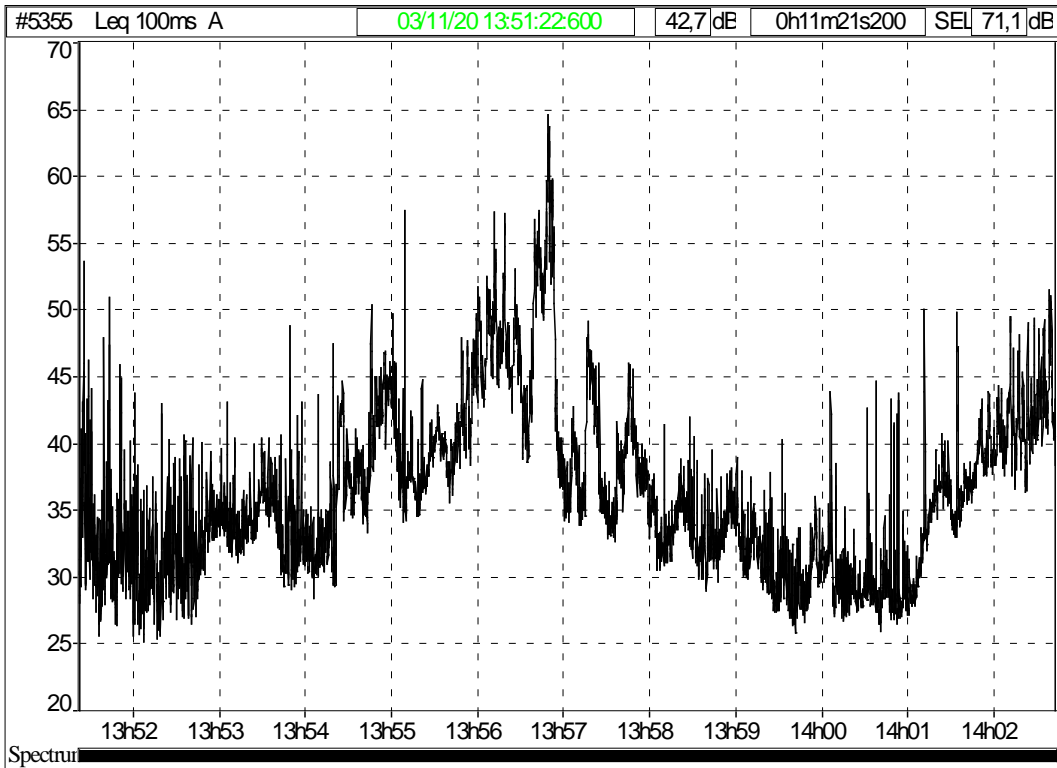
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4415

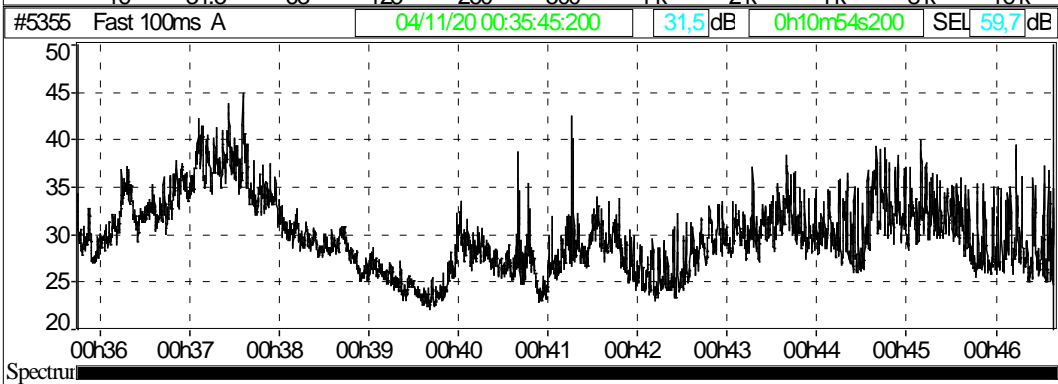
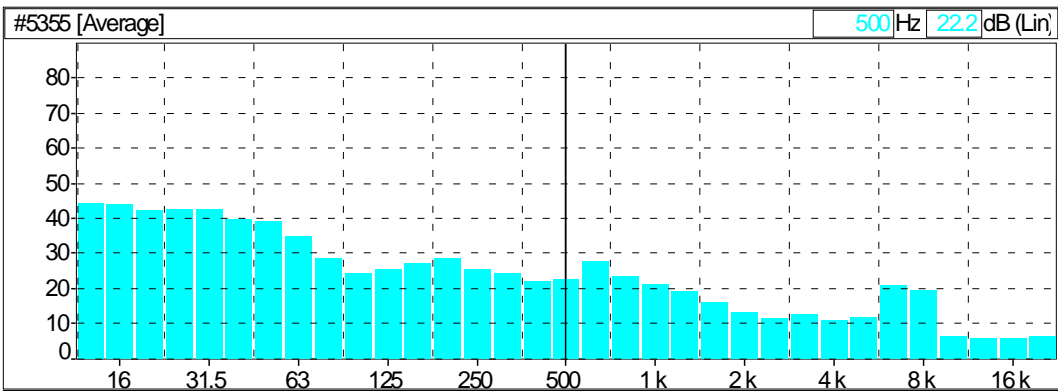
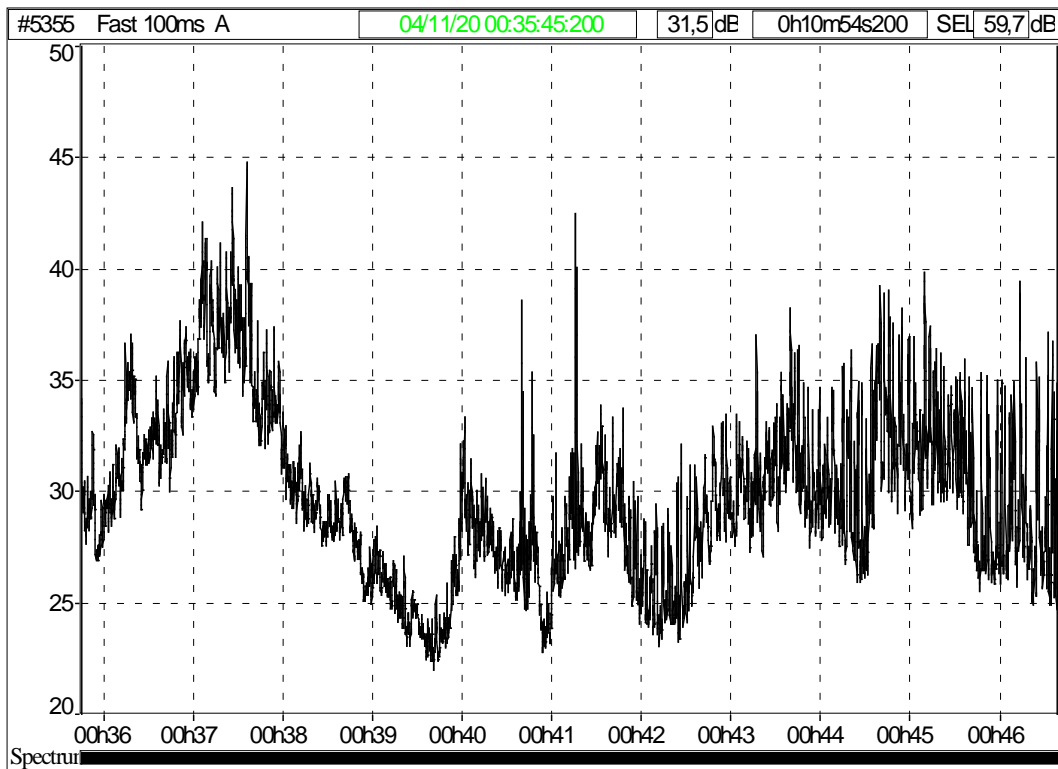
TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 08 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 08 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

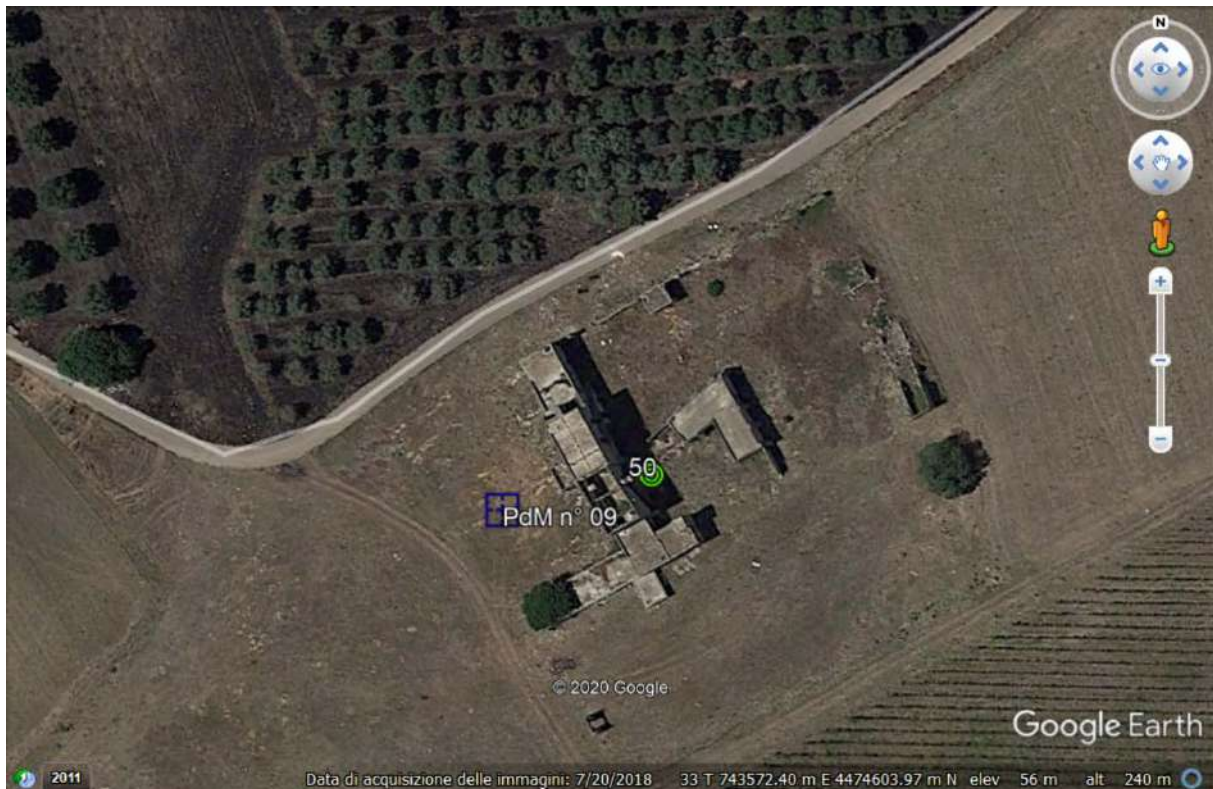
PdM n° 09

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 50 C09_50 |
| Ubicazione | Località: a Sud di C. Fontanelle (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV08 |
| | Distanza: 670 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 744493.00 | 4472135.00 | 17°52'45.899" | 40°21'50.2521" | 55 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,0-1,3 m/s | Temperatura (T): 22,4 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 72% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,1-0,3 m/s | Temperatura (T): 11,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 92% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5,00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | LAeq= | 35,2 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 08:00-17:00 | LAeq ^(*) = | 35,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 12:34:09:200 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 12:46:51:400 | KB= | --- |
| Durata: | 0h12m42s200 | LAeq | 35,0 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 21,3 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 21,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 03:09:23:200 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 03:19:51:600 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m28s600 | LAeq | 21,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 50, rappresentativo del cluster C09_50.

Il fonometro è stato collocato a non meno di 1,00 m dalla facciata l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione.

Sorgenti secondarie: ---

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. abbaio di cani; 2. stormire della vegetazione.

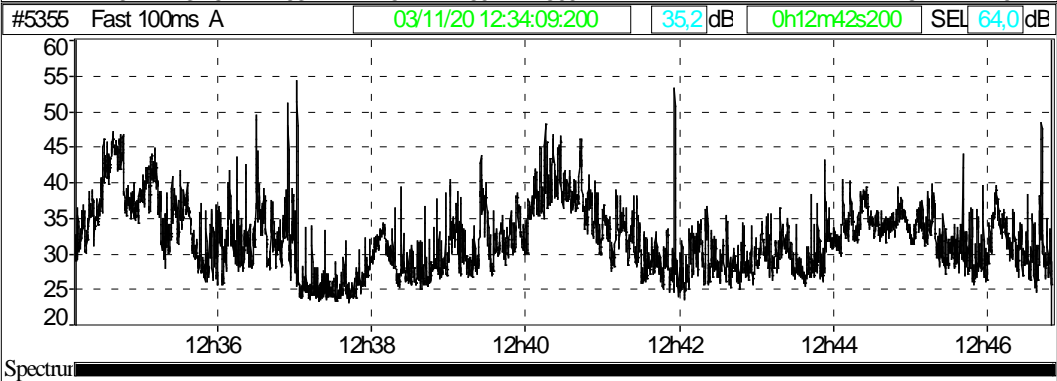
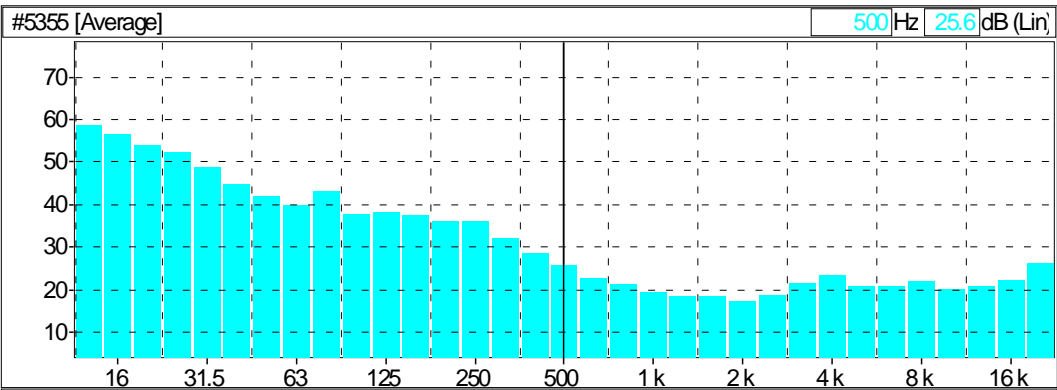
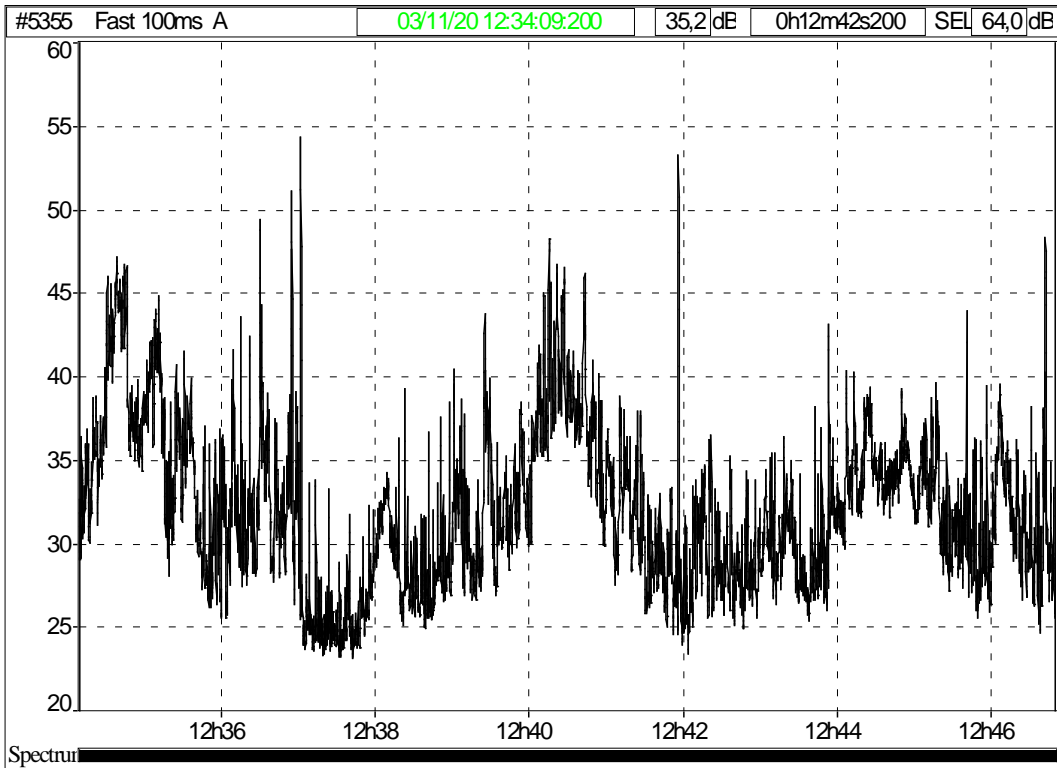
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4397

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

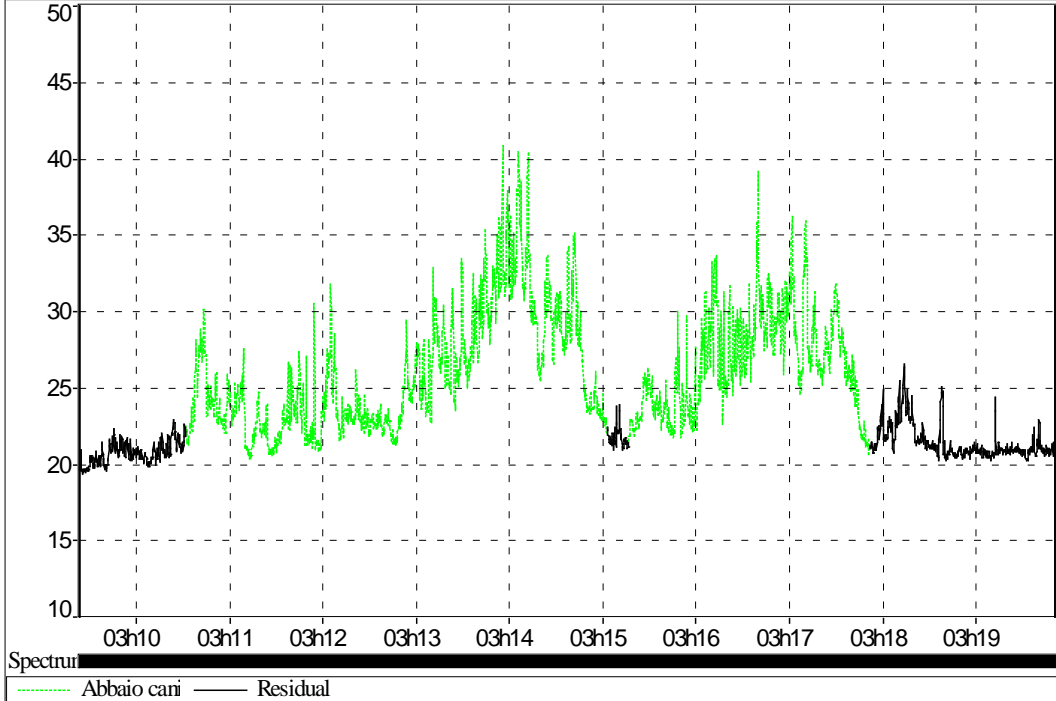
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 09 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



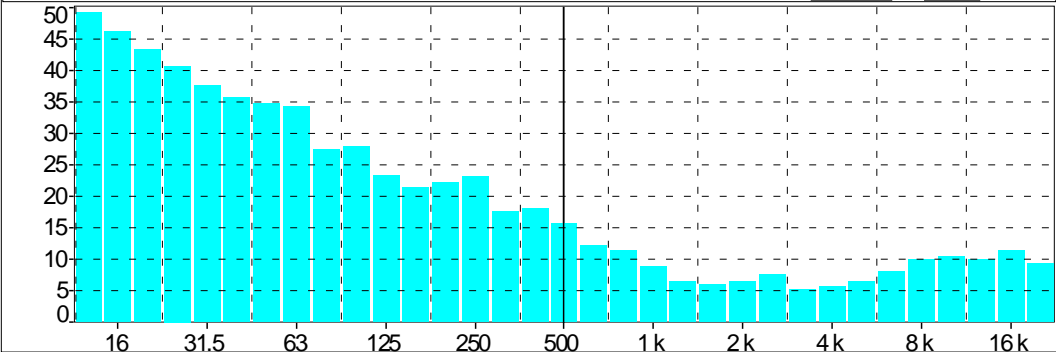
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 09 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

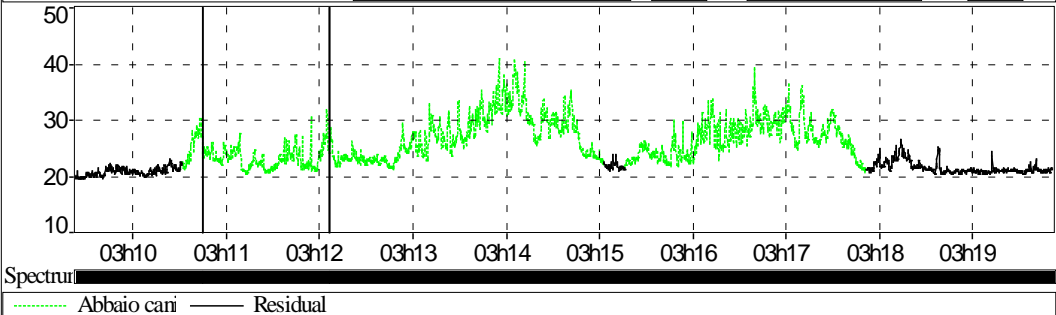
| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 03:09:23:200 | 28,1 dB | 0h10m28s600 | SEL | 54,4 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | 21,3 dB | 0h10m28s600 | SEL | 44,4 dB |



| | | |
|-----------------|--------|---------------|
| #5355 [Average] | 500 Hz | 15.7 dB (Lin) |
|-----------------|--------|---------------|



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 03:10:44:800 | 23,6 dB | 0h01m22s000 | SEL | 42,7 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

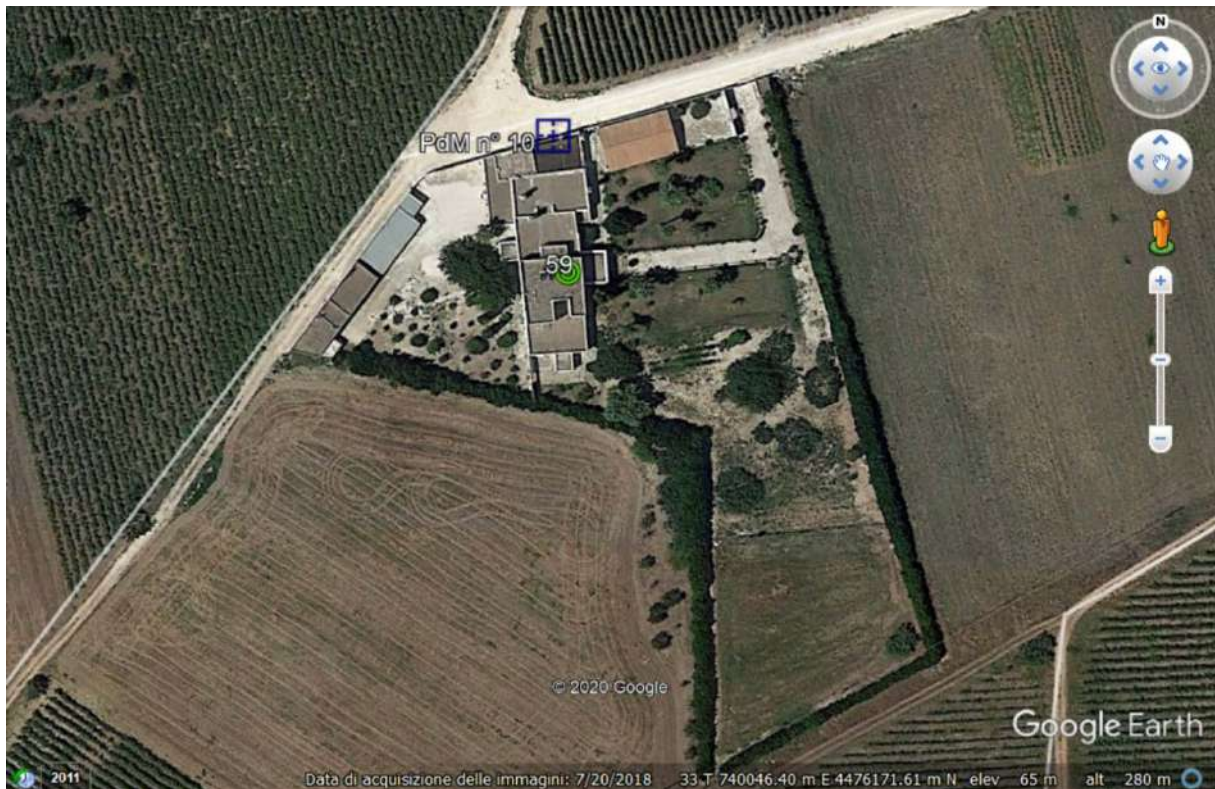
PdM n° 10

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|--|
| Recettore/i e Cluster | 59 C10_59 |
| Ubicazione | Località: a Ovest di lo Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV04 |
| | Distanza: 879 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 740033.00 | 4476225.00 | 17° 49' 42.5708" | 40° 24' 7.4051" | 64 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|-------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,1-1,2 m/s | Temperatura (T): 19 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord Nord-Ovest | Umidità (U): 82% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,5 m/s | Temperatura (T): 13,2 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord-Ovest | Umidità (U): 81% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5,00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | LAeq= | 37,4 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 08:00-17:00 | LAeq ^(*) = | 37,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 10:02:01:200 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 10:15:36:500 | KB= | --- |
| Durata: | 0h13m35s300 | LAeq | 37,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 24,6 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 24,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 01:09:23:800 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 01:24:01:600 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h14m37s800 | LAeq | 24,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 59, rappresentativo del cluster C10_59.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. rumori di origine antropica provenienti dal recettore (parlato dei residenti, piccoli mezzi agricoli in funzione); 2. mezzi agricoli al lavoro nelle vicinanze.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli al lavoro in lontananza; 2. passaggio di veicoli discontinuo in lontananza lungo la SP n. 109.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani.

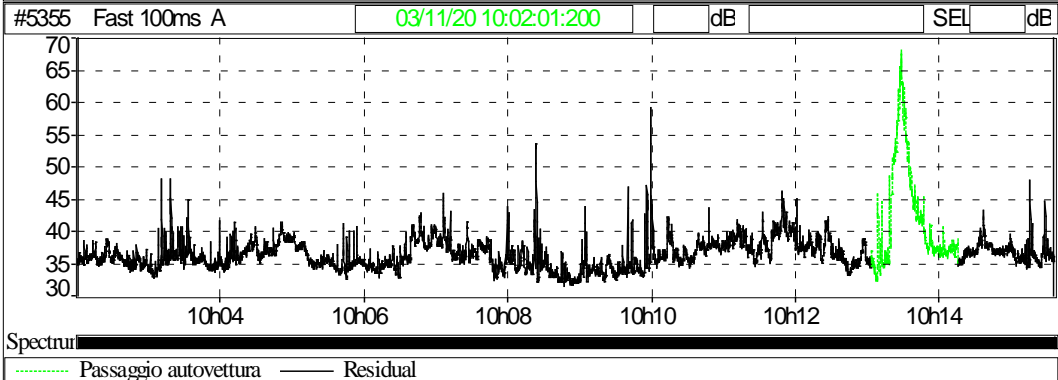
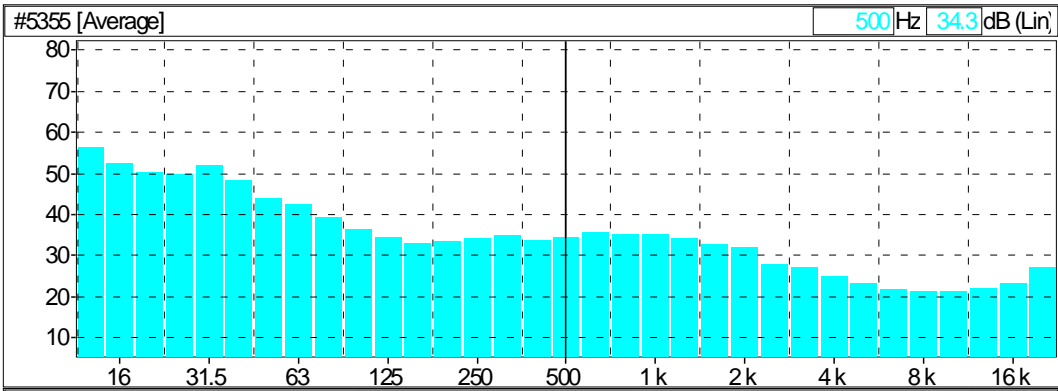
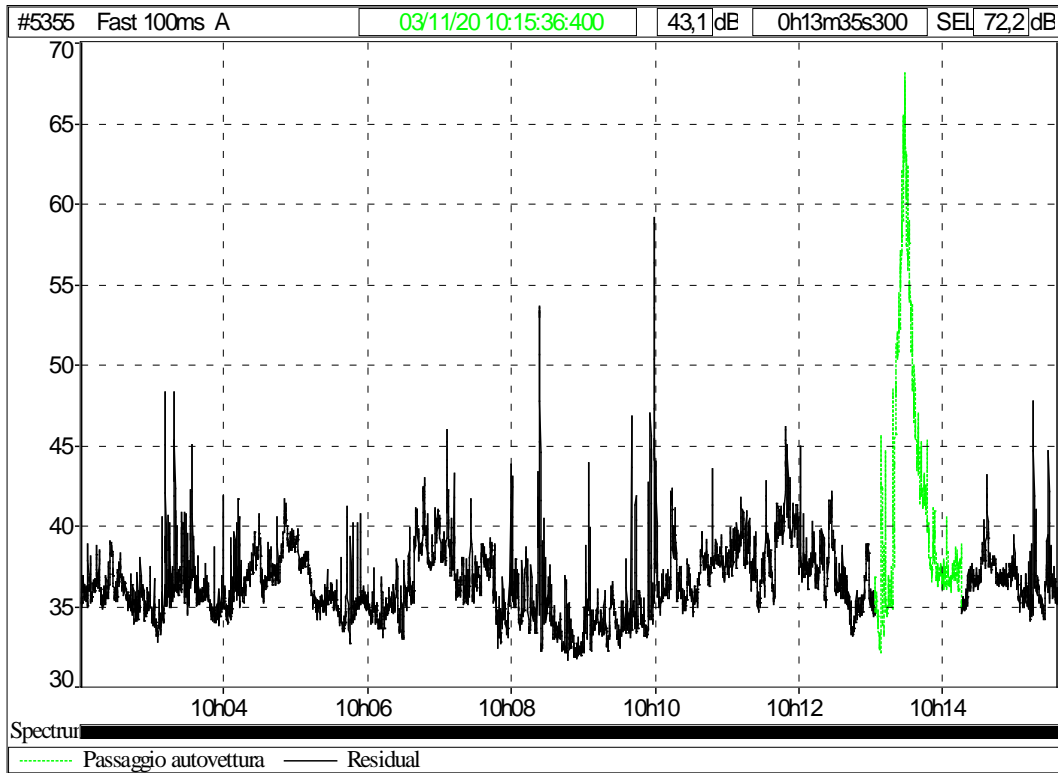
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4337

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

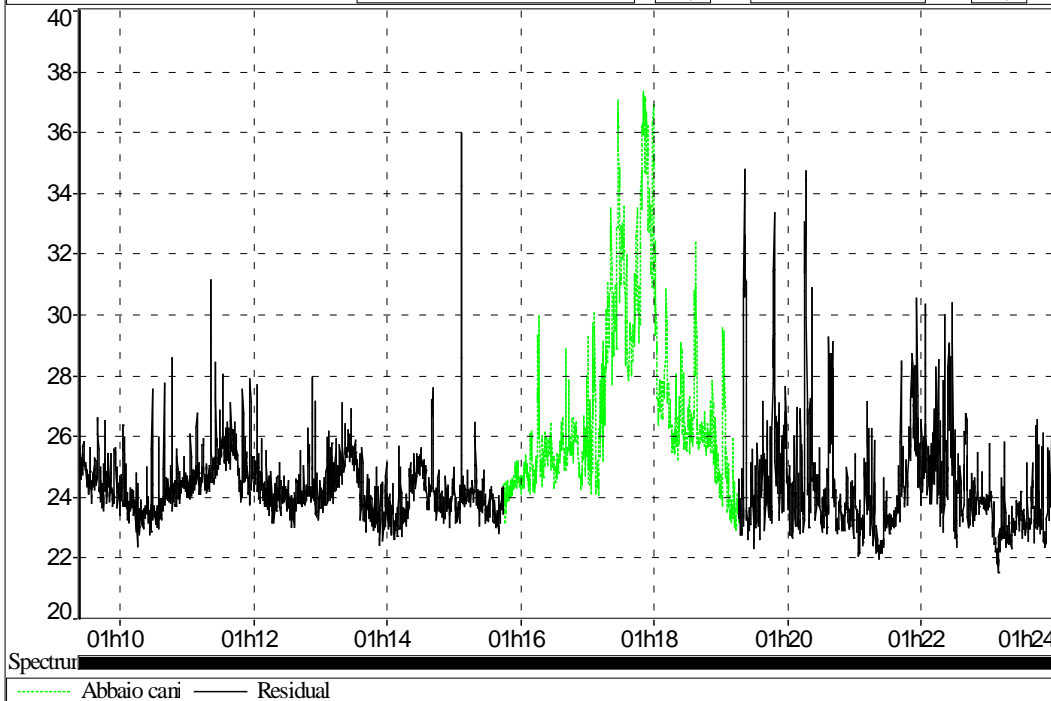
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 10 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



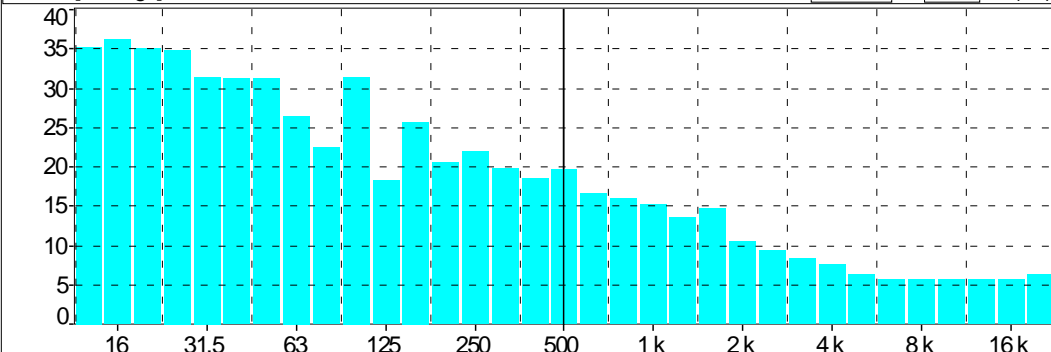
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 10 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

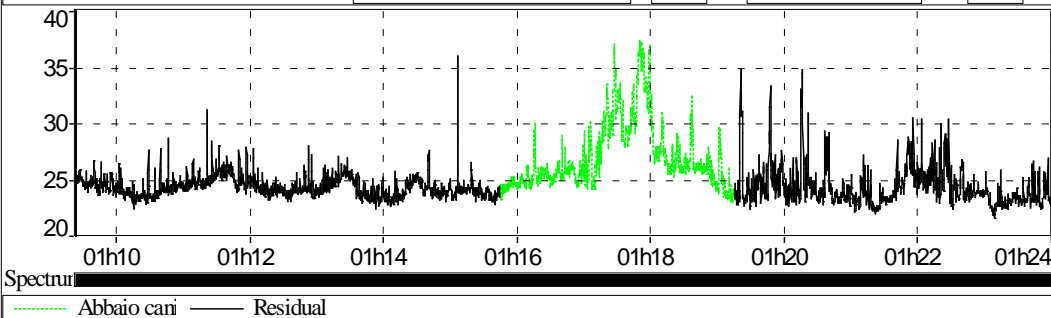
| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 01:09:23:800 | 28,4 dB | 0h14m37s800 | SEL | 51,7 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | 24,6 dB | 0h14m37s800 | SEL | 52,8 dB |



#5355 [Average] 500 Hz 19.5 dB (Lin)



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Abt | 04/11/20 01:09:23:800 | 28,4 dB | 0h14m37s800 | SEL | 51,7 dB |
| #5355 | Fast 200ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

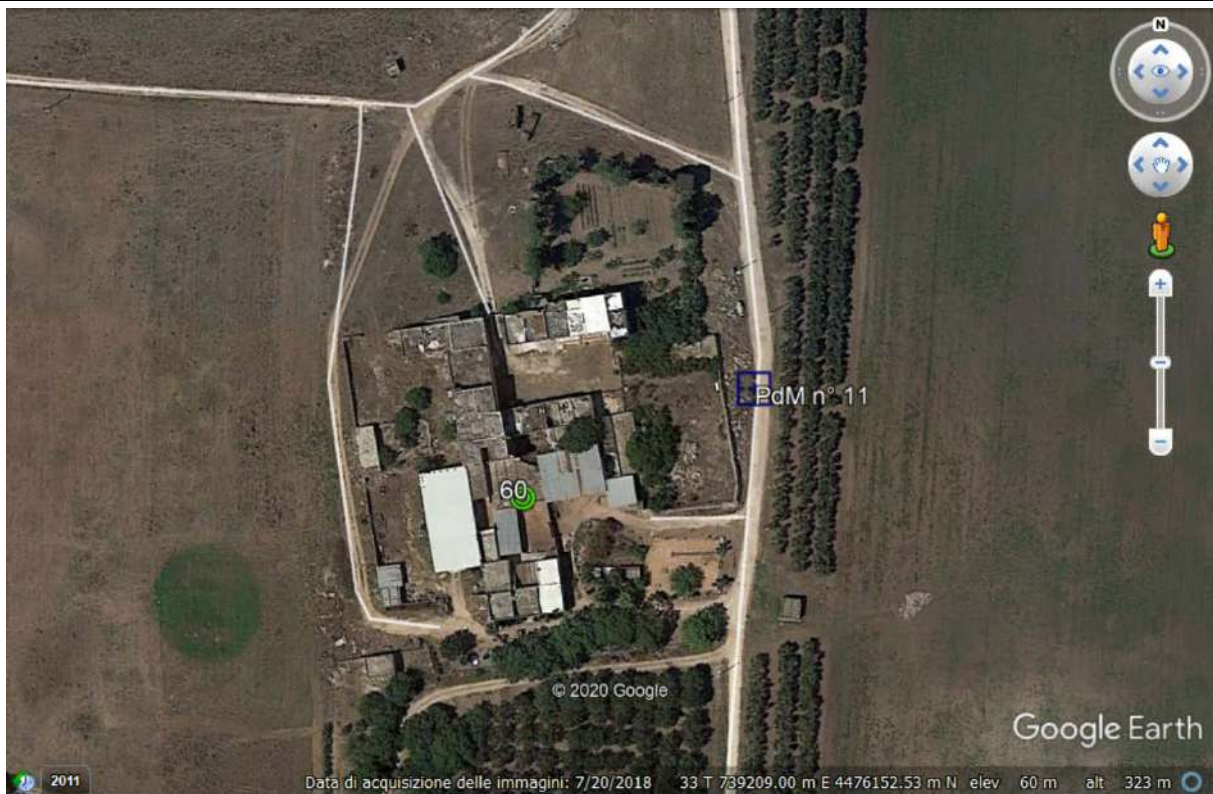
PdM n° 11

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|--|
| Recettore/i e Cluster | 60 C11_60 |
| Ubicazione | Località: --- |
| | Comune: San Pancrazio Salentino |
| | Provincia: Brindisi (BR) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV04 |
| | Distanza: 876 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 739245.00 | 4476157.00 | 17° 49' 9.0891" | 40° 24' 6.0184" | 60 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,4 m/s | Temperatura (T): 20,1 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord Nord-Ovest | Umidità (U): 75% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,5 m/s | Temperatura (T): 13,4 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord-Ovest | Umidità (U): 82% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5,00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | LAeq= | 37,2 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 08:00-17:00 | LAeq ^(*) = | 37,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 10:33:00:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 10:49:00:300 | KB= | --- |
| Durata: | 0h16m00s400 | LAeq | 37,0 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 25,4 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 25,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 01:35:21:600 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 01:50:32:200 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h15m10s800 | LAeq | 25,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 60, rappresentativo del cluster C11_60.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. rumori antropici connessi alle attività agricole provenienti dal recettore; 2. passaggio di mezzi agricoli e di veicoli lungo la prospiciente strada comunale.

Sorgenti secondarie: 1. passaggio di veicoli discontinuo in lontananza lungo la SP n. 65; 2. passaggio di veicoli discontinuo in lontananza lungo la SP n. 109.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione.

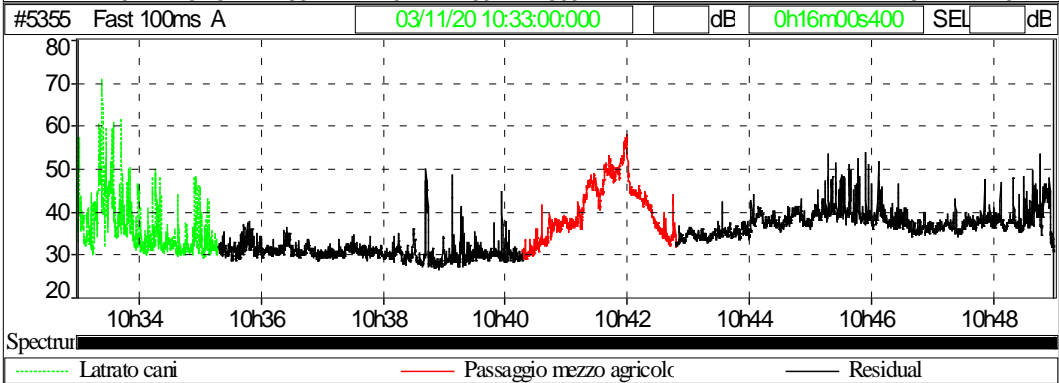
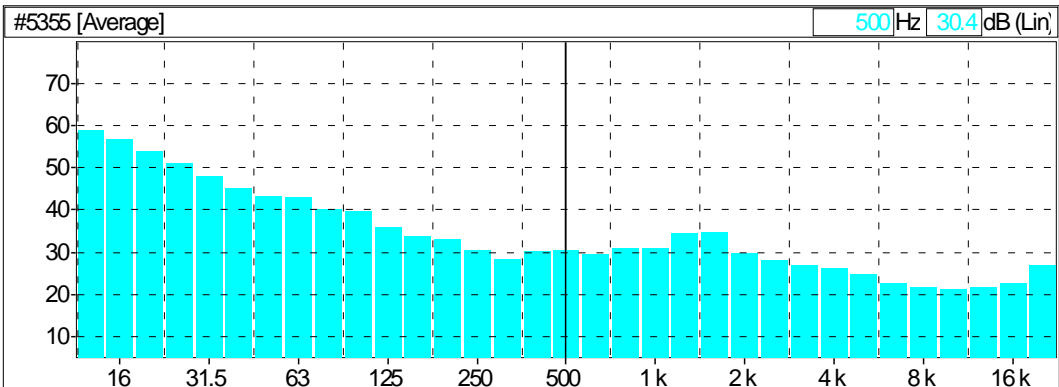
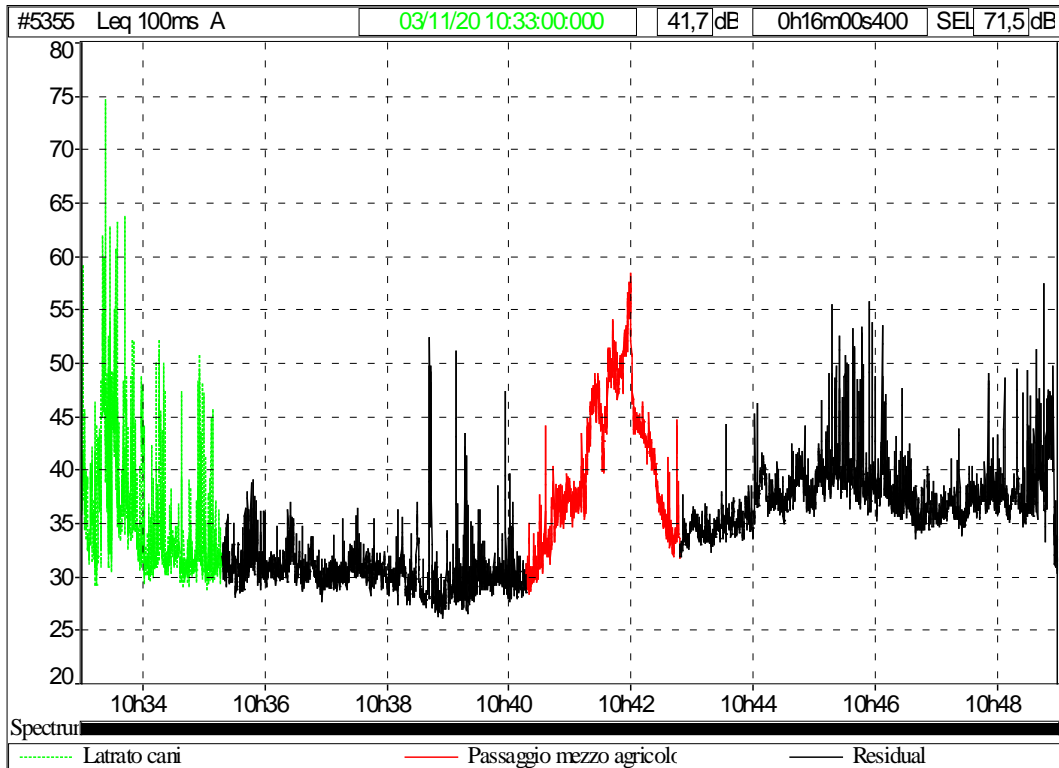
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4343

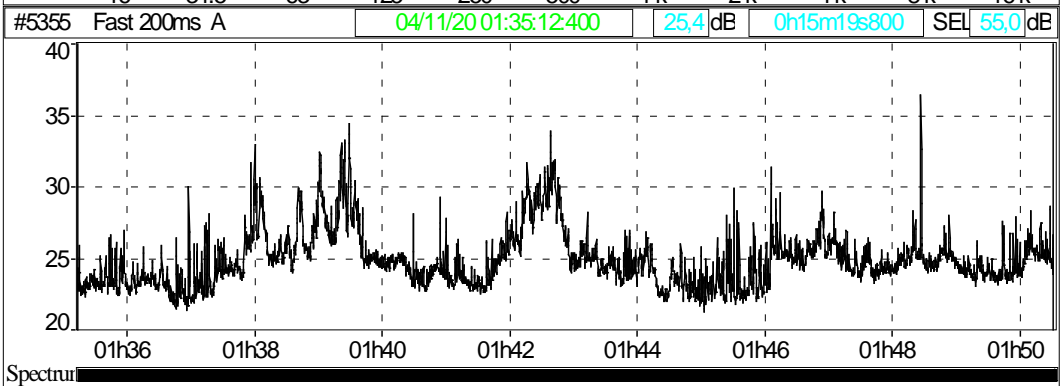
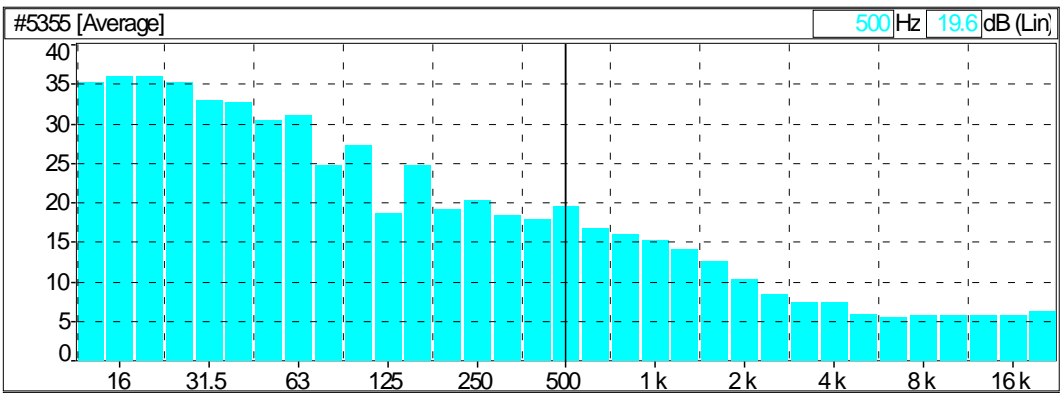
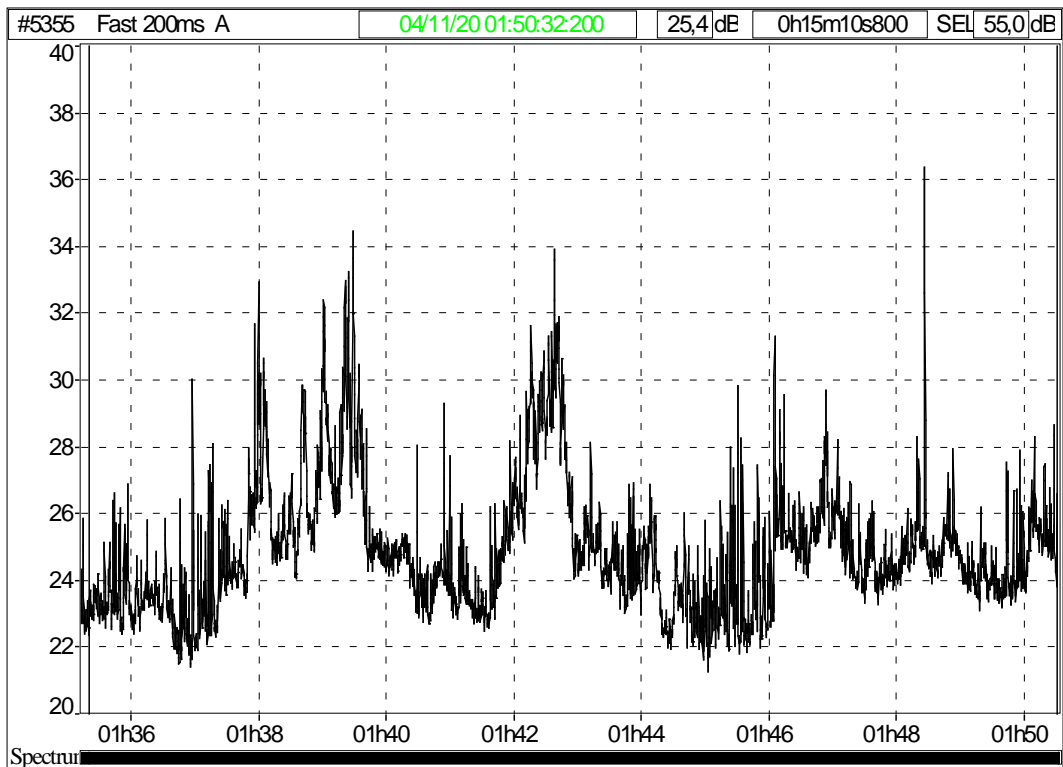
TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 11 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 11 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

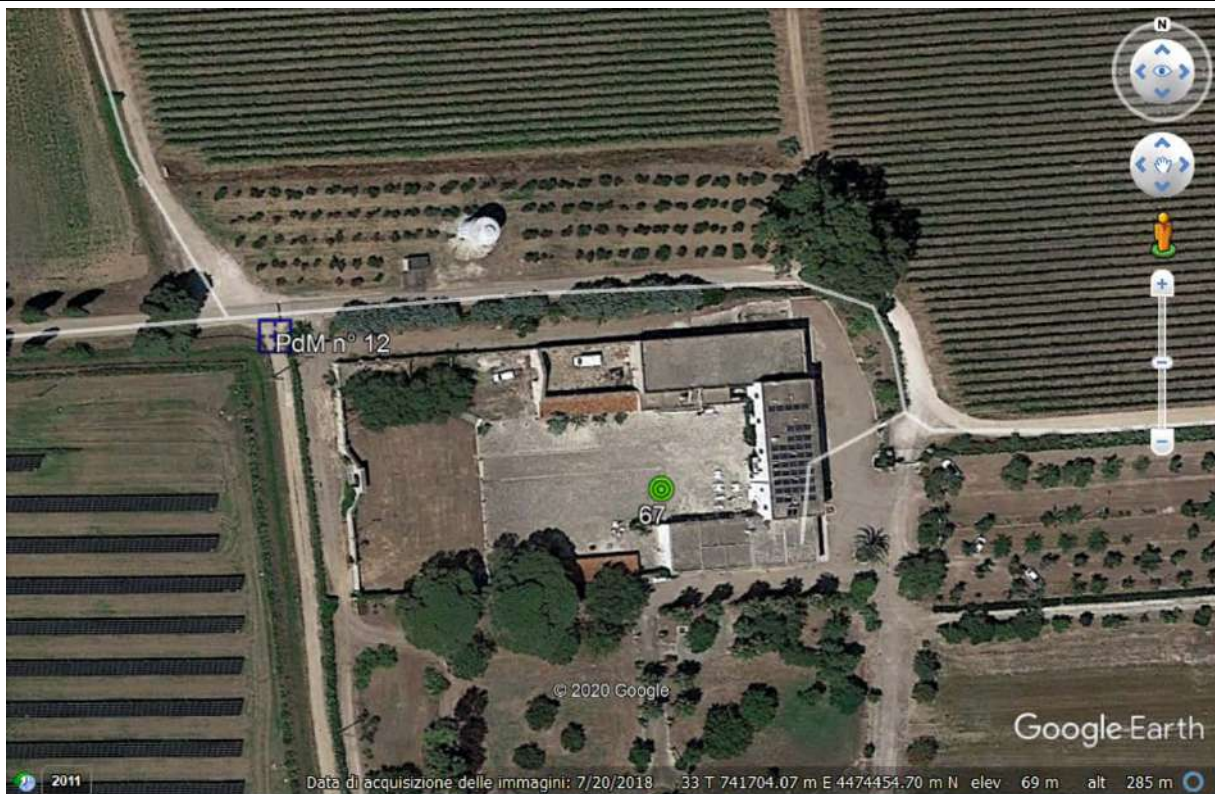
PdM n° 12

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|--|
| Recettore/i e Cluster | 67 C12_67 |
| Ubicazione | Località: Contr.^a Mazzetta (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV07 |
| | Distanza: 600 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741634.00 | 4474466.00 | 17°50'48.0068" | 40°23'8.7596" | 67 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 3,5 m/s | Temperatura (T): 19,8 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 75% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,3 m/s | Temperatura (T): 12,3 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 81% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 38,5 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 08:00-17:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 38,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 11:13:21:600 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 11:32:19:700 | KB= | --- |
| Durata: | 0h18m58s100 | L _{Aeq} | 38,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 20,9 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 00:00-06:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 21,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 01:59:50:700 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 02:10:03:300 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m12s900 | L _{Aeq} | 21,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 67, rappresentativo del cluster C12_67.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. mezzi agricoli in funzione in maniera continuativa nelle vicinanze; 2. passaggio di veicoli discontinuo lungo la strada comunale prospiciente al recettore; 3. stormire delle fronde dei filari di alberi disposti lungo la strada.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli in funzione in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani.

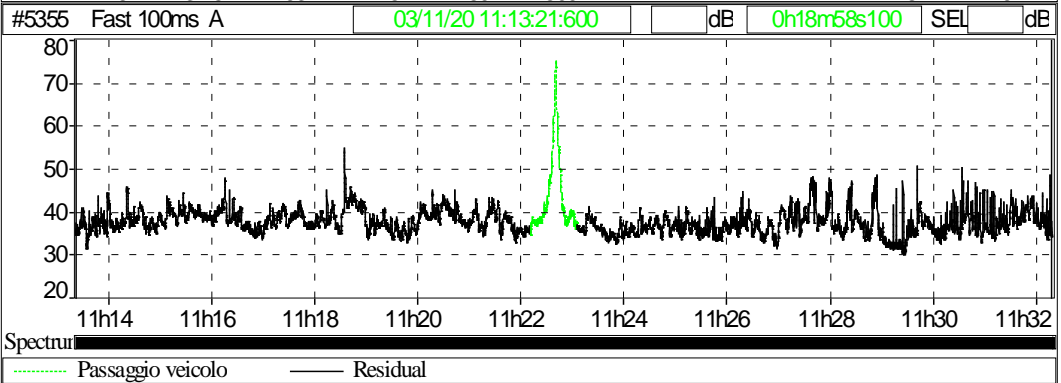
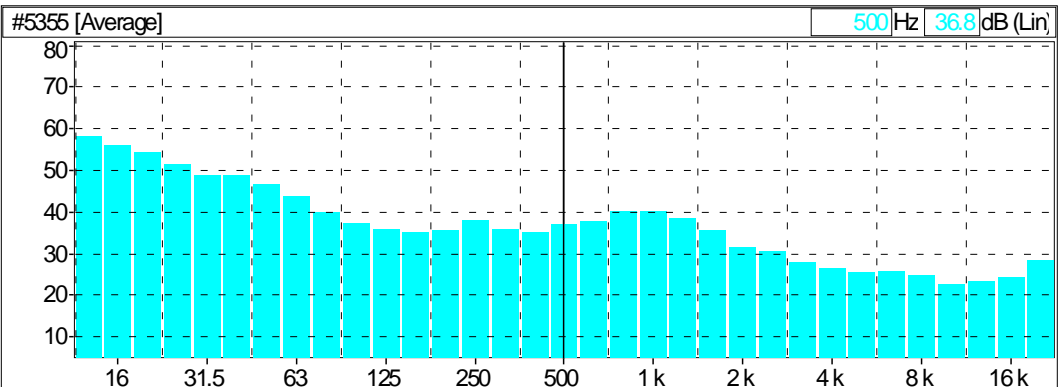
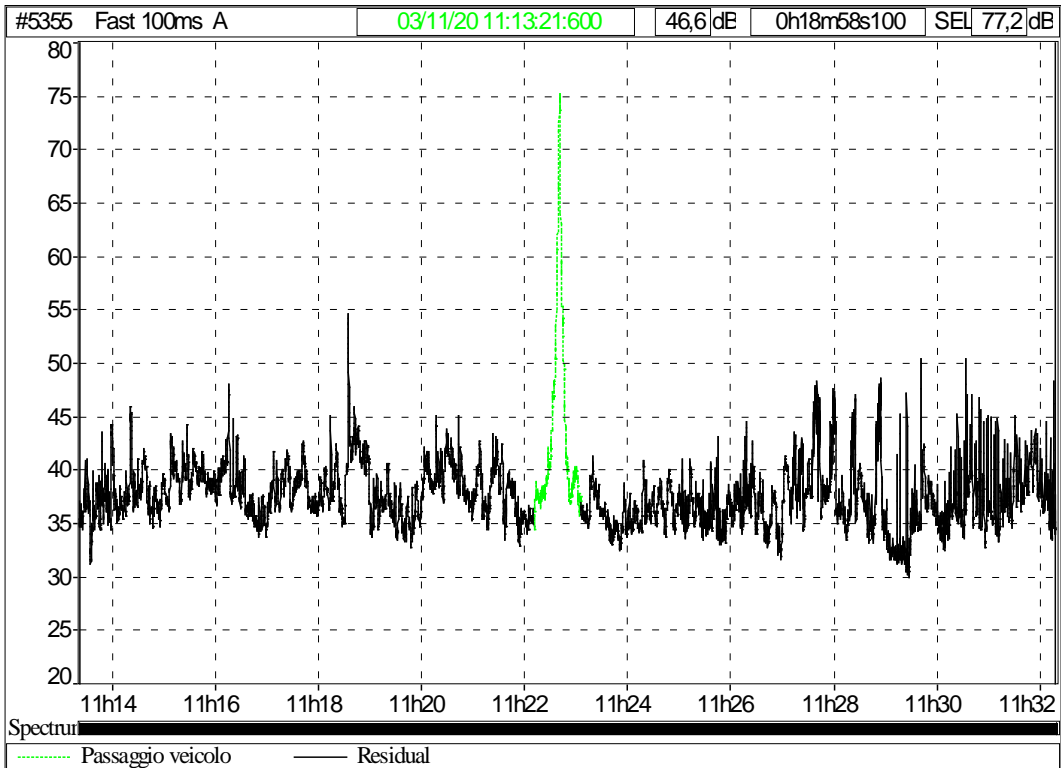
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4351

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

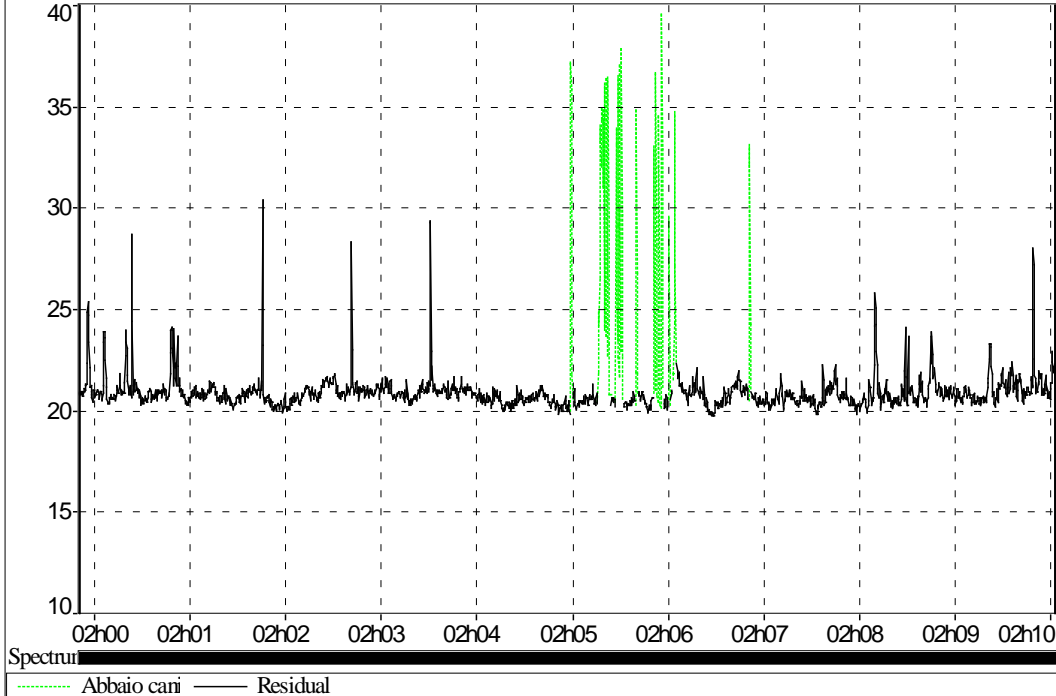
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 12 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



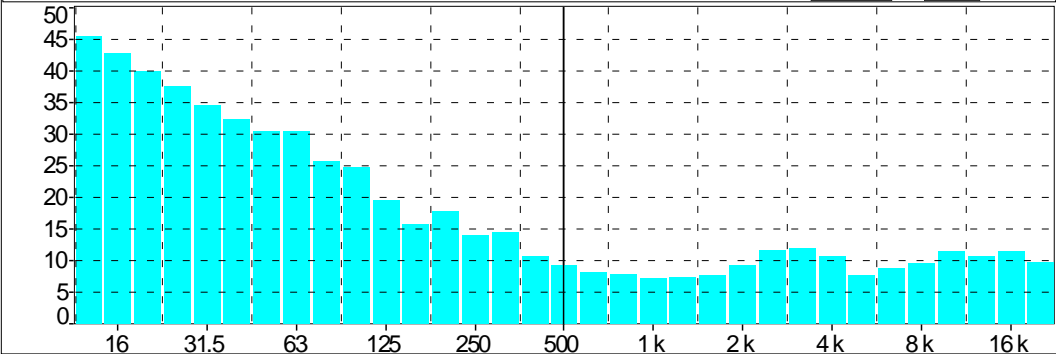
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 12 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

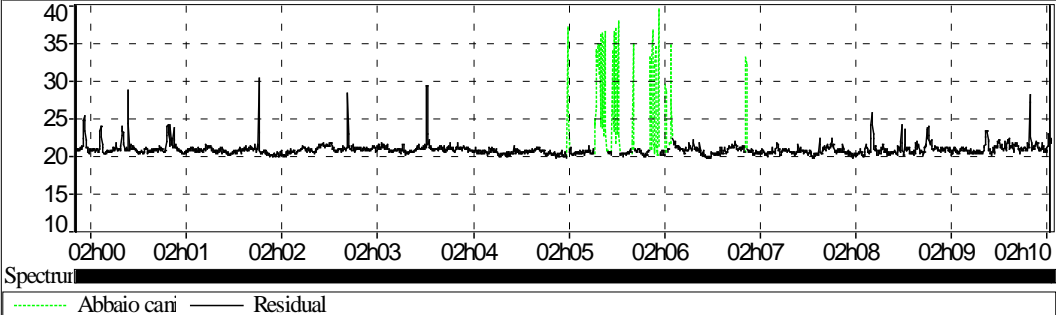
| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Abt | 04/11/20 02:10:03.300 | 30,8 dB | 0h10m12s900 | SEL | 45,4 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Res | | 20,9 dB | 0h10m12s900 | SEL | 48,6 dB |



| | | |
|-----------------|--------|--------------|
| #5355 [Average] | 500 Hz | 9.2 dB (Lin) |
|-----------------|--------|--------------|



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Abt | 04/11/20 01:59:50.700 | 30,8 dB | 0h10m11s400 | SEL | 45,4 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

PdM n° 13

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|--|
| Recettore/i e Cluster | 68 C13_68 |
| Ubicazione | Località: Contr.ª Mazzetta (da IGM 1: 25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV06 |
| | Distanza: 656 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741403.00 | 4474442.00 | 17° 50' 38.1885" | 40° 23' 8.2231" | 68 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,5-1,7 m/s | Temperatura (T): 20,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 76% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,6 m/s | Temperatura (T): 11,9 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 83% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 44,7 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 08:00-17:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 44,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 11:40:10:600 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 11:54:25:500 | KB= | --- |
| Durata: | 0h14m14s900 | L _{Aeq} | 44,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | L _{Aeq} = | 21,3 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 00:00-06:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 21,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 02:14:40:200 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 02:27:06:600 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h12m26s400 | L _{Aeq} | 21,5 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 68, rappresentativo del cluster C13_68.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. mezzi agricoli in funzione in maniera continuativa nelle vicinanze; 2. passaggio di veicoli discontinuo lungo la strada comunale prospiciente al recettore; 3. stormire de foglieame dei filari di alberi disposti lungo la strada.

Sorgenti secondarie: 1. mezzi agricoli in funzione in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani.

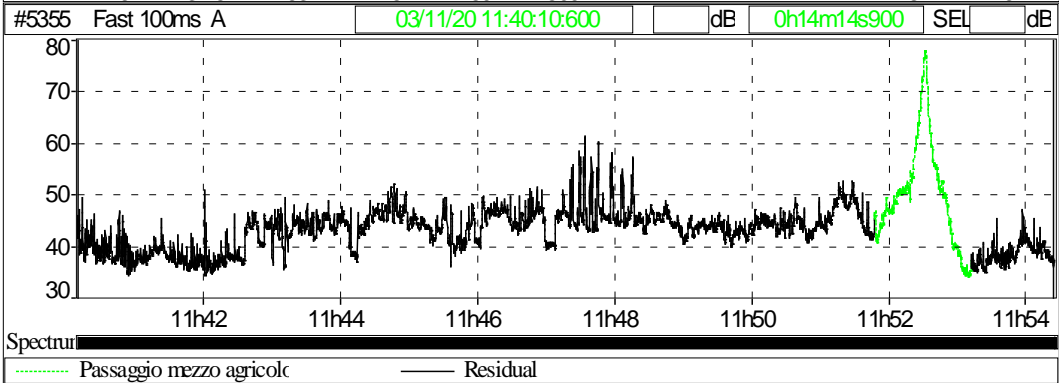
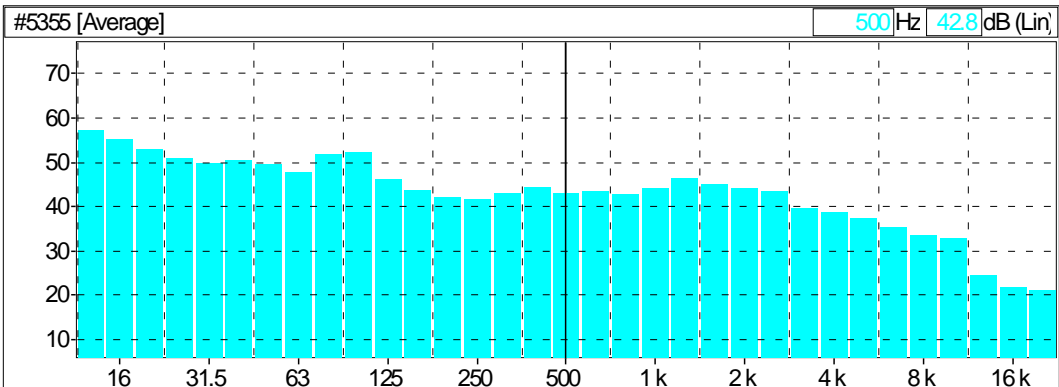
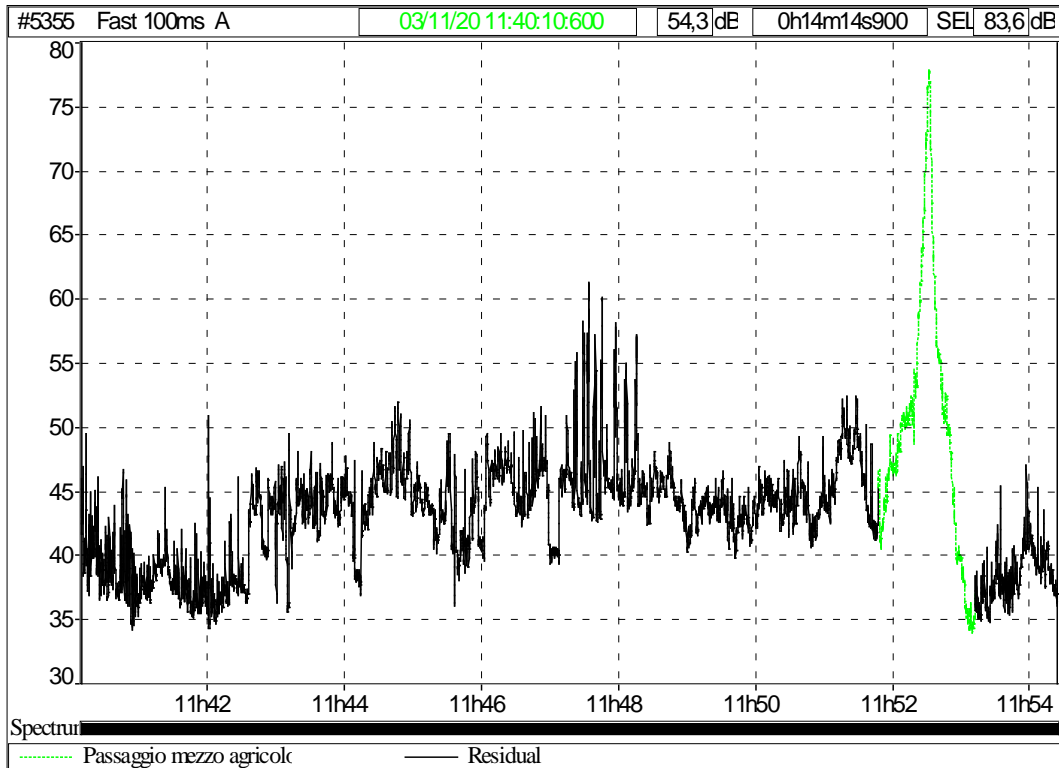
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4379

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

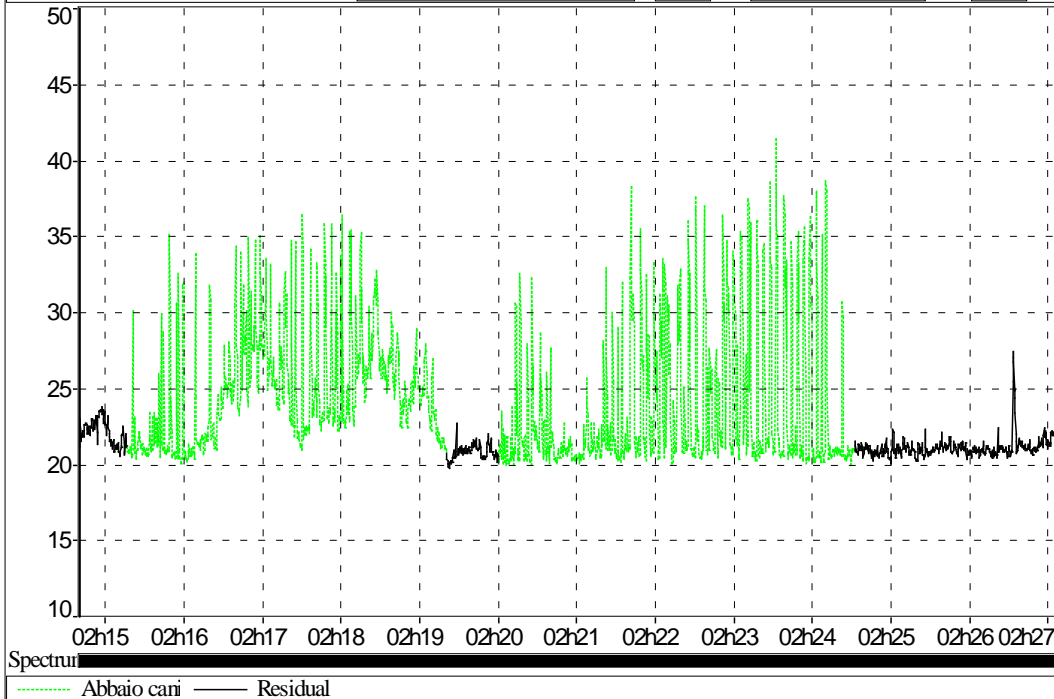
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 13 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



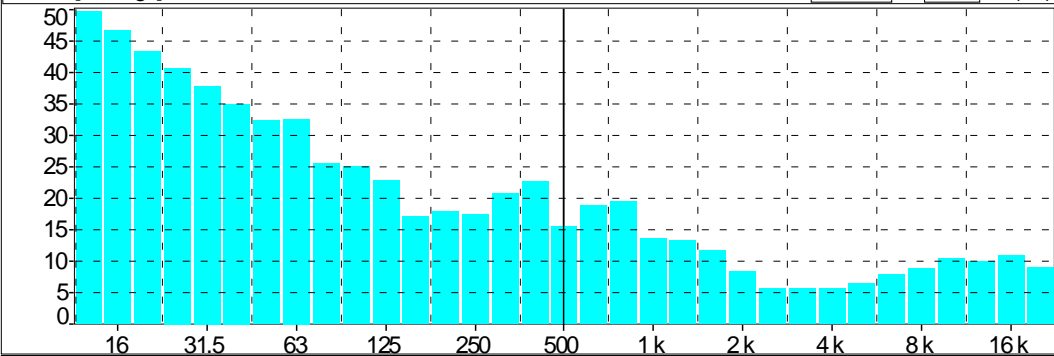
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 13 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

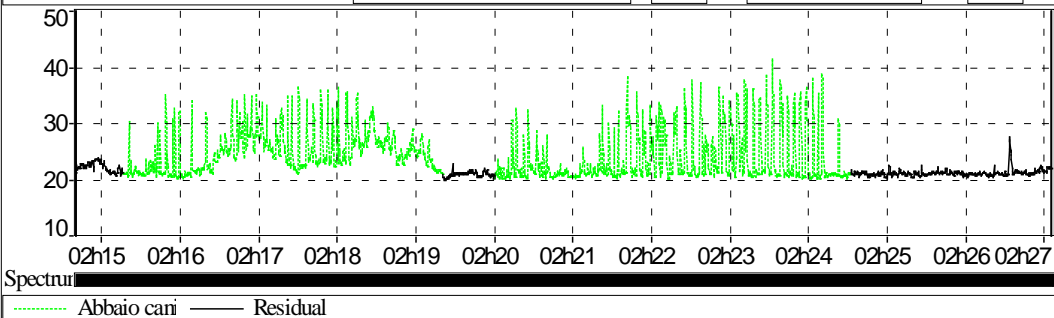
| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Abc | 04/11/20 02:14:40:200 | 27,0 dB | 0h12m26s400 | SEL | 54,1 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Res | 04/11/20 02:14:40:200 | 21,3 dB | 0h12m26s400 | SEL | 44,9 dB |



#5355 [Average] 500 Hz 15.3 dB (Lin)



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Abc | 04/11/20 02:14:40:200 | 27,0 dB | 0h12m26s400 | SEL | 54,1 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

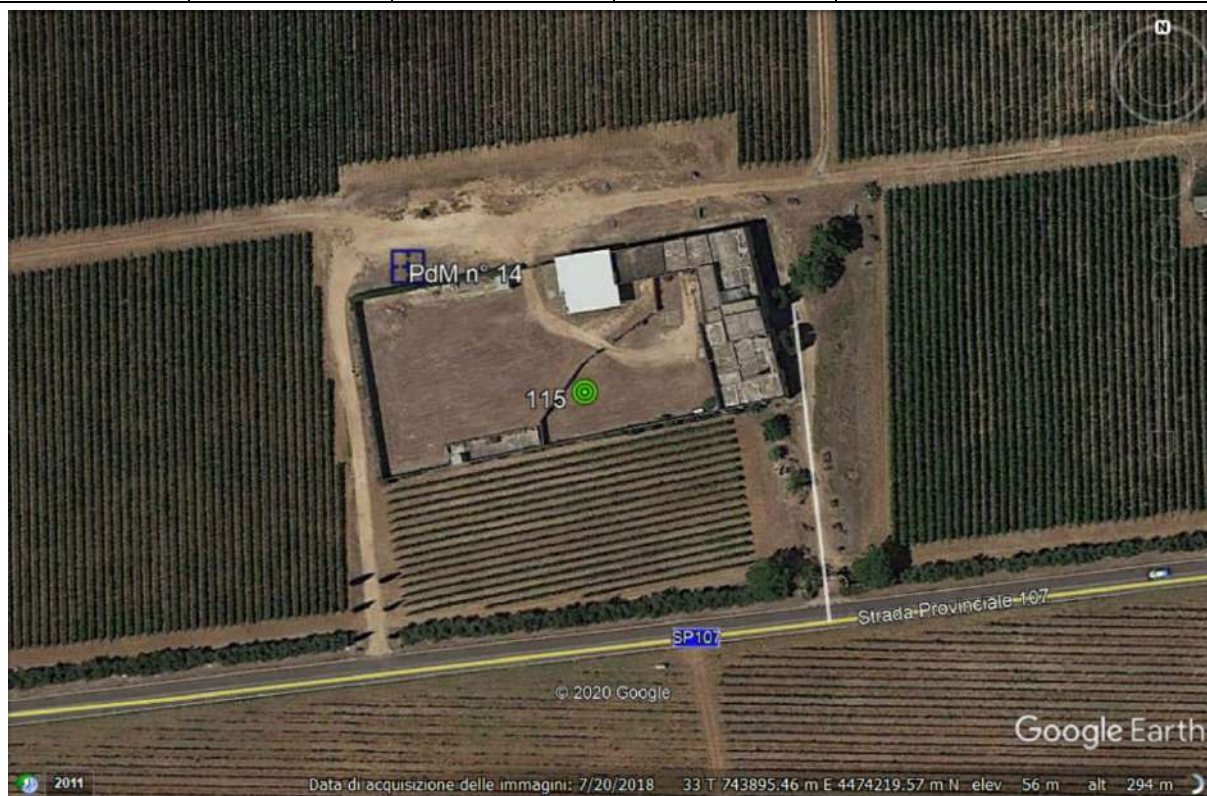
PdM n° 14

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 115 C14_115 |
| Ubicazione | Località: C. Cantalupi (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Salice Salentino |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV09 |
| | Distanza: 1.036 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 743965.00 | 4474177.00 | 17°52'26.3519" | 40°22'56.9538" | 56 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,8-1,0 m/s | Temperatura (T): 20,8 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 76% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,5-0,7 m/s | Temperatura (T): 12,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 89% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5,00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 03 novembre 2020 | LAeq= | 29,7 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 08:00-17:00 | LAeq ^(*) = | 29,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 12:57:18:500 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 13:13:12:100 | KB= | --- |
| Durata: | 0h15m53s600 | LAeq | 29,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 21,8 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 22,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 02:54:54:600 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 03:05:29:700 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h10m35s400 | LAeq | 22,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 115, rappresentativo del cluster C14_115.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo lungo la SP n. 107 prospiciente al recettore; 2. stormire della vegetazione.

Sorgenti secondarie: 1. veicoli di passaggio in lontananza.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione.

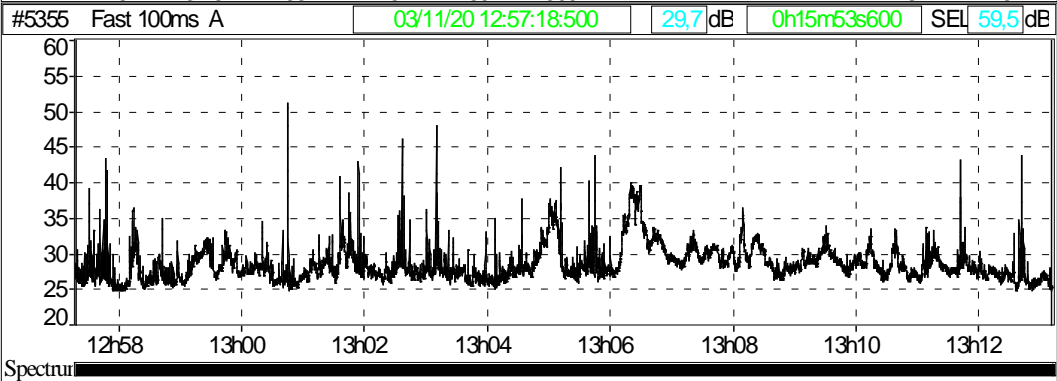
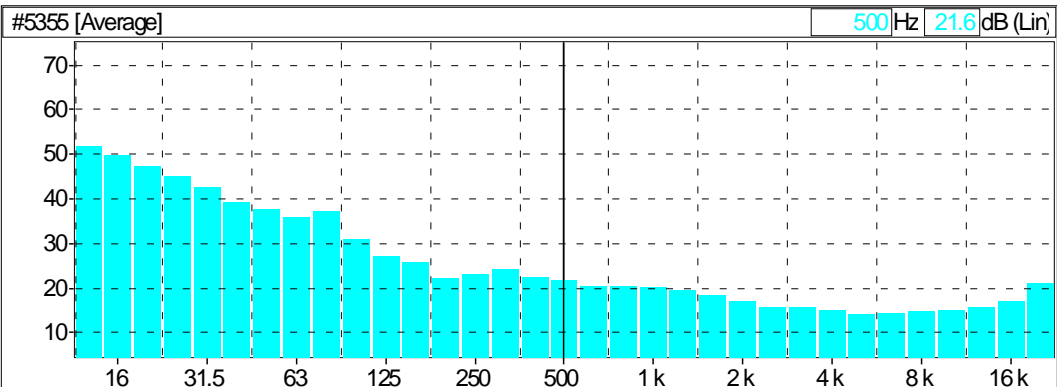
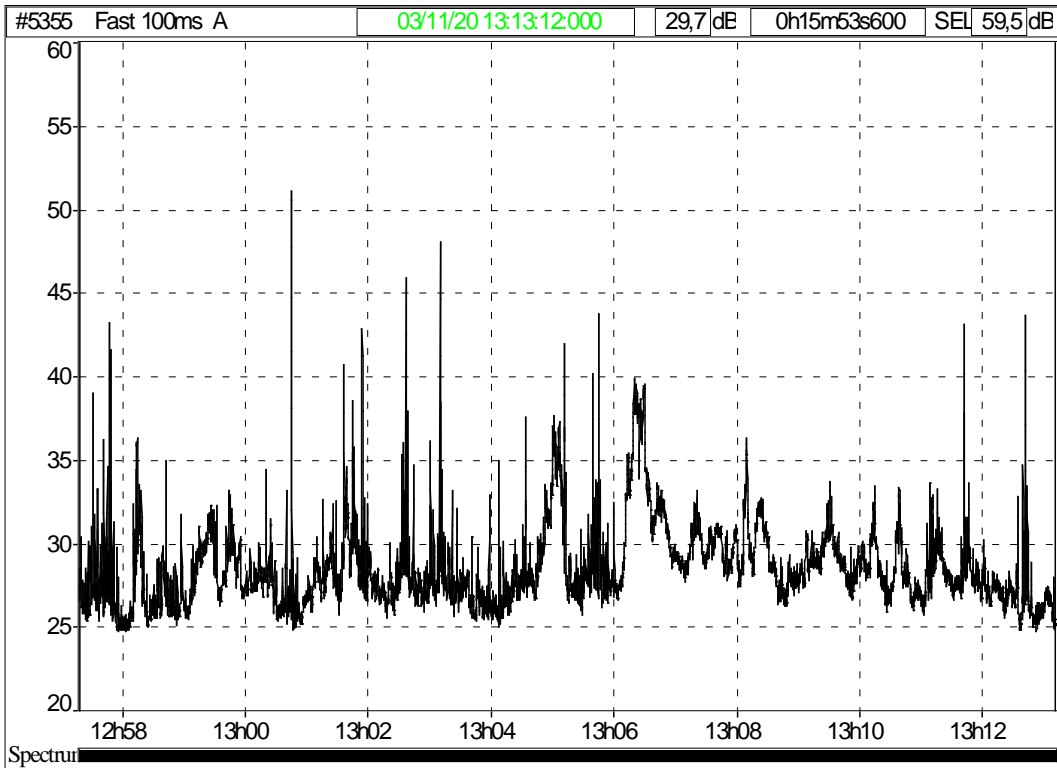
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4400

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

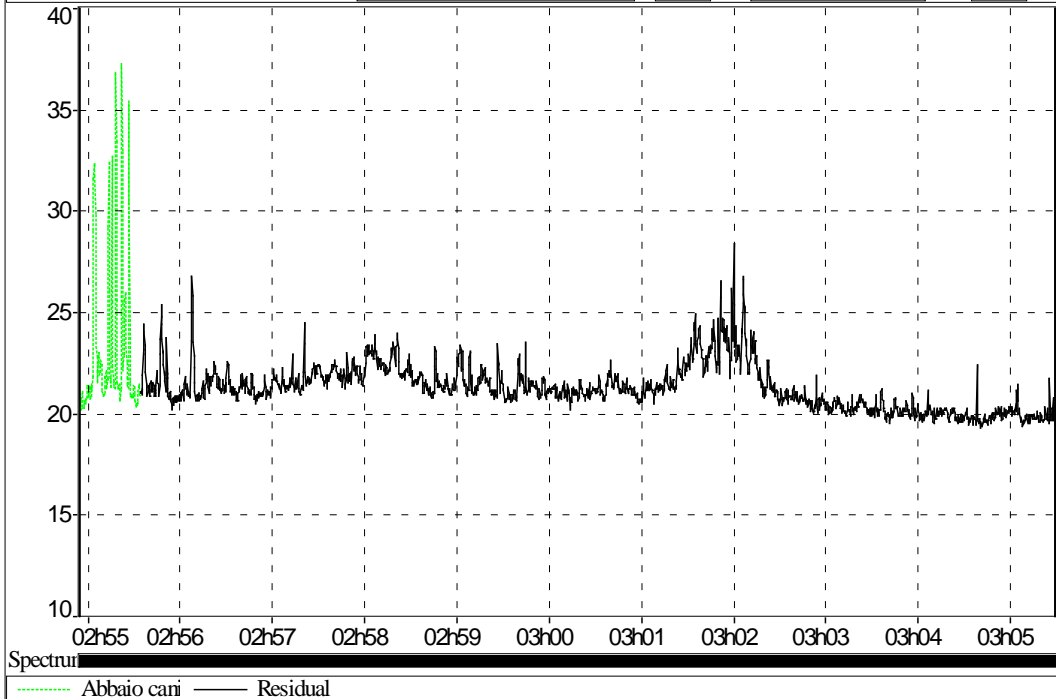
Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 14 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



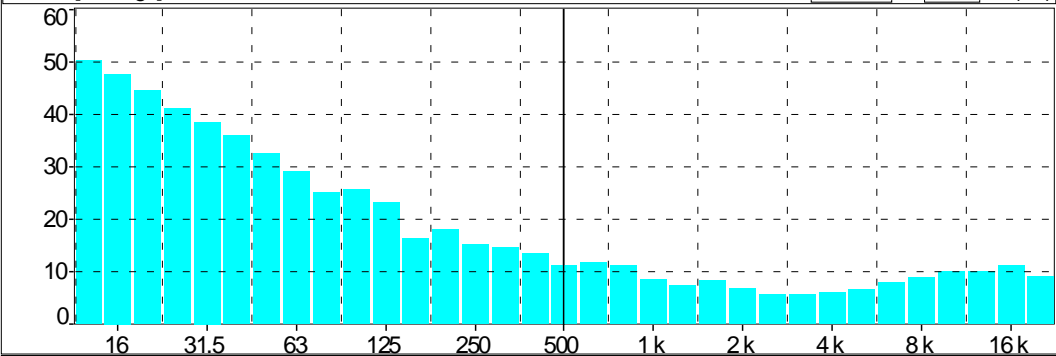
Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 14 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)

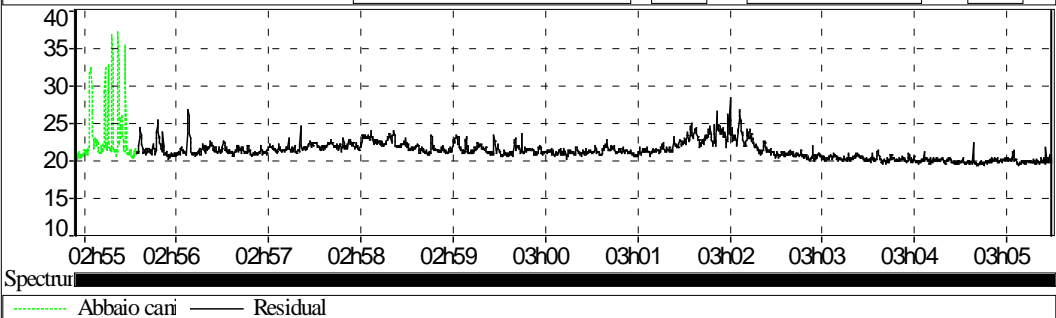
| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Abt | 04/11/20 02:54:54:600 | 25,7 dB | 0h10m35s400 | SEL | 41,7 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Res | | 21,4 dB | 0h10m35s400 | SEL | 49,2 dB |



#5355 [Average] 500 Hz 10.9 dB (Lin)



| | | | | | | | |
|-------|--------------|-------------|-----------------------|---------|-------------|-----|---------|
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Abt | 04/11/20 02:54:54:600 | 25,7 dB | 0h10m35s400 | SEL | 41,7 dB |
| #5355 | Fast 300ms A | Source :Res | | | | SEL | |



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

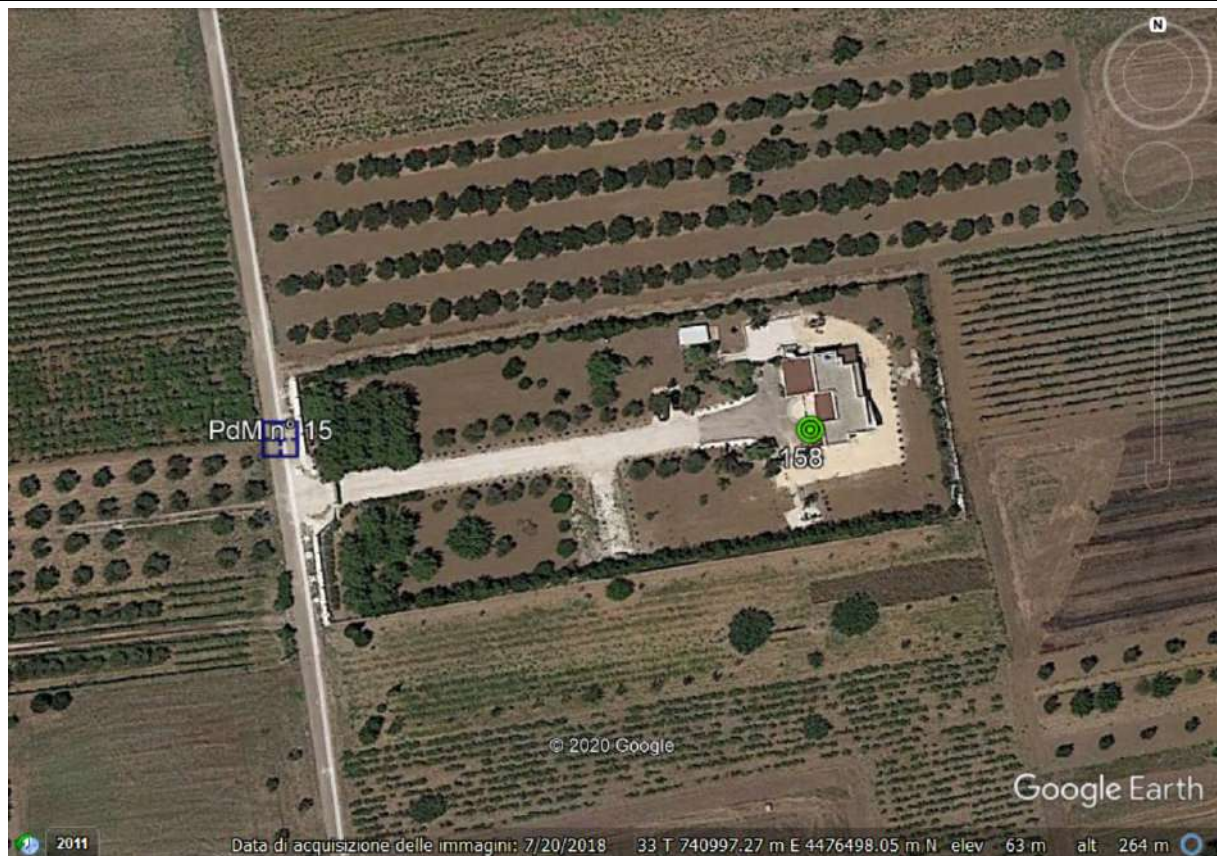
PdM n° 15

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | 158 C15_158 |
| Ubicazione | Località: Io Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 1.032 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741034.00 | 4476442.00 | 17° 50' 25.2811" | 40° 24' 13.3938" | 64 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,8-1,2 m/s | Temperatura (T): 13,1 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud Sud-Est | Umidità (U): 91% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,8-1,0 m/s | Temperatura (T): 12,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud | Umidità (U): 89% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | LAeq= | 37,1 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-10:00 | LAeq ^(*) = | 37,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 07:00:35:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 07:14:44:800 | KB= | --- |
| Durata: | 0h14m09s800 | LAeq | 37,0 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | LAeq= | 21,2 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 00:00-06:00 | LAeq ^(*) = | 21,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 02:55:27:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 03:10:23:300 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h14m56s300 | LAeq | 21,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 158, rappresentativo del cluster C15_158.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo in lontananza lungo la SP n. 109; 2. stormire della vegetazione.

Sorgenti secondarie: 1. rumori antropici in lontananza e dal recettore.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione; 2. abbaio di cani in lontananza.

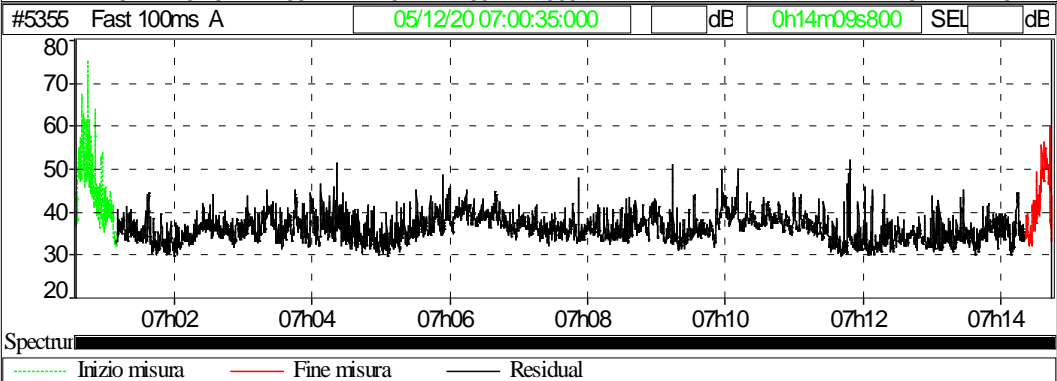
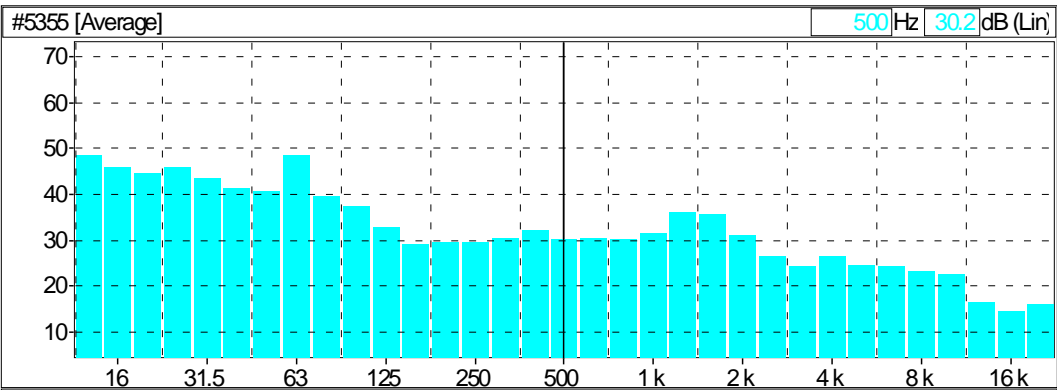
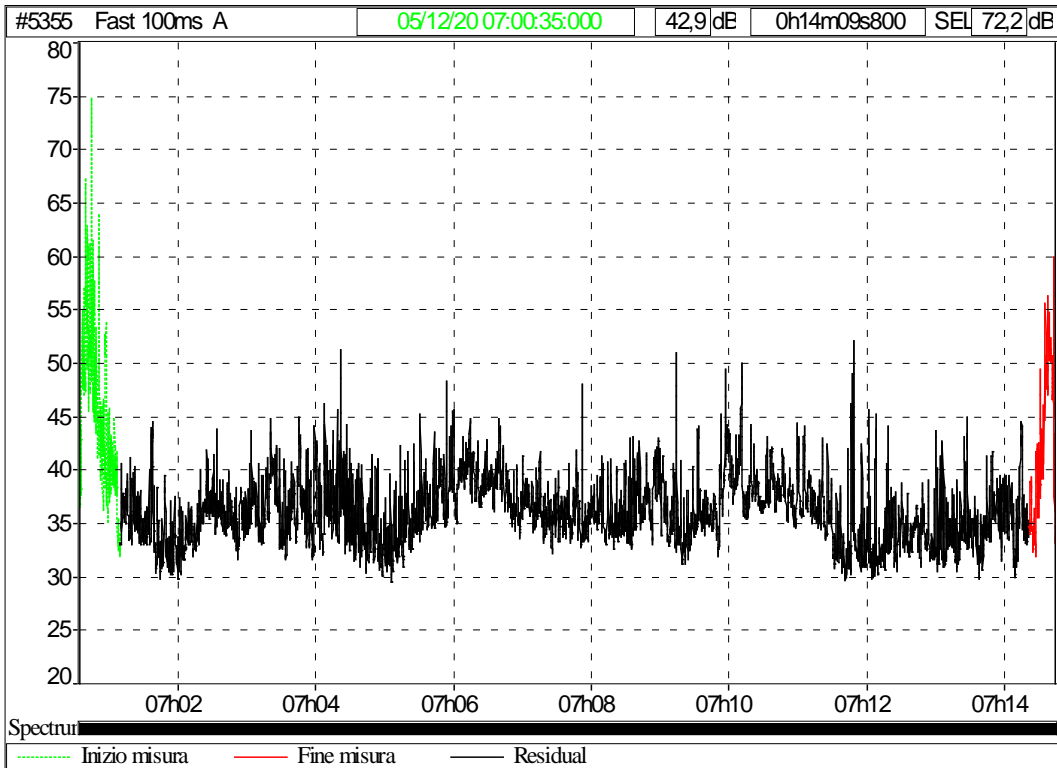
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4634

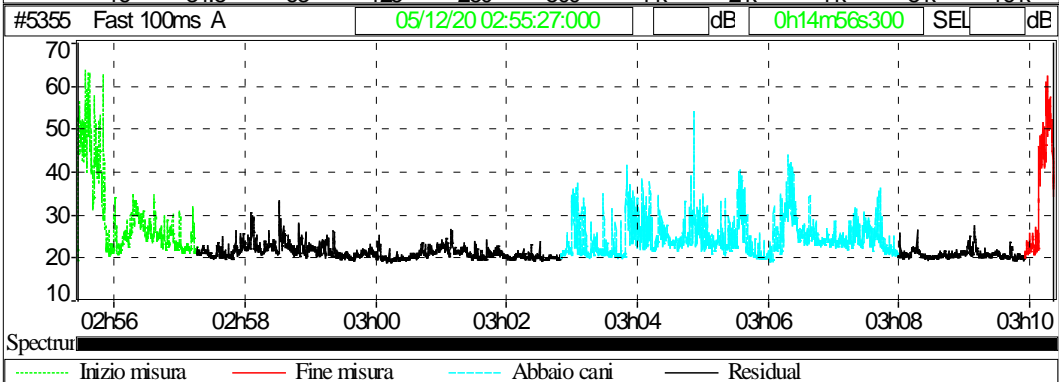
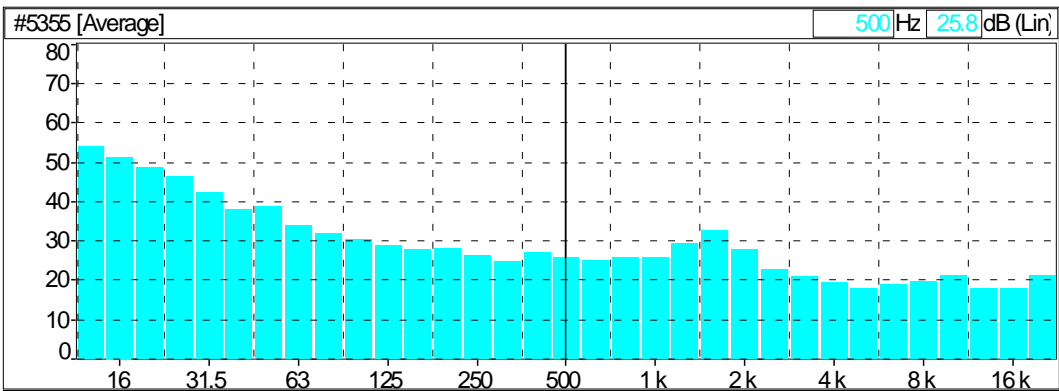
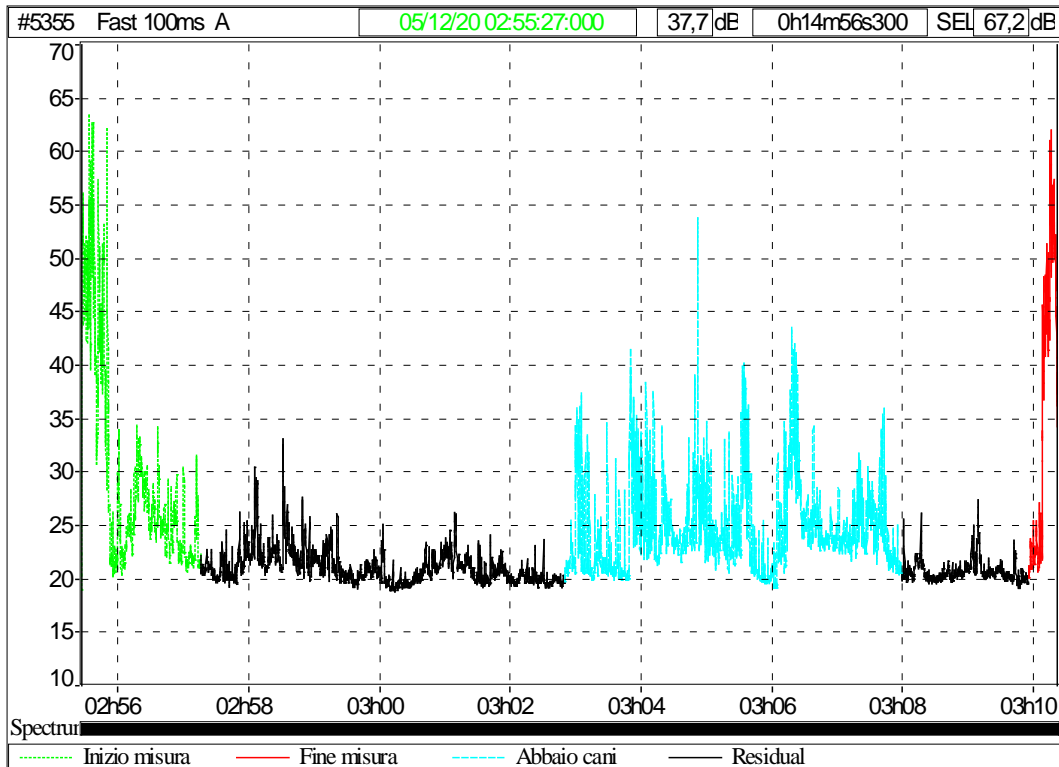
TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 15 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 15 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

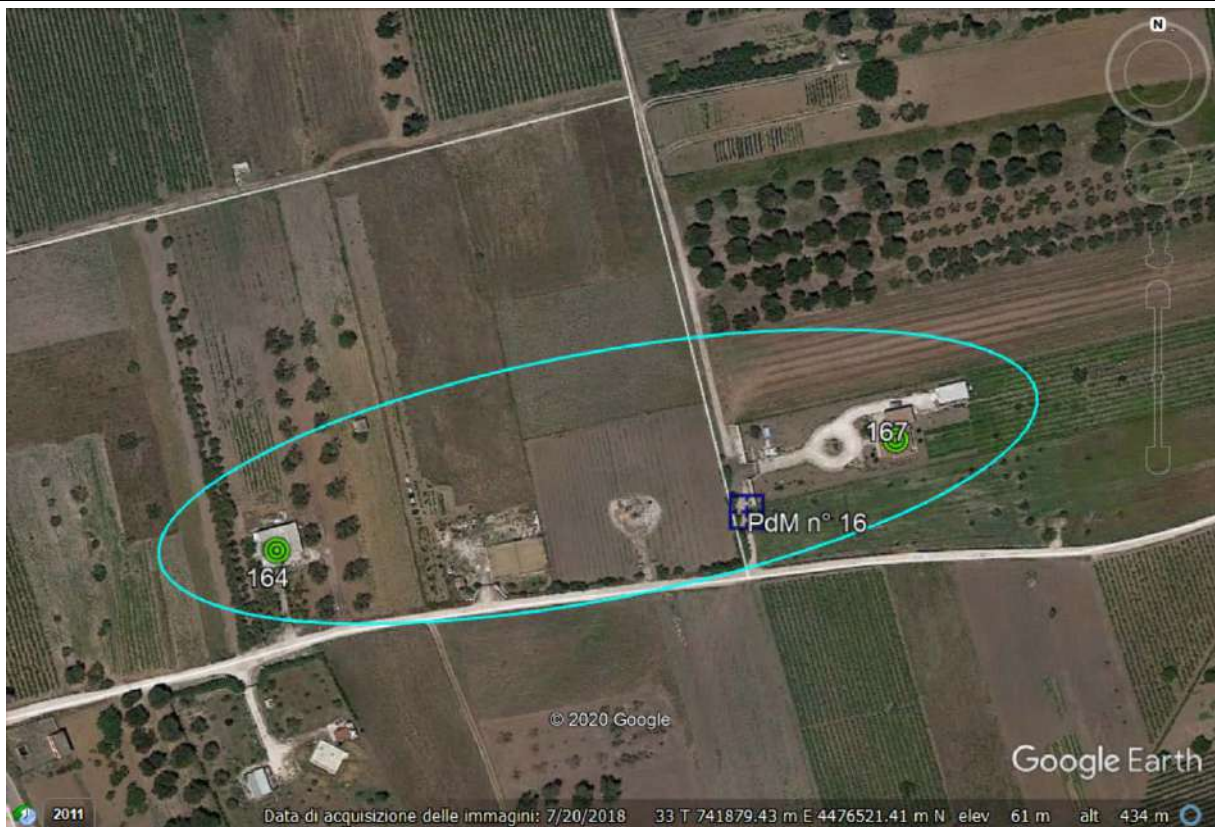
PdM n° 16

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|--|
| Recettore/i e Cluster | 164, 167 C16_167 |
| Ubicazione | Località: a Sud-Est di lo Palazzo (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Guagnano |
| | Provincia: Lecce (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: SV12 |
| | Distanza: 750 m ca. |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 741929.00 | 4476490.00 | 17°51'3.2705" | 40°24'14.0147" | 61 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 3,0-4,5 m/s | Temperatura (T): 14,3 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud Sud-Est | Umidità (U): 90% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 0,8-1,0 m/s | Temperatura (T): 12,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud | Umidità (U): 90% |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | L _{Aeq} = | 41,5 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 06:00-10:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 41,5 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 07:58:19:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 08:10:02:600 | KB= | --- |
| Durata: | 0h11m43s600 | L _{Aeq} | 41,5 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | L _{Aeq} = | 19,0 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T ₀): | 00:00-06:00 | L _{Aeq} ^(*) = | 19,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T _M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 03:56:43:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 04:10:08:500 | KB= | 0 dB |
| Durata: | 0h13m25s500 | L _{Aeq} | 19,0 dB(A) |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. 167, rappresentativo del cluster C16_167.

Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. rumore della vegetazione generato dal vento.

Sorgenti secondarie: 1. rumori antropici dal recettore.

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione notturno

Sorgenti principali: 1. stormire della vegetazione.

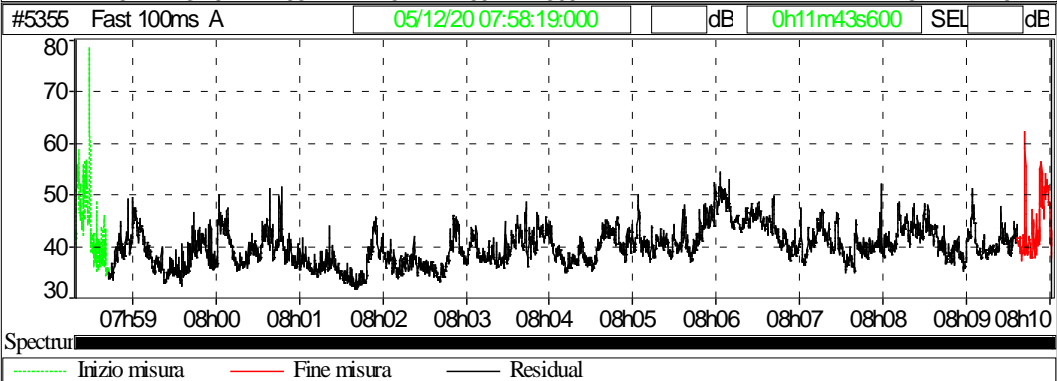
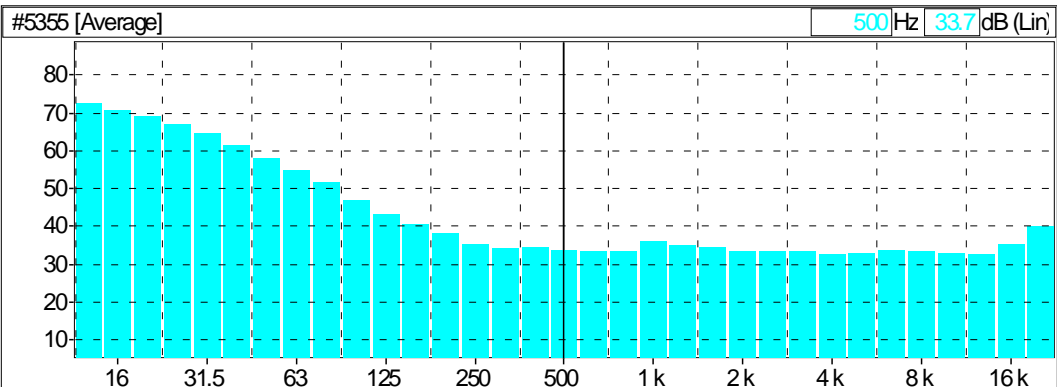
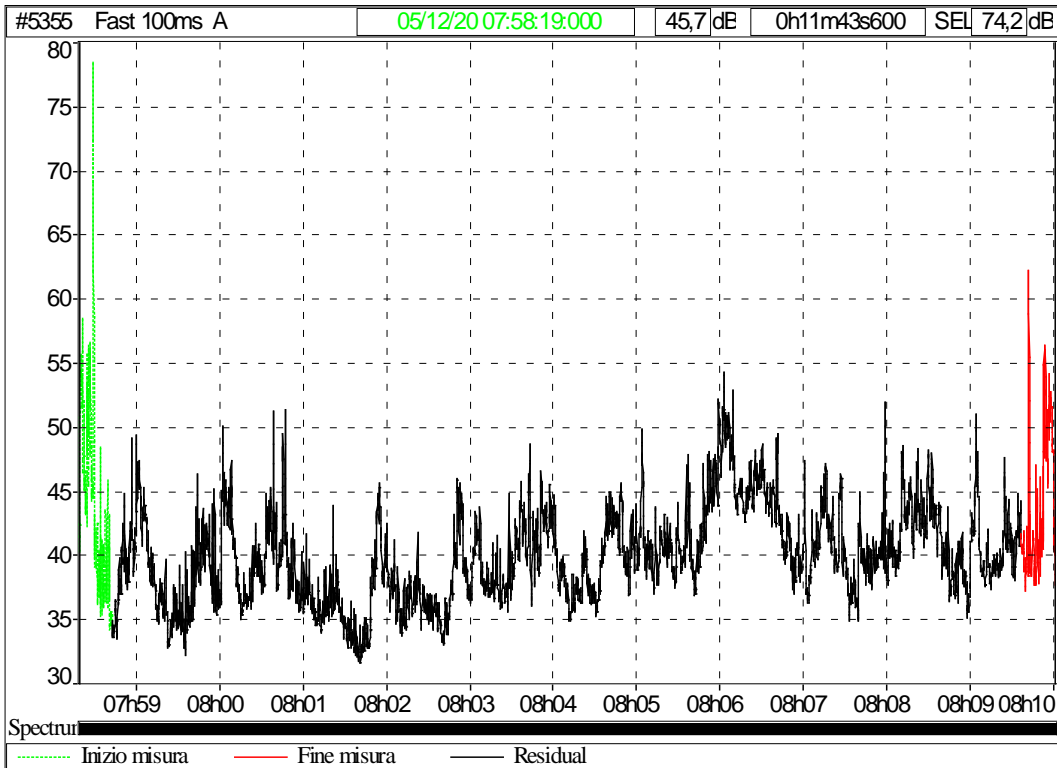
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4648

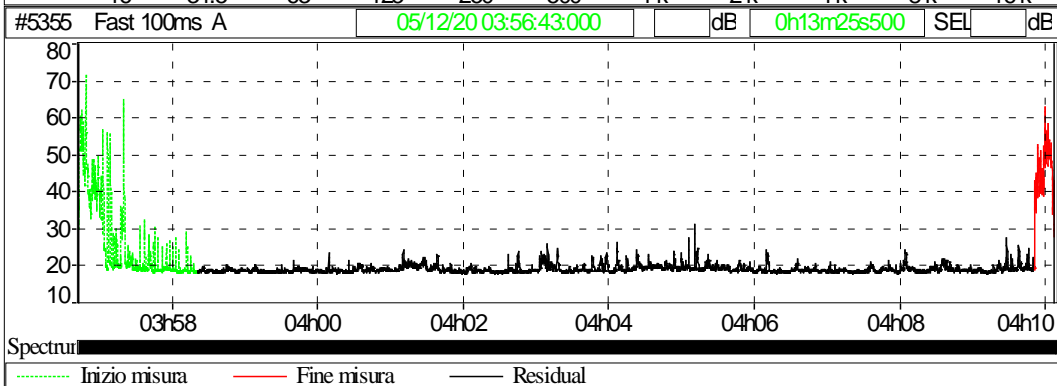
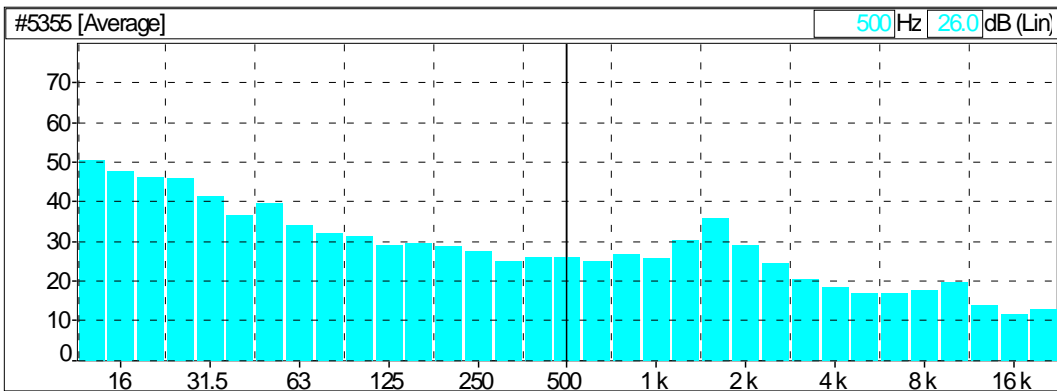
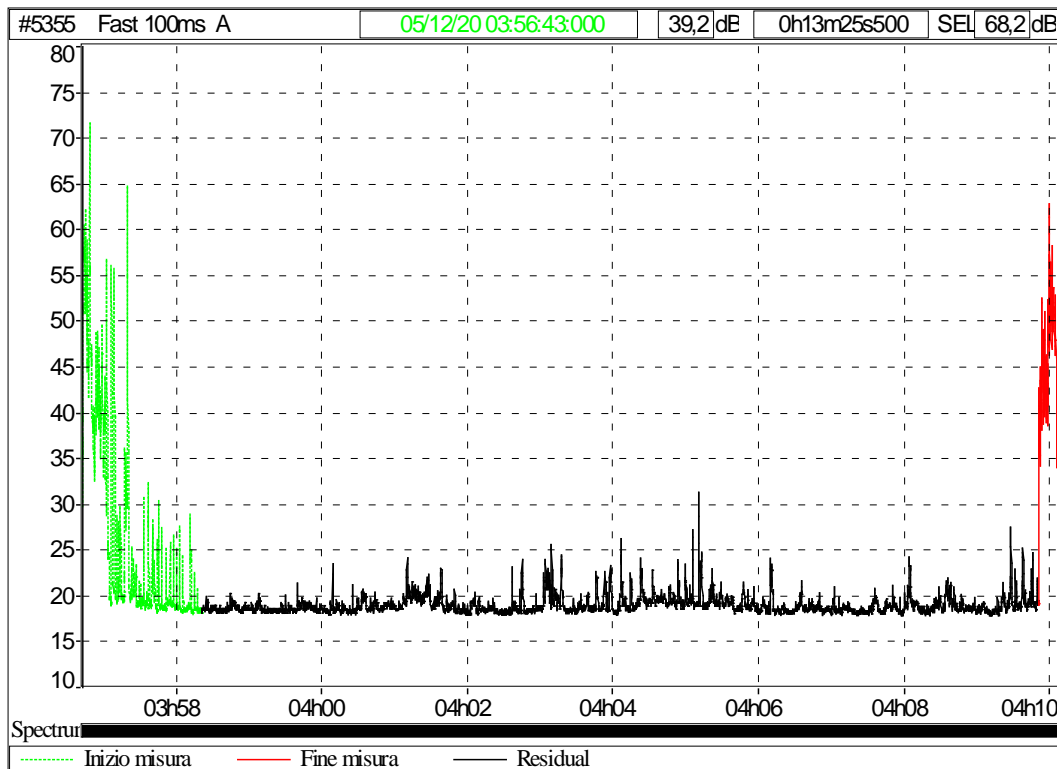
TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 16 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00) (Rif.: PdM n° 16 (Rn)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9, 10 e 11 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

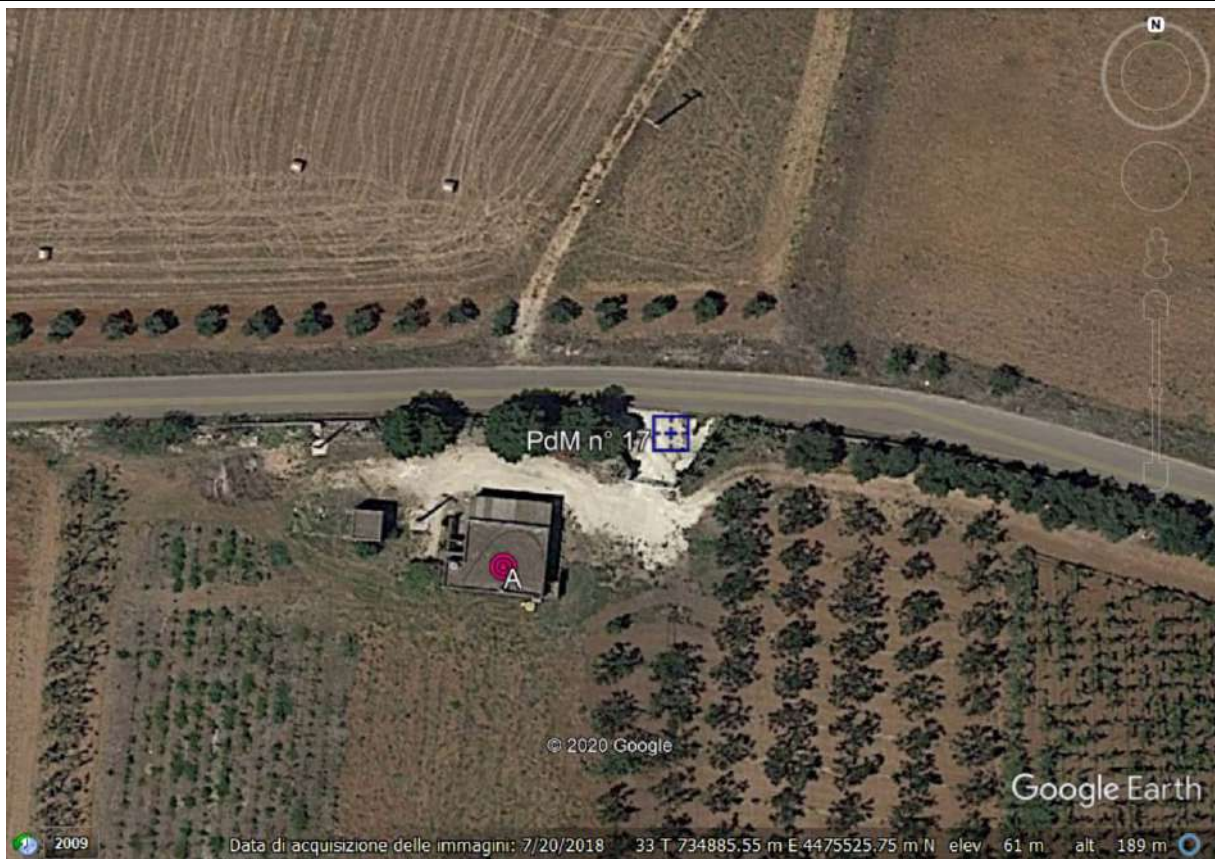
PdM n° 17

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | A --- |
| Ubicazione | Località: a Sud di Mass.^a Tre Torri (da IGM 1:25.000) |
| | Comune: Erchie |
| | Provincia: Brindisi (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: --- |
| | Distanza: --- |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 734893.00 | 4475526.00 | 17° 46' 3.8399" | 40° 23' 50.0359" | 61 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,0 m/s | Temperatura (T): 16,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Nord | Umidità (U): 78% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|---|----------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): --- | Temperatura (T): --- |
| Direzione del vento (dir_{wind}): --- | Umidità (U): --- |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 04 novembre 2020 | LAeq= | 38,2 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-11:00 | LAeq ^(*) = | 38,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 08:37:42:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 08:48:18:400 | KB= | --- |
| Durata: | 0h10m36s400 | LAeq | 38,0 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | --- | LAeq= | --- |
| Tempo di Osservazione (T_o): | --- | LAeq ^(*) = | --- |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | --- |
| Ora inizio: | --- | KT= | --- |
| Ora fine: | --- | KB= | --- |
| Durata: | --- | LAeq | --- |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. A. Poiché non si disponeva dell'autorizzazione ad accedere al fondo per eseguire le misure diurne e notturne in facciata al recettore, il fonometro è stato collocato in un punto localizzato lungo il confine di proprietà, a non meno di 1,00 m dal muro di cinta che circonda l'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo lungo la SP n. 144 prospiciente al recettore; 2. stornire della vegetazione.

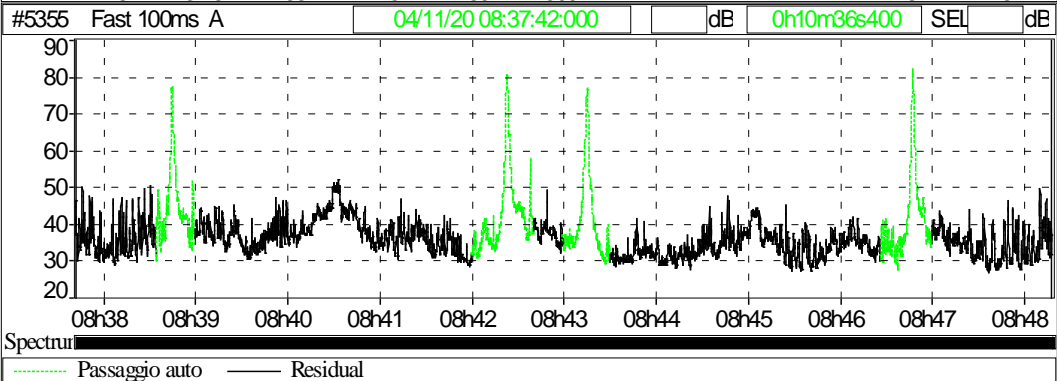
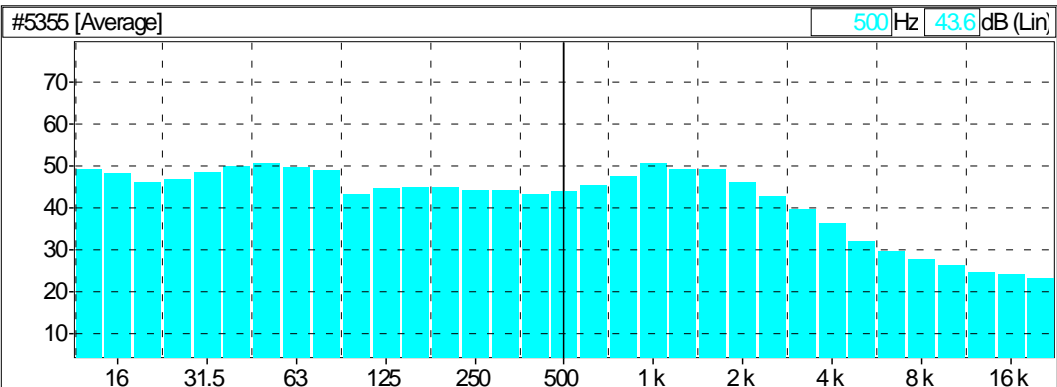
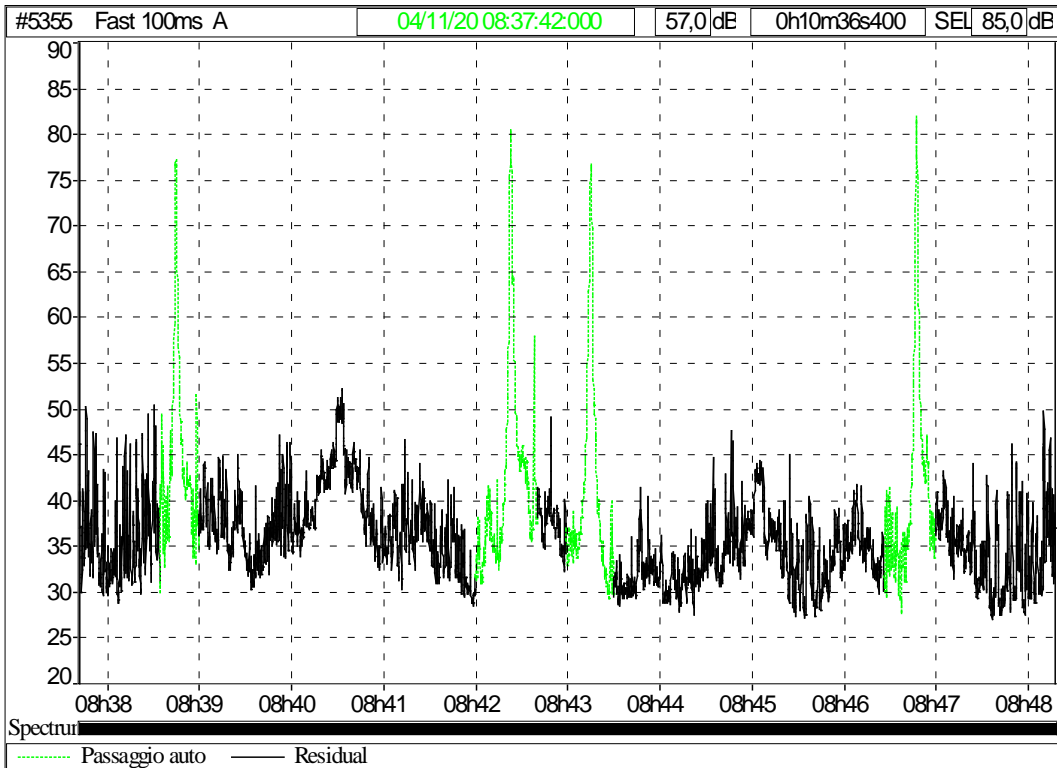
Sorgenti secondarie: 1. veicoli di passaggio in lontananza.



ID. fotogramma: DSCN4456

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 15 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione. Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.

PdM n° 18

DATI GENERALI (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | |
|-----------------------|---|
| Recettore/i e Cluster | B Mass.^a Io Sole |
| Ubicazione | Località: Mass.^a Io Sole (da IGM 1: 25.000) |
| | Comune: Erchie |
| | Provincia: Brindisi (LE) |
| WTG più vicina | ID. WTG: --- |
| | Distanza: --- |

LOCALIZZAZIONE PLANO-ALTIMETRICA (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| UTM WGS84 - Fuso 33 | | Geografiche WGS84 | | Quota altimetrica |
|---------------------|------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Est | Nord | Longitudine | Latitudine | (m s.l.m.) |
| 732741.00 | 4476231.00 | 17° 44' 33.5821" | 40° 24' 15.0492" | 69 m |



Fonte: Google Earth, Data di acquisizione delle immagini: 7/20/2018

CONDIZIONI METEOROLOGICHE (lett. a) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | |
|--|---------------------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): 1,3-1,5 m/s | Temperatura (T): 13,5 °C |
| Direzione del vento (dir_{wind}): Sud Sud-Est | Umidità (U): 90% |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | |
|---|----------------------|
| Velocità media del vento ($V_{AVGwind}$): --- | Temperatura (T): --- |
| Direzione del vento (dir_{wind}): --- | Umidità (U): --- |

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento non ha mai superato i 5.00 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. La catena di misura è compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994, ai sensi del p.to 7 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI (lett. h) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Ing. Fabio Coccia
 Tecnico competente in Acustica ambientale, n° iscrizione ENTECA: 6745

Via Bezzecca, 39 - 71016 San Severo (FG)
 P.E.C.: fabio.coccia2@ingpec.eu
 E-mail: studioingegneriacoccia@gmail.com



Assistente/i: ---

DATI DELLA CATENA DI MISURA (lett. c) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

| | Costruttore | Modello | Matricola n° | Classe |
|---------------------|-------------|----------|--------------|--------|
| Fonometro | 01-dB | SOLO | 65355 | 1 |
| Preamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 15282 | --- |
| Capsula microfonica | 01-dB | MCE212 | 142764 | --- |
| Calibratore | 01-dB | CAL21 | 34213787 | 1 |

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10768 per Fonometro 01-dB SOLO (Matr. n° 65355), Preamplificatore 01-dB PRE 21 S (Matr. n° 15282), Capsula microfonica 01-dB MCE212 (Matr. n° 142764) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10769** per Filtro a banda di un terzo d'ottava 01-dB SOLO (Matr. n° 65355) **ottenuto in data 22/07/2019**; **CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10770** per Calibratore 01-dB CAL21 (Matr. n° 34213787) **ottenuto in data 22/07/2019**.

LIVELLI DI RUMORE RILEVATI (lett. d) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempi di Riferimento, di Osservazione e di Misura (lett. b) dell'Allegato D al D.M. 16 marzo 1998)

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | 05 dicembre 2020 | LAeq= | 47,2 dB(A) |
| Tempo di Osservazione (T_o): | 06:00-10:00 | LAeq ^(*) = | 47,0 dB(A) |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | 0 dB |
| Ora inizio: | 08:55:42:000 | KT= | 0 dB |
| Ora fine: | 09:09:18:100 | KB= | --- |
| Durata: | 0h13m36s100 | LAeq | 47,0 dB(A) |

Tempo di riferimento notturno (22:00-06:00)

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| Tipologia rilievo: | RUMORE RESIDUO | | |
| Data del rilievo: | --- | LAeq= | --- |
| Tempo di Osservazione (T_o): | --- | LAeq ^(*) = | --- |
| Tempo di Misura (T_M) | | KI= | --- |
| Ora inizio: | --- | KT= | --- |
| Ora fine: | --- | KB= | --- |
| Durata: | --- | LAeq | --- |

(*) Valore del Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq}), in dB(A) arrotondato a 0,5 dB, ai sensi del p.to 3. dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998.

RAPPORTO DI MISURA

La misura fonometrica è stata eseguita in corrispondenza del recettore ID. B.

Il fonometro è stato collocato all'interno della proprietà, a non meno di 1,00 m dalla parete dell'edificio. L'altezza del fonometro, posizionato a un'altezza di 3,0 m da terra, è stata scelta in accordo con la reale posizione del recettore (ai sensi del p.to 6 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore, con l'operatore posto alla distanza non inferiore a 3,0 m dal microfono stesso (ai sensi del p.to 4 dell'Allegato B al D.M. 16 marzo 1998).

Sorgenti di rumore rilevate durante il Periodo di osservazione diurno

Sorgenti principali: 1. passaggio di veicoli discontinuo lungo la strada comunale prospiciente al recettore; 2. stormire della vegetazione; 3. rumori antropici provenienti dal recettore.

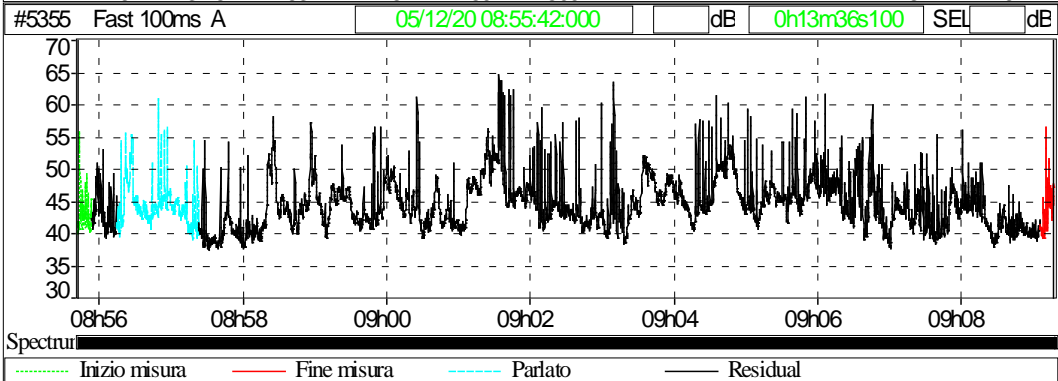
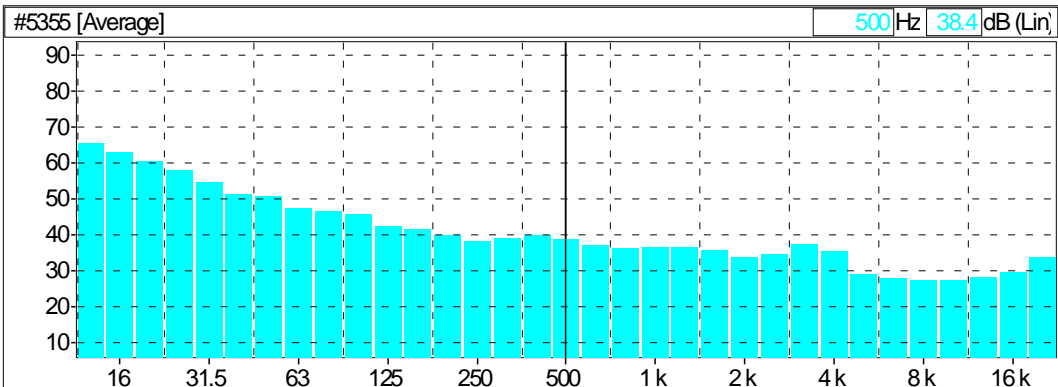
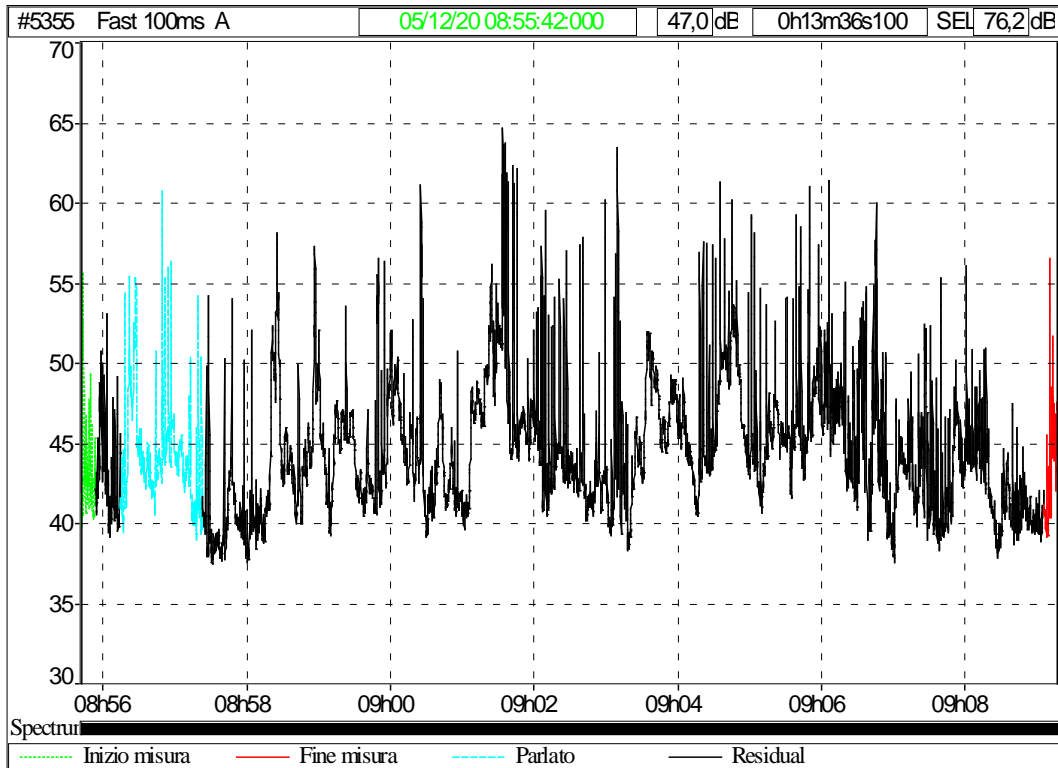
Sorgenti secondarie: ---



ID. fotogramma: DSCN4650

TIME HISTORY E ANALISI SPETTRALE IN 1/3 D'OTTAVA

Tempo di riferimento diurno (06:00-22:00) (Rif.: PdM n° 18 (Rd)_SALICE-VEGLIE.CMG)



Gli eventi accidentali, laddove rilevati, rappresentano dei rumori estranei, per cui sono stati esclusi dalla valutazione.
 Non sono state rilevate nelle misure componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza, per cui non sono state apportate correzioni ai valori risultanti secondo i p.ti 9 e 10 dell'Allegato B al D.P.C.M. 16 marzo 1998.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

PAGE

91 di/of 98

Allegato n. 6
Mappe isofoniche



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384

AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

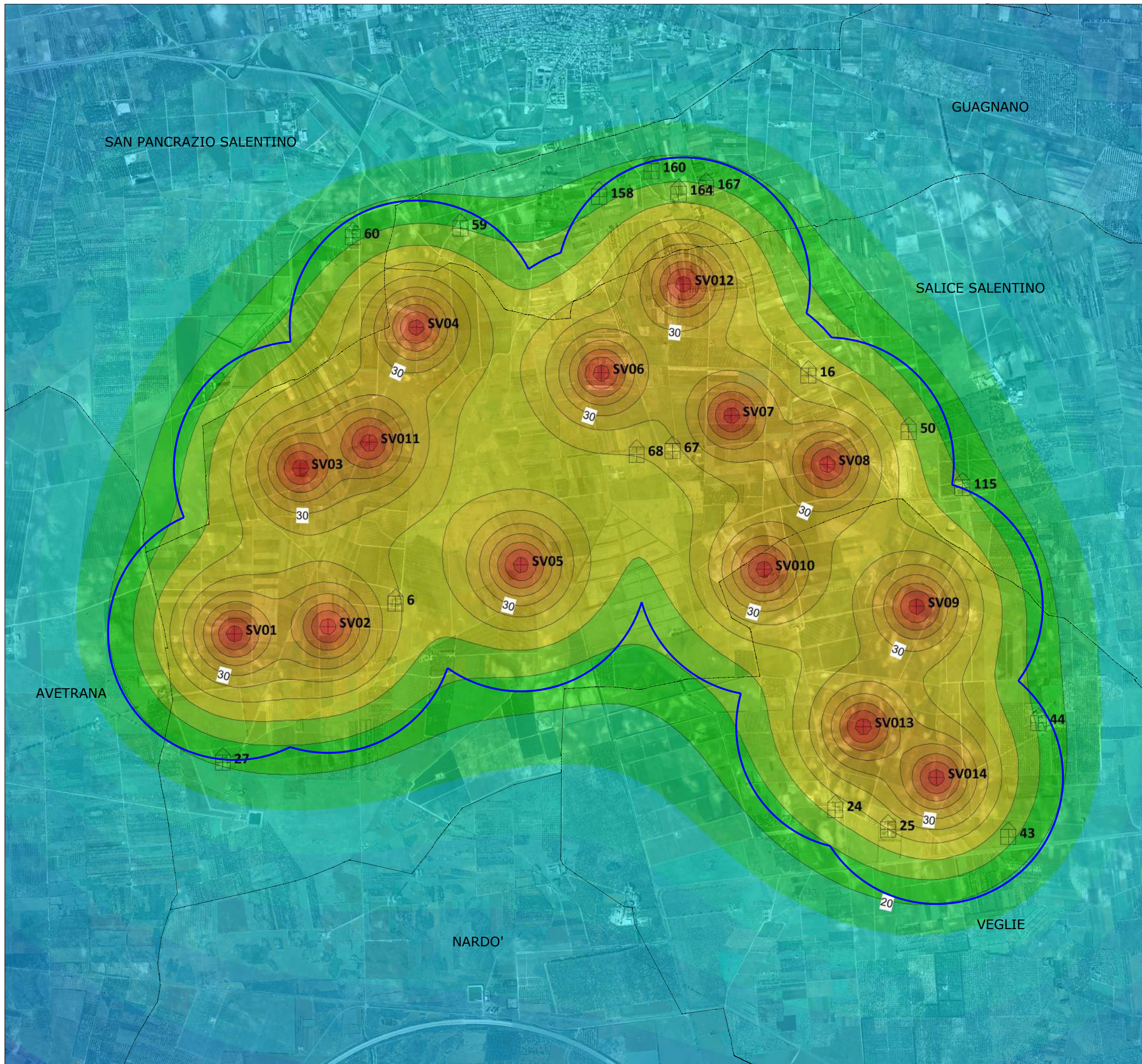
PAGE

92 di/of 98

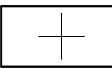

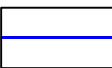
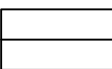
Allegato n. 6.1



Mappe isofoniche

Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 1,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 3,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| | | | | | |
|---|------------|--------------------|---|-----------------|--------------------|
| REV | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |
| CONTRACTOR'S LOGO | | | PROJECT: SALICE VEGLIE | | |
|  | | | FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | |
|  | | CLASSIFICATION: | FORMAT: A3 | SCALE: 1:30.000 | PLOT SCALE: 1 di 1 |
| Engineering & Construction GRE VALIDATION | | UTILIZATION SCOPE: | TITLE: Scenario con v(recettore @3 m)= 1,6 m/s e v(hub @135 m)= 3,0 m/s | | |
| VALIDATED BY: | Tamma | | | | |
| VERIFIED BY: | Tedeschi | | | | |
| COLLABORATORS: | Ciccarelli | | | | |
| GRE CODE | | | GRE CODE | | |
| GRE EEC R 26 I TW 15000 00 025 01 | | | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384

AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

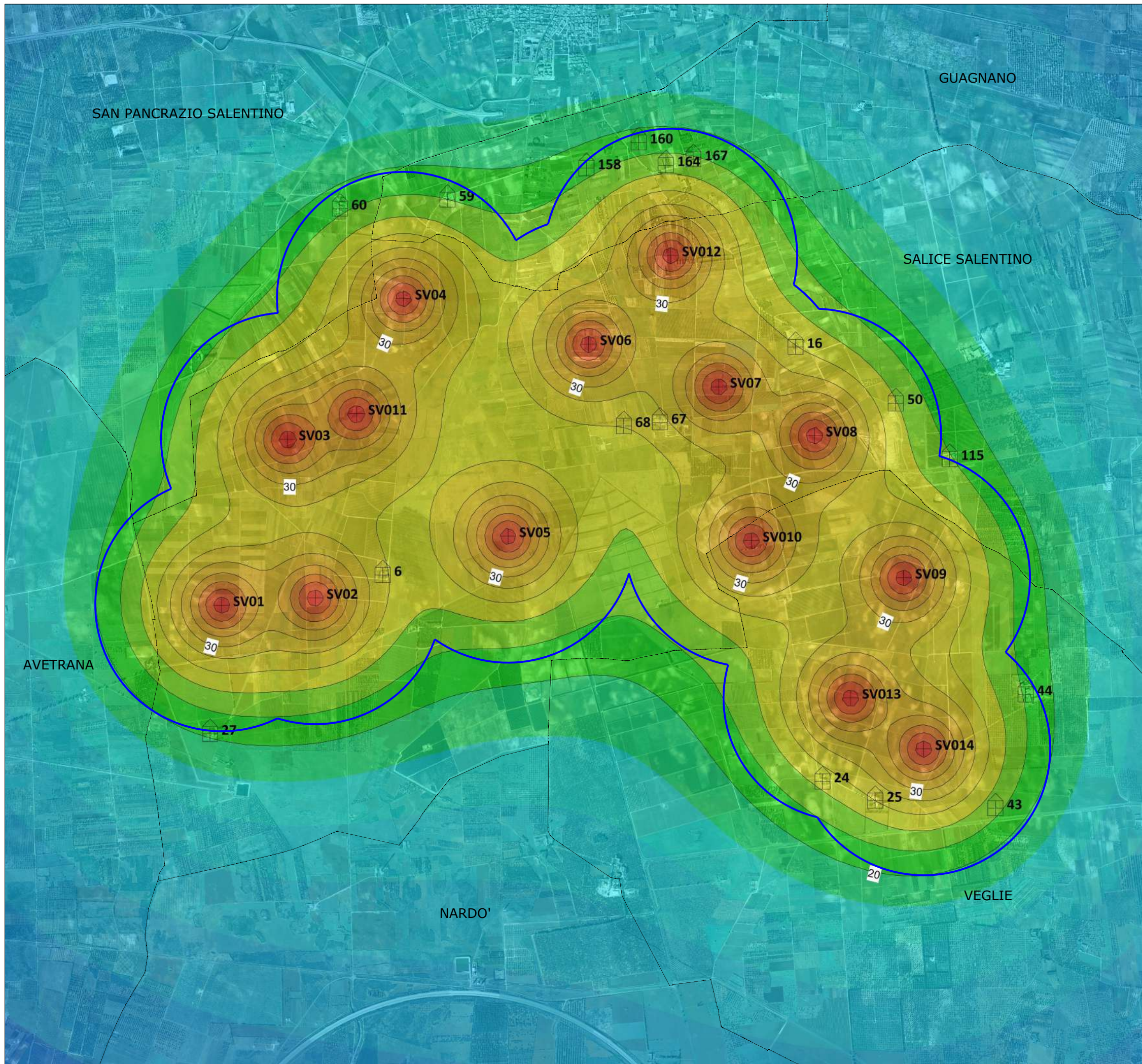
PAGE

93 di/of 98

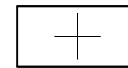

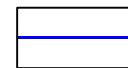
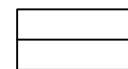
Allegato n. 6.2



Mappe isofoniche

Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 4,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| | | | | | |
|---|------------|--|--|------------------------|---------------|
| | | | | | |
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |
| REV. | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
|  | | | PROJECT: SALICE VEGLIE | | |
|  | | | FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | |
| Engineering & Construction GRE VALIDATION | | CLASSIFICATION: | FORMAT: A3 | SCALE: 1:30.000 | PLOT SCALE: |
| VALIDATED BY: Tamma | | TITLE: Scenario con v(recettore @3 m)= 2,1 m/s e v(hub @135 m)= 4,0 m/s | | | |
| VERIFIED BY: Tedeschi | | GRE CODE | | | |
| COLLABORATORS: Ciccarelli | | GROUP: | FUNCTION: | TYPE: | ISSUER: |
| | | COUNTRY: | TEC: | PLANT: | SYSTEM: |
| | | PROGRESSIVE: | REVISION: | | |
| GRE EEC R 26 I TW 15000 00 00 025 01 | | | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

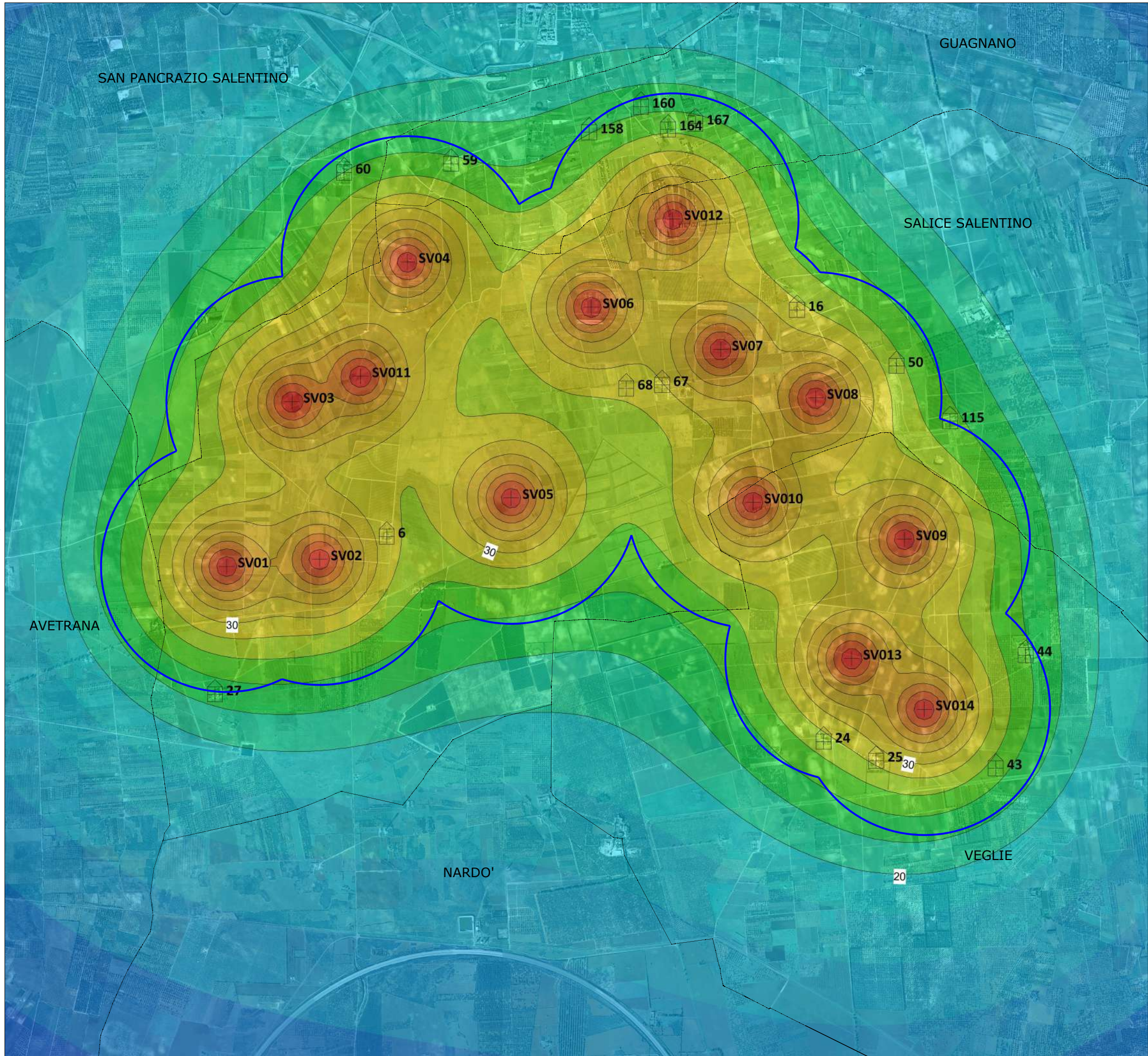
PAGE

94 di/of 98

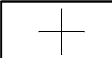

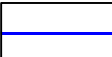
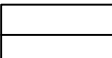
Allegato n. 6.3



Mappe isofoniche

Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 2,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 5,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| 01 | | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-------------|---|-------------|---------------|---------------|--------|-------------|----------|--------|---------|------|-------|--------|-------------|----------|-----|-----|---|----|---|---|---|---|----------|-------|
| 00 | | 18/12/2020 | EMISSIONE | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | PROJECT: SALICE VEGLIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLASSIFICATION: | | FORMAT: | SCALE: | PLOT SCALE: | SHEET: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | A3 | 1:30.000 | | 1 di 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UTILIZATION SCOPE: | | | TITLE: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Scenario con v(recettore @3 m)= 2,6 m/s e v(hub @135 m)= 5,0 m/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VALIDATED BY: Tamma | | | GRE CODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VERIFIED BY: Tedeschi | | | <table border="1"> <tr> <th>GROUP</th> <th>FUNCTION</th> <th>TYPE</th> <th>ISSUER</th> <th>COUNTRY</th> <th>TEC.</th> <th>PLANT</th> <th>SYSTEM</th> <th>PROGRESSIVE</th> <th>REVISION</th> </tr> <tr> <td>GRE</td> <td>EEC</td> <td>R</td> <td>26</td> <td>I</td> <td>T</td> <td>W</td> <td>1</td> <td>50000000</td> <td>02501</td> </tr> </table> | | | | GROUP | FUNCTION | TYPE | ISSUER | COUNTRY | TEC. | PLANT | SYSTEM | PROGRESSIVE | REVISION | GRE | EEC | R | 26 | I | T | W | 1 | 50000000 | 02501 |
| GROUP | FUNCTION | TYPE | ISSUER | COUNTRY | TEC. | PLANT | SYSTEM | PROGRESSIVE | REVISION | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRE | EEC | R | 26 | I | T | W | 1 | 50000000 | 02501 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COLLABORATORS: Ciccarelli | | | <small>This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

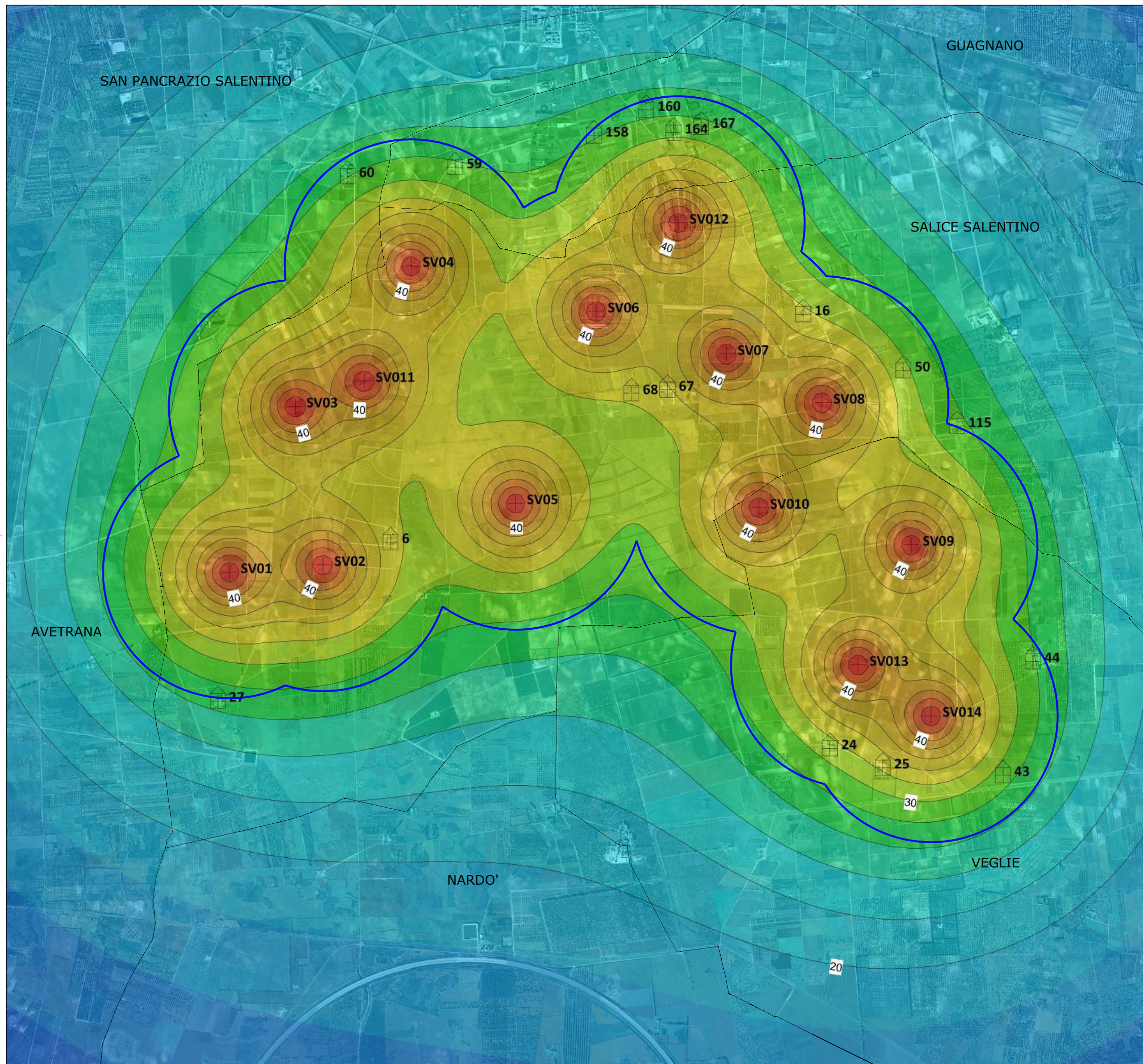
PAGE

95 di/of 98

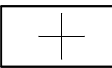

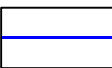
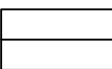
Allegato n. 6.4



Mappe isofoniche

Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 6,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| | | | | | |
|---|------------|------------------|---|---|-----------------|
| REV | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |
| CONTRACTOR'S LOGO | | | PROJECT: SALICE VEGLIE | | |
|  | | | FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | |
|  | | | CLASSIFICATION: | FORMAT: A3 | SCALE: 1:30.000 |
| Engineering & Construction GRE VALIDATION | | | UTILIZATION SCOPE: | TITLE: Scenario con v(recettore @3 m)= 3,1 m/s e v(hub @135 m)= 6,0 m/s | |
| VALIDATED BY: | Tamma | | GRE CODE | | |
| VERIFIED BY: | Tedeschi | | GROUP: | FUNCTION: | TYPE: |
| COLLABORATORS: | Ciccarelli | | ISSUER: | COUNTRY: | TEC: |
| | | | SYSTEM: | PROGRESSIVE: | REVISION: |
| | | | GRE EEC R 26 I TW 15000 00 00 025 01 | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.



Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

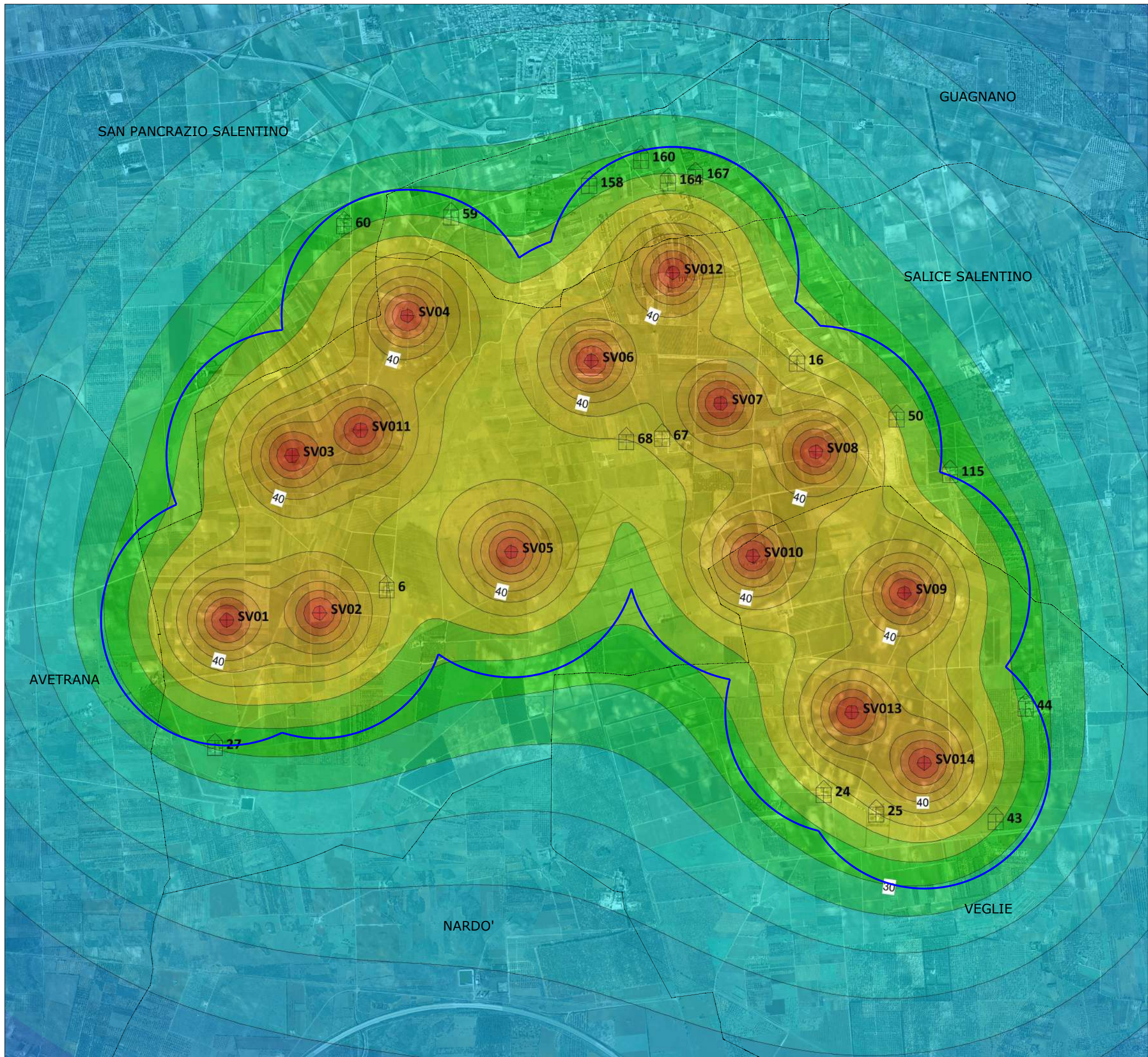
PAGE

96 di/of 98

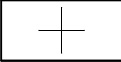

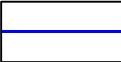

Allegato n. 6.5

Mappe isofoniche


Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 3,6 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 7,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| | | | | | |
|-----|------------|------------------|-----------|---------------|---------------|
| REV | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONICO M. | BISCOTTI G.B. |

| | | | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------|--------|--|
|  | | PROJECT: SALICE VEGLIE | | | |
| FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | | | | |
| CLASSIFICATION: | FORMAT: | SCALE: | PLOT SCALE: | SHEET: | |
| | A3 | 1:30.000 | | 1 di 1 | |
| UTILIZATION SCOPE: | TITLE: | | | | |
| | Scenario con v(recettore @3 m)= 3,6 m/s e v(hub @135 m)= 7,0 m/s | | | | |
| VALIDATED BY: | GRE CODE | | | | |
| Tamma | | | | | |
| VERIFIED BY: | GRE CODE | | | | |
| Tedeschi | | | | | |
| COLLABORATORS: | GRE CODE | | | | |
| Ciccarelli | GRE.EEC.R.26.I.TW1500000002501 | | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384

AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

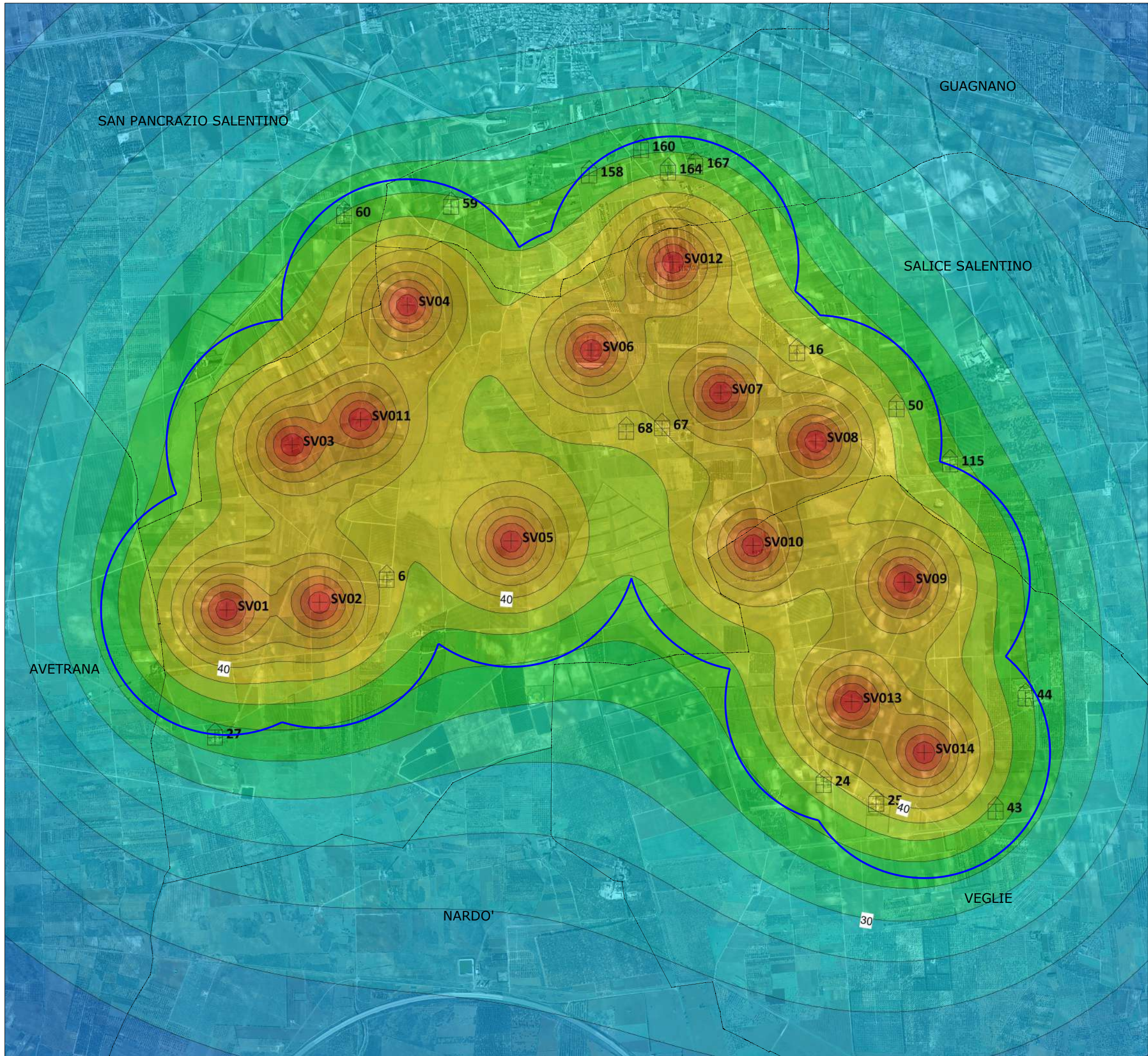
PAGE

97 di/of 98

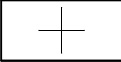

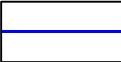

Allegato n. 6.6


Mappe isofoniche

Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,1 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 8,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| | | | | | |
|---|------------|--|--|--------------|---------------|
| REV | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | COCCIA F. | MIGLIONCO M. | BISCOTTI G.B. |
| CONTRACTOR'S LOGO | | | PROJECT: | | |
|  | | | SALICE VEGLIE | | |
| FILE NAME: | | | GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | |
| CLASSIFICATION: | | FORMAT: | SCALE: | PLOT SCALE: | SHEET: |
| enel Green Power | | A3 | 1:30.000 | | 1 di 1 |
| UTILIZATION SCOPE: | | TITLE: | | | |
| Engineering & Construction | | Scenario con v(recettore @3 m)= 4,1 m/s e v(hub @135 m)= 8,0 m/s | | | |
| GRE VALIDATION | | GRE CODE | | | |
| VALIDATED BY: | Tamma | GROUP FUNCTION TYPE ISSUER COUNTRY TEC PLANT SYSTEM PROGRESSIVE REVISION | | | |
| VERIFIED BY: | Todeschi | COLLABORATORS | | | |
| COLLABORATORS: | Ciccarelli | GRE EEC R 26 I TW 15000 00 00 025 01 | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/l – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384

AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01

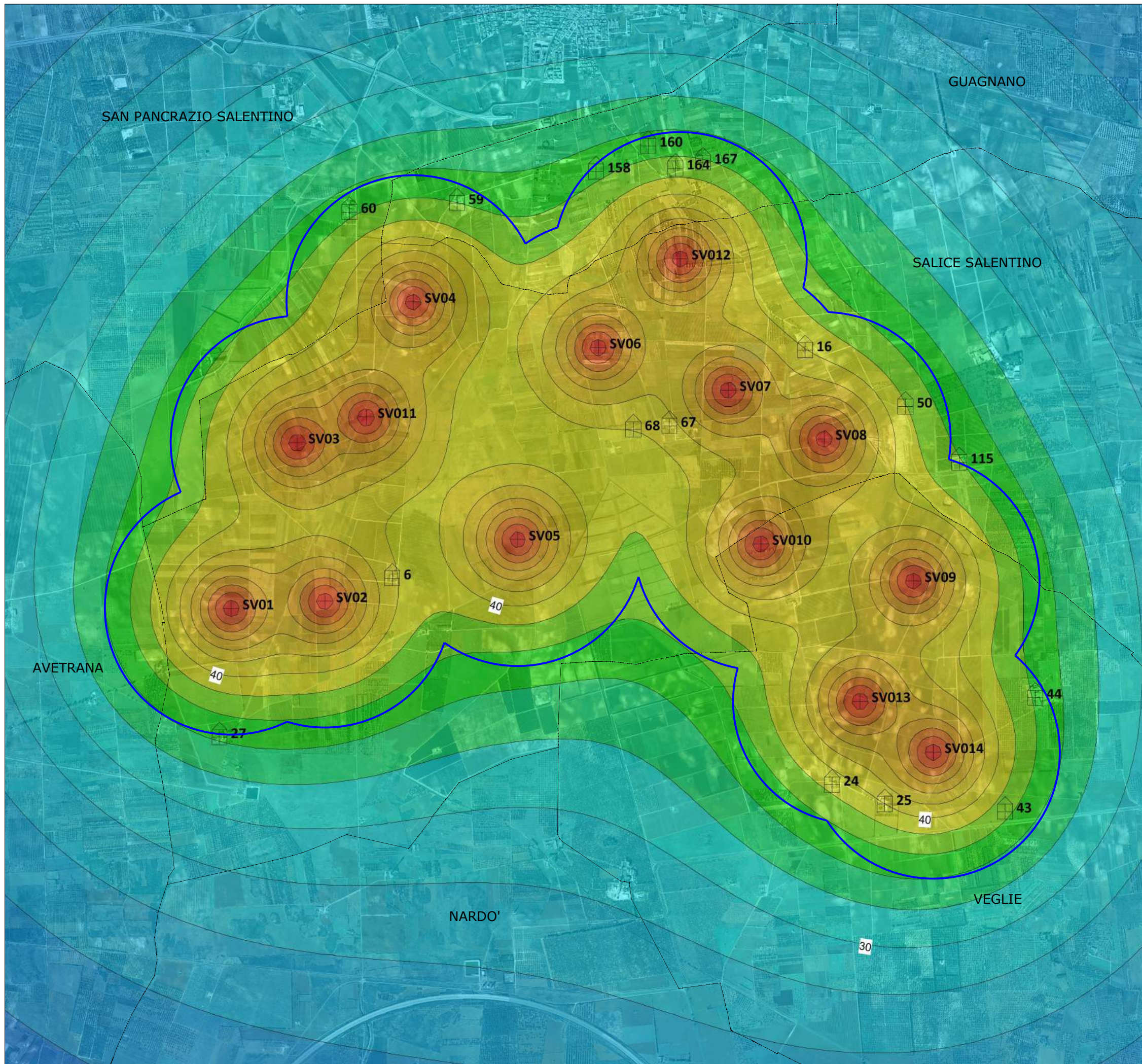
PAGE

98 di/of 98

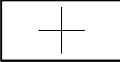

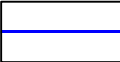

Allegato n. 6.7



Mappe isofoniche

Scenario con $v(\text{recettore @3 m}) = 4,7 \text{ m/s}$; $v(\text{hub @135 m}) = 9,0 \text{ m/s}$



LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  RECETTORI ACUSTICI
-  AREA DI INDAGINE DI 1.000 M
-  LIMITI COMUNALI

| | | | | | |
|---|------------|--|--|------------------------|---------------|
| | | | | | |
| 01 | 16/03/2021 | MODIFICA CAVO AT | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONCO M. | BISCOTTI G.B. |
| 00 | 18/12/2020 | EMISSIONE | BFP | BFP | BFP |
| | | | COCCIA F. | MIGLIONCO M. | BISCOTTI G.B. |
| REV. | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | CHECKED | APPROVED |
|  | | | PROJECT: SALICE VEGLIE | | |
|  | | | FILE NAME: GRE.EEC.R.26.IT.W.15000.00.025.01 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO - TAVOLE.dwg | | |
| Engineering & Construction GRE VALIDATION | | CLASSIFICATION: | FORMAT: A3 | SCALE: 1:30.000 | PLOT SCALE: |
| VALIDATED BY: Tamma | | TITLE: Scenario con v(recettore @3 m)= 4,7 m/s e v(hub @135 m)= 9,0 m/s | | | |
| VERIFIED BY: Tedeschi | | GRE CODE | | | |
| COLLABORATORS: Ciccarelli | | GROUP: | FUNCTION: | TYPE: | ISSUER: |
| | | COUNTRY: | TEC: | PLANT: | SYSTEM: |
| | | PROGRESSIVE: | REVISION: | | |
| GRE EEC R 26 I TW 15000 00 00 025 01 | | | | | |

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent of Enel Green Power S.p.A.