



NEW GREEN ENERGY s.r.l.

Via Diocleziano, 107 – 80125 NAPOLI

REGIONE PUGLIA
COMUNI DI ORTA NOVA E CERIGNOLA (FG)

PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI TERRITORI
DEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA (FG)
IN LOCALITA' "SALICE - LA PADULETTA"

PROGETTISTI:

PROPONENTE:

M&M ENGINEERING S.r.l.

Sede Operativa:
Via I Maggio, n.4
71045 Orta Nova (FG) - Italy
tel./fax (+39) 0885791912 -
ing.marianomarseglia@gmail.com

Progettisti :

ing. Mariano Marseglia
ing. Giuseppe Federico Zingarelli

Consulente:

ing. Donata SILEO

NEW GREEN ENERGY s.r.l.


Via Diocleziano, 107
80125 NAPOLI
newgreen@pec.it - info@newgreen.it

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA			
ACU-02	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE DI CANTIERE	02EOL-2018			
		CODICE ELABORATO			
		EOL-ACU-02			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio M&M Engineering S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. (art. 2575 c.c.)	NOME FILE	PAGINE		
01		EOL-ACU-02.doc	27+ copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	14/12/2018	Prima Emissione	Sileo	Marseglia	De Vita
01	04/11/2019	Seconda Emissione – Richiesta integrazione 09/10/2019	Sileo	Marseglia	Angelone
02					
03					
04					
05					
06					

**PARCO EOLICO DA UBICARSI NEI COMUNI
DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO
IN FASE DI CANTIERE**

Legge n. 447/95, Art. 8 comma 4

REDATTO:	DOTT. ING. DONATA SILEO 
DATA	6 NOVEMBRE 2019
REVISIONE	01
COMMITTENTE	NEW GREEN ENERGY S.R.L. VIA DIOCLEZIANO, 107 80125 NAPOLI

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO	3
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	7
4. DEFINIZIONI TECNICHE	8
5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	10
6. RAPPORTO TECNICO	11
6.1 DEFINIZIONE DELLA ZONA ACUSTICA.....	12
6.2 RILIEVI FONOMETRICI ANTE OPERAM	13
7. RISULTATI DEL SOFTWARE DI CALCOLO	16
7.1 CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE GENERATO DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO	18
7.2 ANALISI DEI RISULTATI E VERIFICA DEI LIMITI NORMATIVI	22
8.CONCLUSIONI	27
ALLEGATI	27

1. PREMESSA

Il presente studio è finalizzato alla Valutazione Previsionale dell'Impatto Acustico che produrrà la fase di cantiere correlata alla realizzazione dell'impianto eolico da ubicarsi nei territori comunali di Cerignola e Orta Nova (FG) - Località "Salice - La Paduletta" proposto dalla società NEW GREEN ENERGY s.r.l. con sede a Napoli Via Diocleziano, n. 107. La presente valutazione tiene conto delle integrazioni richieste alla società NEW GREEN ENERGY s.r.l..

La presente valutazione è stata effettuata dall'Ing. Donata Sileo, iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza al n. 2176 e riconosciuta Tecnico Competente in Acustica Ambientale dalla Regione Basilicata con D.D. n°72AB.2014/D.00032 del 23/01/2014 e iscritta nell'Elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica al n. 2417.

2. DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 14 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,2 MW per una potenza complessiva di 58,80 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Orta Nova e Cerignola, in cui insistono gli aerogeneratori, mentre le opere di connessione e la Sottostazione Elettrica ricadono integralmente nel territorio di Cerignola.

Gli aerogeneratori che saranno utilizzati nel parco sono tipo VESTAS V150 da 4.2 MW, ad asse orizzontale costituiti da un sistema tripala, con generatore di tipo asincrono, con diametro del rotore pari 150 m, e altezza mozzo pari a 105 m, per un'altezza massima al tip (punta della pala) pari a 180 m.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni del Comune di Cerignola e Orta Nova.

Tabella dati geografici e catastali degli Aerogeneratori:

COORDINATE UTM 33 WGS84			DATI CATASTALI		
WTG	E	N	Comune	foglio n.	part. n.
1	564160	4576134	Ortanova	32	300
2	564914	4575941	Ortanova	37	79
3	565616	4575665	Ortanova	37	484
4	565860	4574951	Ortanova	37	615
5	566745	4574718	Ortanova	35	558
6	567504	4575214	Ortanova	35	178
7	568431	4577147	Ortanova	34	326
8	569220	4576371	Cerignola	99	203
9	568747	4575527	Cerignola	101	253
10	568281	4574738	Cerignola	101	453
11	568004	4573969	Cerignola	101	103
12	568746	4573159	Cerignola	101	851
13	568755	4573915	Cerignola	101	405
14	569202	4574702	Cerignola	101	624

Tenuto conto delle componenti dimensionali del generatore, la viabilità di servizio all'impianto e le piazzole andranno a costituire le opere di maggiore rilevanza per l'allestimento del cantiere.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore sarà realizzata una piazzola, che in fase di cantiere dovrà essere della superficie media di 3.600,00 mq per poter consentire l'installazione della gru principale e delle macchine operatrici, lo stoccaggio delle sezioni della torre, della navicella e del mozzo, ed "ospitare" l'area di ubicazione della fondazione e l'area di manovra degli automezzi; sono inoltre previste 2 aree per il posizionamento delle gru ausiliarie al montaggio del braccio della gru principale.

Alla fine della fase di cantiere le dimensioni delle piazzole saranno ridotte a 50 x 30 m per un totale di 1500 mq, per consentire la manutenzione degli aerogeneratori stessi, mentre la superficie residua sarà ripristinata e riportato allo stato ante-operam.

Da ogni generatore verrà prodotta energia elettrica a bassa tensione (BT) e a frequenza variabile. All'interno di ogni navicella l'impianto di trasformazione MT/BT consentirà l'elevazione della tensione al valore di trasporto 30kV (tensione in uscita dal trasformatore).

La soluzione di connessione alla RTN prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV sulla futura Stazione Elettrica RTN 380/150 kV da collegare in entra-esce alla linea 380 kV "Foggia – Palo del Colle".

Le apparecchiature AT dell'impianto di rete per la connessione saranno con isolamento in aria e conformi alle specifiche di unificazione Terna e saranno dimensionate per una corrente nominale e per una corrente di cortocircuito a seconda del livello già adottato in stazione RTN.

Le opere utente previste dalla soluzione tecnica di connessione saranno quindi le seguenti:

- ✓ Sottostazione di trasformazione AT/MT;
- ✓ Collegamento AT con sistema di sbarre in tubi di alluminio per il collegamento della sottostazione di trasformazione e consegna AT/MT (SSE AT/MT) utente alla stazione di smistamento RTN.

La connessione dell'impianto alla RTN prevede quindi la realizzazione delle seguenti opere utente:

Sottostazione elettrica di trasformazione AT/MT (150/30 kV), sita nel comune di Cerignola, a cui è collegato il cavidotto MT proveniente dal parco eolico composto da 3 linee provenienti ciascuna da un sotto campo del parco eolico. Nella sezione di trasformazione sarà ubicato un fabbricato contenente tutti i quadri MT, BT e il sistema computerizzato di gestione da locale e da remoto della rete elettrica e degli aerogeneratori, il trasformatore MT/AT e lo stallo AT.

Rete di cavidotti MT, eserciti a 30 kV, per il collegamento degli aerogeneratori con la suddetta sottostazione di trasformazione AT/MT. Detti cavidotti saranno installati all'interno di

opportuni scavi principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.

Rete telematica di monitoraggio, in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare.

SOTTOSTAZIONE ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE AT/MT (150/30 KV)

La sottostazione elettrica di trasformazione e consegna AT/MT (150/30 kV) del produttore sarà composta principalmente da:

- un edificio dei servizi ausiliari, contenente tutti i quadri MT, BT, il sistema computerizzato di gestione da locale e da remoto della rete elettrica e degli aerogeneratori, i contatori di energia prodotta e scambiata con la RTN, il gruppo elettrogeno;
- il trasformatore AT/MT
- Stallo AT realizzato con apparecchiature isolate in aria.
- Opere Civili a corredo, quali ad esempio la recinzione, la pavimentazione del piazzale, le opere di regimentazione delle acque meteoriche, cunicoli e pozzetti per il passaggio di cavi di potenza e segnali;
- Opere Impiantistiche sia nell'edificio che nel piazzale, come ad esempio l'impianto antintrusione, l'impianto di illuminazione e condizionamento dei locali, i pali per l'illuminazione del piazzale, la struttura porta-antenna TLC.
- Rete di terra.

CAVIDOTTI

La profondità dello scavo per l'alloggiamento dei cavi, dovrà essere minimo 1,30 m, mentre la larghezza degli scavi è in funzione del numero di cavi da posare e dalla tipologia di cavo, e varia da 0,50 m a 0,95 m.

La lunghezza degli scavi previsti all'interno del parco eolico è di ca. 17,1 km, per la maggior parte lungo le strade esistenti o di nuova realizzazione come dettagliato negli elaborati progettuali. Il cosiddetto cavidotto esterno, cioè l'elettrodotta che collega il parco alla sottostazione elettrica di trasformazione e consegna prevede invece uno scavo della lunghezza di ca. 10,2 km, anche in questo caso prevalentemente su strade esistenti.

I cavi, poggiati sul fondo, saranno ricoperti da uno strato di base realizzato con terreno vagliato con spessore variabile da 20,00 cm a 50,00 cm e materiale di scavo compattato.

Lo strato terminale di riempimento degli scavi realizzati su viabilità comunale, sarà realizzato con misto granulare stabilizzato e conglomerato bituminoso per il piano carrabile.

Come detto in precedenza gli scavi saranno realizzati principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.

VIABILITÀ

Al campo eolico si accederà attraverso la viabilità esistente (strade provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avverrà mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

Nella fattispecie, il sito è servito a Sud dalla complanare della S.S. 16, a Nord-Est dalla S.P.72, a Nord-Ovest dalla Strada Consortile n. 53, ed è attraversato dalla S.P. 68. Laddove necessario tali strade saranno solo localmente adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti legislativi considerati per l'elaborazione della presente Valutazione Previsionale di Impatto Acustico sono stati i seguenti:

Riferimenti Legislativi Nazionali

D.P.C.M. 1 marzo 1991: *"Limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".*

Legge n. 447/1995: *"Legge quadro sull'inquinamento acustico".*

D.M. 11 novembre 1996: *"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".*

D.P.C.M. 14 novembre 1997: *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".*

D.M. 16 marzo 1998: *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".*

D.P.C.M. 31 marzo 1998: *"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del Tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2 commi 6,7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447".*

Norme Tecniche di riferimento

UNI ISO 9613-1 *"Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Calcolo dell'assorbimento atmosferico".*

UNI ISO 9613-2 *"Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Metodo generale di calcolo".*

UNI/TS 11143-7:2013 *"Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 7: Rumore degli aerogeneratori".*

Norme Regionali

Deliberazione della Giunta della Regione puglia n. 2122 del 23/10/2012 – Indirizzi applicativi 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.

Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia- Regione Puglia 6 giugno 2014, n. 162

4. DEFINIZIONI TECNICHE

Ai fini della presente relazione tecnica si applicano le seguenti definizioni.

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 di 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 06,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 06,00.

4. Tempo di osservazione (T_O)

E' un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che s'intendono valutare.

5. Tempo di misura (T_M)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, s'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 della pressione sonora ponderata "A" L_{PA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast" e "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 costanti di tempo "slow", "fast" e "impulse".

8. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"

E' il 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.

9. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$).

10. Livello sonoro di un singolo evento L_{AE} , (SEL)

E' il livello sonoro misurato in un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento.

11. Livello di rumore ambientale (L_A)

E' 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. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- Nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
- Nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .

12. Livello di rumore residuo (L_R)

E' 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)

Rappresenta la 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

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

15. Fattore correttivo (K_i)

E' 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)

E' definito dalla relazione: $L_C = L_A + K_i + K_T + K_B$

5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme IEC 60651/2000 - IEC 60804/2000. La catena di misura è stata controllata prima e dopo ogni ciclo di misura con calibratore di classe 1 secondo la Norma IEC 942:1988. L'elenco dettagliato degli strumenti utilizzati è il seguente:

Tabella 1: Strumentazione di misura

STRUMENTO	TIPO	MATRICOLA	CERTIFICATO DI TARATURA
Fonometro Integratore 01dB	FUSION	10978	LAT 146 08583 (14/02/2017)
Filtri 1/3 ottave 01dB	FILTRO	10978	LAT 146 08584 (14/02/2017)
Calibratore Acustico 01dB	CAL21	34482757	LAT 146 08585 (14/02/2017)

E' stata effettuata la calibrazione della strumentazione di misura utilizzata prima e dopo ogni ciclo di misura. I risultati non differivano mai più di 0,5 dB.

Per la valutazione previsionale del rumore immesso nell'ambiente esterno dalle attività di cantiere connesse alla realizzazione del parco oggetto di studio è stato utilizzato il Software CadnaA for Noise Abatement della Datakustik versione 4.0.

Le certificazioni attestanti la taratura della strumentazione utilizzata sono riportate nell'allegato 1 della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del Parco in fase di esercizio.

6. RAPPORTO TECNICO

Al fine di valutare in via previsionale l'impatto acustico in fase di cantiere generato dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico oggetto di studio, si è proceduto attraverso:

- una verifica preliminare dei riferimenti normativi nazionali, regionali e comunali applicabili;
- l'effettuazione di una campagna di misure Ante-Operam finalizzata alla caratterizzazione del clima acustico dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto;
- l'individuazione delle principali fasi lavorative "tipo" per la realizzazione di ciascun aerogeneratore, della viabilità di accesso, dei cavidotti e della sotto stazione elettrica di trasformazione.
- l'applicazione di un modello previsionale al fine di stimare l'alterazione del clima acustico dell'area in fase di cantiere generato dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico oggetto di studio considerando per ciascuna fase di cantiere i principali macchinari utilizzati e le rispettive potenze sonore;
- il confronto dei risultati ottenuti a valle della simulazione di propagazione del rumore con i limiti normativi di riferimento sia assoluti che differenziali.

Si precisa che la simulazione mediante l'applicazione del modello previsionale è stata eseguita per i ricettori segnalati dalla Committenza che sono più prossimi alle aree di cantiere ed il cui dettaglio delle Visure è riportato nella seguente tabella.

Tabella 2: Ricettori sensibili

ID	CATEGORIA CATASTALE RICETTORE	RIFERIMENTO CATASTALE
R2	Posta Paduletta - Categoria F/2 – Unità collabenti	Orta nova Foglio 37 – particella 877 Orta nova Foglio 37 – particella 876 sub 1,2,3,4 Orta nova Foglio 37 – particella 31
R5	Categoria F/2 – Unità collabenti	Orta nova Foglio 35- particella 724
R13	Categoria A/4 – Abitazioni	Cerignola Foglio 87- particella 540 sub 2
R14	Categoria A/4 – Abitazioni	Cerignola Foglio 87- particella 574 sub 2
R15	Categoria A/4 – Abitazioni	Cerignola Foglio 87- particella 574 sub 3
R16	Categoria A/3 – Abitazioni	Cerignola Foglio 87- particella 576
R17	Categoria A/4 – Abitazioni	Cerignola Foglio 88- 311
R18	Categoria A/4 – Abitazioni	Cerignola Foglio 88- particella 228 sub 3
R19	Categoria A/3 – Abitazioni	Cerignola Foglio 88- particella 229
R20	Categoria A/3 – Abitazioni	Cerignola Foglio 88- particella 267 sub 1
R21	Costruzione no Abitazione; Categoria C/2; Costruzione no Abitazione; Categoria F/2 – Unità collabenti	Cerignola Foglio 90- Particella 15 sub. 1,2,3; Cerignola Foglio 90 Particella 20 sub.2; Cerignola Foglio 90 Particella 21; Cerignola Foglio 90 Particella 80.
R22	Categoria A/3 – Abitazioni	Cerignola Foglio 93- Particella 317 sub 3

6.1 DEFINIZIONE DELLA ZONA ACUSTICA

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 rappresenta la norma di riferimento in materia dei limiti di rumorosità per le sorgenti sonore fisse, sia in relazione ai valori limiti assoluti, riferiti all'ambiente esterno, sia a quelli differenziali, riferiti all'ambiente abitativo interno. I valori assoluti indicano il valore limite di rumorosità per l'ambiente esterno, in relazione a quanto disposto dalla classificazione acustica del territorio comunale, e sono verificati attraverso la misura del livello continuo equivalente di pressione sonora LAeq nel periodo di riferimento diurno e/o notturno. I limiti assoluti sono distinti in emissione, immissione, attenzione e qualità.

Il suddetto Decreto prevede che i Comuni suddividano il territorio in classi di destinazione d'uso, per le quali siano fissati i rispettivi limiti massimi dei livelli sonori equivalenti.

Nel caso in esame, poiché il parco eolico ricade nei territori comunali di Cerignola e di Orta Nova (FG) e la sottostazione ricade nel territorio comunale di Cerignola per i quali non si è ancora elaborato un Piano di zonizzazione acustica comunale e considerato che la località "Salice - La Paduletta" interessata dal parco è classificata rispettivamente:

- dal vigente P.R.G. del Comune di Cerignola, come Zona Agricola E e
- dal vigente P.R.G. del Comune di Orta Nova, come Zona Agricola E,

la verifica del rispetto dei limiti assoluti è stata condotta utilizzando come riferimento i valori limite di immissione di cui all'art. 6 DPCM 01.03.1991 validi per "Tutto il territorio nazionale":

Tabella 3: Valori limite di immissione – L_{eq} in dB(A) (art. 6 DPCM 1.03.1991)

Zonizzazione	Limite diurno L _{eq} dB (A)
Tutto il territorio nazionale	70
Zona A (D.M. 1444/68)	65
Zona B (D.M. 1444/68)	60
Zona esclusivamente industriale	70

In particolare, il limite assoluto di immissione previsto per l'area in esame è pari a 70 dB (A) in quanto le attività di realizzazione del parco saranno eseguite esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno.

E' stata inoltre condotta anche la verifica dei limiti differenziali (art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"). In particolare, per il periodo diurno, per la verifica del rispetto dei limiti differenziali, la normativa prevede che non debba essere superata la seguente differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale (sorgente in funzione) e quello del rumore residuo (sorgente non in funzione):

- 5 dB(A) durante il periodo diurno.

Si precisa che i limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo non si applicano, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, quando il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e quando il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35

dB(A) durante il periodo diurno. Considerando che la condizione a finestre aperte risulta essere la più critica, ma al contempo anche la più cautelativa, tutti i calcoli seguenti sono stati effettuati prendendo come riferimento tale condizione.

6.2 RILIEVI FONOMETRICI ANTE OPERAM

Per la valutazione del clima acustico Ante Operam dell'area oggetto di studio sono stati presi in esame gli esiti delle misurazioni¹, eseguite nel periodo di riferimento diurno in corrispondenza dei punti di misura R2 ed R3, ed i cui dettagli sono riportati nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del Parco in fase di esercizio². Di seguito si riporta l'esito delle misurazioni:

Tabella 4: Rilievi effettuati presso i ricettori per il periodo di riferimento Diurno

PUNTO DI MISURA	Tempo di Misura (min)	Leq dB(A)	Leq dB(A)³	L₉₅ dB(A)
Ricettore R2	10,12	53,0	53,0	40,9
Ricettore R3	10,12	36,5	36,5	33,3

A fini cautelativi si evidenzia che le misure che hanno registrato valori più bassi sia nel periodo diurno che notturno (punto di misura Ricettore R3) sono state associate anche ai ricettori R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11 e R12 nonché ai ricettori R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22.

6.3 DEFINIZIONE DEGLI SCENARI DI CALCOLO

La valutazione di impatto acustico previsionale è stata simulata impiegando il software di modellizzazione Cadna-A prodotto da Datakustik.

In ingresso al software sono state inserite informazioni in merito all'orografia ed agli edifici presenti nell'area in esame per ottenere una rappresentazione realistica del territorio oggetto di studio. Al fine di determinare l'impatto acustico in fase di cantiere, generato dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico oggetto di studio, sono state individuate le principali fasi di cantiere e per ciascuna di esse, è stato poi introdotto il contributo sonoro apportato dai principali macchinari utilizzati.

In particolare, dal punto di vista dell'impatto acustico l'attività di cantiere, relativa alla realizzazione dell'impianto oggetto di studio, può essere così sintetizzata:

- **Fase 1:** Realizzazione viabilità, Realizzazione piazzola aerogeneratore e Realizzazione piazzale Stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV;

¹ La rilevazione è stata effettuata, per il periodo diurno, il giorno 10 del mese di Novembre 2018 dalle ore 18.45 alle ore 20.42 Per ulteriori dettagli si rimanda al paragrafo 7.1 della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del Parco in fase di esercizio.

² Il dettaglio dei risultati dei rilevamenti effettuati presso i ricettori è riportato nell'allegato 3 della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico del Parco in fase di esercizio.

³ Valori arrotondati a 0,5 dB come previsto dall'allegato B al D.M. 16/03/1998

- **Fase 2:** Getto fondazioni sia per aerogeneratore che per la Stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV;
- **Fase 3:** Sistemazione piazzola aerogeneratore e piazzale della Stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV;
- **Fase 4:** Realizzazione linea di connessione, montaggio aerogeneratore e montaggio apparecchiature nella stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV.

Nella tabella 5, per ogni fase di cantiere sono indicati i principali macchinari utilizzati e le rispettive potenze sonore dedotte prendendo a riferimento i dati di potenza acustica disponibili nella banca dati realizzata dal CPT di Torino.

Nell'allegato 1 alla presente valutazione sono riportate le schede con il livello di potenza sonora di ciascun macchinario considerato. Le attività connesse alla realizzazione della viabilità di accesso ai singoli aerogeneratori e alla realizzazione delle linee di connessione, sono state considerate come sorgenti acustiche lineari, mentre le attività di realizzazione/sistemazione delle piazzole e di montaggio (aerogeneratori e stazione elettrica) sono state considerate come sorgenti acustiche areali.

Per entrambe le tipologie di sorgenti, sia lineari che areali, il livello di potenza sonoro associato è corrispondente alla somma delle potenze sonore dei singoli macchinari impiegati per l'esecuzione di ciascuna attività (Lw,TOTALE).

Tabella 5: Elenco sorgenti lineari e areali per le diverse fasi di cantiere

FASI DI CANTIERE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	MACCHINARI E ATTREZZATURE	Lw dB(A)	Lw,TOTALE dB(A)
FASE 1	Realizzazione viabilità	Grader	105	110,3
		Pala gommata (ruspa)	104	
		Rullo compattatore	105	
Autocarro		103		
FASE 1	Realizzazione piazzola aerogeneratore	Escavatore a cingoli	104	108,5
		Pala gommata (ruspa)	104	
		Autocarro	103	
FASE 1	Realizzazione piazzale Stazione elettrica	Escavatore a cingoli	104	108,5
		Pala gommata (ruspa)	104	
		Autocarro	103	
FASE 2	Getto fondazioni per aerogeneratore	Escavatore a cingoli	104	111,6
		Autocarro	103	
		Macchina per pali	110	
		AutoBetoniera	90	
FASE 2	Getto fondazioni per la Stazione elettrica	Escavatore a cingoli	104	111,6
		Autocarro	103	
		Macchina per pali	110	
		AutoBetoniera	90	
FASE 3	Sistemazione piazzola aerogeneratore	Pala gommata (ruspa)	104	108,9
		Rullo compattatore	105	
		Autocarro	103	
FASE 3	Sistemazione piazzale della Stazione elettrica	Pala gommata (ruspa)	104	108,9
		Rullo compattatore	105	
		Autocarro	103	
FASE 4	Realizzazione linea di connessione	Escavatore a cingoli	104	106,5
		Autocarro	103	
	FASE 4	Montaggio Aerogeneratore	Autocarro	103
		Gru	101	
FASE 4	Montaggio apparecchiature Stazione	Autocarro	103	105,1
		Gru	101	

Per la valutazione previsionale dell'impatto acustico in fase di cantiere, sono state assunte le seguenti ipotesi di crono programma delle attività e si è considerato che la realizzazione degli aerogeneratori e delle relative opere connesse (viabilità, piazzole, cavidotti, ecc.) non avverranno simultaneamente, pertanto la cantierizzazione riguarderà un aerogeneratore per volta.

Tabella 6: Cronoprogramma di realizzazione delle opere del parco eolico

FASE DI CANTIERE	DESCRIZIONE ATTIVITA'	TEMPO			
FASE 1	Realizzazione viabilità di accesso aerogeneratore				
	Realizzazione piazzola aerogeneratore				
	Realizzazione piazzale Stazione elettrica				
FASE 2	Getto fondazioni aerogeneratore				
	Getto fondazioni per la Stazione elettrica				
FASE 3	Sistemazione piazzola aerogeneratore				
	Sistemazione piazzale della Stazione elettrica				
FASE 4	Realizzazione linee di connessione				
	Montaggio Aerogeneratore				
	Montaggio apparecchiature sottostazione				

Mentre al fine di simulare lo scenario peggiorativo si è ipotizzato che i macchinari individuati per ciascuna fase lavorativa operassero in contemporanea.

L'algoritmo di calcolo utilizzato dal software per le stime previsionali è quello proposto dalla norma tecnica ISO 9613-2, secondo la quale il calcolo dell'attenuazione acustica del suono emesso da una determinata sorgente deve tenere conto dei seguenti aspetti: Divergenza geometrica; Assorbimento atmosferico; Effetto del terreno; Riflessioni da parte di superfici di vario genere; Effetto schermante di ostacoli; Effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali).

I principali parametri di calcolo in ingresso al software sono stati i seguenti:

PARAMETRO	VALORE
Temperatura	10 °C
Umidità relativa	70%
Coefficiente di attenuazione meteorologico - C_{met}^4	0

⁴ Cmet: coefficiente che considera l'influenza delle condizioni meteorologiche sulla propagazione del suono.

PARAMETRO	VALORE
Assorbimento acustico medio dell'area - G ⁵	1
Distanza di propagazione	3000 metri
Potenza sonora emessa dalle sorgenti lineari e areali per ciascuna fase di cantiere	Rif. tabella 5 valori Lw,TOTALE delle diverse fasi di cantiere

Tabella 7: Principali parametri di calcolo

La modellazione sin qui descritta consente di ottenere i livelli sonori esterni che incidono sulla facciata degli edifici. Infatti, attraverso l'applicazione del modello previsionale di propagazione del rumore, si è quindi stimato il contributo sonoro generato dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico, per ciascuna fase di cantiere, ad un punto di ricezione posto ad un metro di distanza dalla facciata dell'edificio dei diversi ricettori, per il confronto con i limiti assoluti di immissione (come previsto dal D.M. 16 marzo del 1998 per le misure in esterno).

Relativamente al criterio differenziale, invece, la normativa impone la verifica del rispetto dei limiti di immissione all'interno degli ambienti abitativi, eseguendo la differenza tra i livelli del rumore ambientale e del rumore residuo. Naturalmente, la verifica del differenziale deve essere eseguita solo qualora il livello del rumore ambientale si colloca al di sopra della soglia di applicabilità del criterio. Tuttavia, per ragioni di accessibilità alle singole abitazioni, tutti i rilievi fonometrici ante operam sono stati condotti esclusivamente all'esterno delle abitazioni, subito in prossimità dei ricettori sensibili ove possibile l'accesso. Pertanto, al fine della valutazione del criterio differenziale, è stato necessario "trasportare" all'interno dei locali i valori misurati all'esterno. Analogamente, anche i livelli di rumore generati dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico, per ciascuna fase di cantiere e stimati all'esterno, devono essere ridefiniti tenendo conto dell'abbattimento sonoro legato alle strutture dell'edificio. Pertanto, la verifica del rispetto dei limiti differenziali è stata effettuata nella condizione più gravosa (a finestre aperte), seguendo le indicazioni della norma UNI UNI 11143-7:2013, che "ove non sia possibile effettuare le misure all'interno del ricettore" suggerisce di stimare il livello di rumore interno mediante le norme di buona tecnica applicabili o sulla base di dati bibliografici. In mancanza di informazioni suggerisce di applicare un livello di attenuazione di 6 dB(A). Tale approccio, se pur soggetto ad approssimazioni di calcolo, è stato anche confermato dagli esiti di uno studio dell'Università di Napoli condotta su 65 appartamenti che ha stabilito che il valore delle immissioni ad un metro della facciata dell'edificio supera il valore delle immissioni all'interno dell'edificio stesso a finestre aperte di 4-8 dB(A).

7. RISULTATI DEL SOFTWARE DI CALCOLO

La simulazione finalizzata a valutare il potenziale impatto acustico per le diverse fasi di cantiere è stata condotta mediante l'applicazione del software previsionale CadnA, ed ha interessato i ricettori più vicini alle aree di cantiere. In particolare, il ricettore R2 è ubicato a circa 120 metri dal tracciato del cavidotto e a 125 metri dal tracciato della viabilità da

⁵ G: Ground factor, fattore che descrive le proprietà acustiche del terreno compreso tra 0 (Hard ground) e 1 (Porous Ground).

realizzare/adequare; il ricettore R5 è ubicato a circa 250 metri dalla piazzola dell'aerogeneratore 6 mentre i ricettori da R13 a R20 sono ubicati tutti a circa 10/15 metri dal tracciato del cavidotto di collegamento del parco alla sottostazione ed infine i ricettori R21 ed R22 sono quelli più prossimi all'are della sottostazione con distanze rispettivamente di 585 metri e di 680 metri.

Pertanto, come evidenziato nella seguente tabella 8 per i diversi ricettori della tabella 2 sono state effettuate le simulazioni delle fasi di cantiere le cui attività sono maggiormente impattanti. Difatti se per tali ricettori le simulazioni evidenzieranno il rispetto dei limiti normativi tale risultato potrà di conseguenza essere associato anche a tutti i restanti ricettori per tutte le fasi di cantiere.

FASI DI CANTIERE	RICETTORI MAGGIORMENTE IMPATTATI
Fase 1	R2, R5, R21, R22
Fase 2	R5, R21, R22
Fase 3	R5, R21, R22
Fase 4	R2, R5, da R13 a R22

Tabella 8: Ricettori maggiormente impattati dalle diverse fasi di cantiere ipotizzate per la realizzazione delle opere del parco eolico

Nella seguente tabella 9 si riportano quindi i valori di emissione di rumore generati dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico, ad un punto di ricezione posto ad un metro di distanza dalla facciata dell'edificio dei singoli ricettori, per le simulazioni delle fasi di cantiere le cui attività sono maggiormente impattanti per i vari ricettori.

		VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]											
	RICETTORE	R2	R5	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22
FASI DI CANTIERE	Fase 1	51,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	33,0
	Fase 2	-	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	41,0	40,4
	Fase 3	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	35,8	34,9
	Fase 4	47,5	42,8	50,8	51,6	50,5	48,7	48,4	48,2	47,4	49,0	34,7	34,0

Tabella 9: Valori restituiti dal software ad 1 metro di distanza dalla facciata degli edifici

7.1 CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE GENERATO DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO

Il contributo sonoro dovuto ai singoli macchinari impiegati in ciascuna attività di realizzazione del parco, stimato mediante il software di calcolo, unitamente alla conoscenza del clima acustico Ante Operam, ha consentito la determinazione del livello di pressione sonora totale presso i ricettori sensibili individuati. La formula utilizzata è stata la seguente:

$$L_{pt} = 10 \log \left(10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} \right)$$

L_{p1} = Livello di pressione sonora Ante Operam

L_{p2} = Livello di pressione sonora generato dalle attività connesse alla realizzazione del parco eolico, per ciascuna fase di cantiere⁶

L_{pt} = Livello di pressione sonora totale presso i ricettori sensibili individuati

Nella seguenti tabelle, per i ricettori più vicini alle aree di cantiere per il periodo di riferimento diurno e per le fasi di cantiere le cui attività sono maggiormente impattanti per i ricettori scelti si riportano i livelli di rumore ambientale Ante Operam e i livelli di rumore ambientale totali utilizzati per la verifica dei limiti di immissione assoluti (1), nonché quelli utilizzati per la verifica del rispetto del limite differenziale diurno (2). Questi ultimi sono stati calcolati decurtando di 6 dB(A) i livelli di rumore ambientale totali valutati all'esterno al fine di considerare l'abbattimento sonoro legato alle strutture degli edifici.

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 1	53,0	51,2	55,0	49,0
Fase 4	53,0	47,5	54,0	48,0

Tabella 10: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R2

⁶ Per entrambe le tipologie di sorgenti, sia lineari che areali, il livello di potenza sonora associato è corrispondente alla somma delle potenze sonore dei singoli macchinari impiegati in ciascuna attività ($L_{w,TOTALE}$).

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere Futuro Impianto Eolico da realizzarsi nei Comuni di Cerignola e Orta Nova (FG) in località "Salice-La Paduletta"

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 1	36,5	46,1	46,5	40,5
Fase 2	36,5	49,0	49,0	43,0
Fase 3	36,5	46,3	46,5	40,5
Fase 4	36,5	42,8	43,4	37,4

Tabella 11: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R5

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	50,8	51,0	45,0

Tabella 12: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R13

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	51,6	51,5	45,5

Tabella 13: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R14

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	50,5	50,5	44,5

Tabella 14: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R15

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere Futuro Impianto Eolico da realizzarsi nei Comuni di Cerignola e Orta Nova (FG) in località "Salice-La Paduletta"

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	48,7	49,0	43,0

Tabella 15: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R16

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	48,4	48,5	42,5

Tabella 16: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R17

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	48,2	48,5	42,5

Tabella 17: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R18

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	47,4	47,5	41,5

Tabella 18: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R19

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere Futuro Impianto Eolico da realizzarsi nei Comuni di Cerignola e Orta Nova (FG) in località "Salice-La Paduletta"

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 4	36,5	49,0	49,0	43,0

Tabella 19: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R20

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 1	36,5	35,5	39,0	33,0
Fase 2	36,5	41,0	42,5	36,5
Fase 3	36,5	35,8	39,0	33,0
Fase 4	36,5	34,7	38,5	32,5

Tabella 20: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R21

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	VALORE DI EMISSIONE DI RUMORE GENERATI DALLE ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO [dB(A)]	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)
Fase 1	36,5	33,0	38,0	32,0
Fase 2	36,5	40,4	42,0	36,0
Fase 3	36,5	34,9	39,0	33,0
Fase 4	36,5	34,0	38,5	32,5

Tabella 21: Risultati per la verifica dei limiti di immissione assoluti e dei limiti differenziali - Periodo di riferimento diurno – RICETTORE R22

7.2 ANALISI DEI RISULTATI E VERIFICA DEI LIMITI NORMATIVI

Nella seguente sezione si riportano i confronti con i limiti normativi dei risultati ottenuti a valle delle simulazioni. In particolare, nelle seguenti tabelle, per i ricettori più vicini alle aree di cantiere e per le fasi di cantiere le cui attività sono maggiormente impattanti per gli stessi, è indicato, per il tempo di riferimento diurno, il confronto del Livello di rumore Ambientale Totale (1) con il valore limite assoluto di immissione di cui all'art. 6 DPCM 1.03.1991 valido per "Tutto il territorio nazionale".

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 1	55,0	RISPETTATO
Fase 4	54,0	RISPETTATO

Tabella 22: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R2

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 1	46,5	RISPETTATO
Fase 2	49,0	RISPETTATO
Fase 3	46,5	RISPETTATO
Fase 4	43,4	RISPETTATO

Tabella 23: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R5

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	51,0	RISPETTATO

Tabella 24: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R13

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	51,5	RISPETTATO

Tabella 25: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R14

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	50,5	RISPETTATO

Tabella 26: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R15

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	49,0	RISPETTATO

Tabella 27: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R16

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	48,5	RISPETTATO

Tabella 28: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R17

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	48,5	RISPETTATO

Tabella 29: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R18

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	47,5	RISPETTATO

Tabella 30: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R19

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 4	49,0	RISPETTATO

Tabella 31: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R20

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 1	39,0	RISPETTATO
Fase 2	42,5	RISPETTATO
Fase 3	39,0	RISPETTATO
Fase 4	38,5	RISPETTATO

Tabella 32: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R21

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Totale esterno [1] dB(A)	Confronto con il limite assoluto diurno (70.0 dB(A))
Fase 1	38,0	RISPETTATO
Fase 2	42,0	RISPETTATO
Fase 3	39,0	RISPETTATO
Fase 4	38,5	RISPETTATO

Tabella 33: Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno – RICETTORE R22

Nelle tabelle a seguire si riportano, invece, per i ricettori più vicini alle aree di cantiere e per le fasi di cantiere le cui attività sono maggiormente impattanti per gli stessi, le risultanze della verifica del rispetto del limite di immissione differenziale diurno. Si precisa che i limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo non si applicano, durante il periodo diurno, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, quando il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) e quando il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A). Considerando che la condizione a finestre aperte risulta essere la più critica, ma al contempo anche la più cautelativa, tutti i calcoli seguenti sono stati effettuati prendendo come riferimento tale condizione.

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 1	53,0	49,0	Non applicabile	-
Fase 4	53,0	48,0	Non applicabile	-

Tabella 34: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R2

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 1	36,5	40,5	Non applicabile	-
Fase 2	36,5	43,0	Non applicabile	-
Fase 3	36,5	40,5	Non applicabile	-
Fase 4	36,5	37,4	Non applicabile	-

Tabella 35: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R5

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	45,0	Non applicabile	-

Tabella 36: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R13

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere Futuro Impianto Eolico da realizzarsi nei Comuni di Cerignola e Orta Nova (FG) in località "Salice-La Paduletta"

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	45,5	Non applicabile	-

Tabella 37: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R14

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	44,5	Non applicabile	-

Tabella 38: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R15

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	43,0	Non applicabile	-

Tabella 39: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R16

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	42,5	Non applicabile	-

Tabella 40: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R17

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	42,5	Non applicabile	-

Tabella 41: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R18

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	41,5	Non applicabile	-

Tabella 42: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R19

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 4	36,5	43,0	Non applicabile	-

Tabella 43: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R20

Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere Futuro Impianto Eolico da realizzarsi nei Comuni di Cerignola e Orta Nova (FG) in località "Salice-La Paduletta"

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 1	36,5	33,0	Non applicabile	-
Fase 2	36,5	36,5	Non applicabile	-
Fase 3	36,5	33,0	Non applicabile	-
Fase 4	36,5	32,5	Non applicabile	-

Tabella 44: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R21

FASI DI CANTIERE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Totale interno [2] dB(A)	Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
Fase 1	36,5	32,0	Non applicabile	-
Fase 2	36,5	36,0	Non applicabile	-
Fase 3	36,5	33,0	Non applicabile	-
Fase 4	36,5	32,5	Non applicabile	-

Tabella 45: Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno – RICETTORE R22

8.CONCLUSIONI

Secondo quanto stabilito dall'Art. 17, comma 3 della L.R. 3/02 della Regione Puglia, "le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00...". Inoltre, come riportato al comma 4 del medesimo articolo "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".

Alla luce delle simulazioni effettuate per le attività di cantiere del progetto del futuro Parco eolico da realizzarsi nei territori comunali di Cerignola e Orta Nova (FG) - Località "Salice- La Paduletta", che hanno considerato in particolare le fasi lavorative le cui attività sono maggiormente impattanti per i ricettori segnalati dalla Committenza e più vicini alle aree di cantiere, si evince che per il periodo di riferimento diurno in cui verranno realizzate le attività di cantiere:

- ✓ i **limiti assoluti di immissione** di cui all'art. 6 DPCM 1.03.1991 validi per "Tutto il territorio nazionale" risultano sempre rispettati;
- ✓ i **limiti differenziali**, di cui all'art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 1/03/1991, risultano sempre rispettati.

Difatti considerato il rispetto dei limiti normativi per i ricettori più prossimi si può di conseguenza affermare che i limiti normativi sono rispettati anche per tutti i restanti ricettori e per tutte le fasi di cantiere. Si precisa, inoltre, che sarà assicurata la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e che si farà ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre ulteriormente il disturbo, salvo eventuali deroghe autorizzate dal Comune.

Le valutazioni espresse nella presente relazione tecnica mantengono validità finché permangono invariate le ipotesi assunte sul cronoprogramma delle attività e sulla tipologia di macchinari utilizzati nonché le condizioni acustiche caratteristiche dell'area in esame.

Il Tecnico competente in Acustica

Dott. Ing. Donata Sileo

Data: 06/11/2019



ALLEGATI

ALLEGATO 1 –SCHEDE MACCHINARI DI CANTIERE

ALLEGATO 2 - MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE CANTIERE FASE 1

ALLEGATO 3 - MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE CANTIERE FASE 2

ALLEGATO 4 - MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE CANTIERE FASE 3

ALLEGATO 5 - MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE CANTIERE FASE 4

ALLEGATO 6 - CERTIFICATO TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE**

ALLEGATO 1

SCHEDE MACCHINARI DI CANTIERE

**PARCO EOLICO DA UBICARSI
NEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**

AUTOBETONIERA

Rif.: 946-(IEC-13)-RPO-01

Marca:	IVECO
Modello:	TRAKKER CURSOR 440
Potenza:	
Dati fabbricante:	
Accessorio:	betoniera capacità 18,6 mq
Attività:	miscelazione
Materiale:	cls
Annotazioni:	motore ausiliario in attività



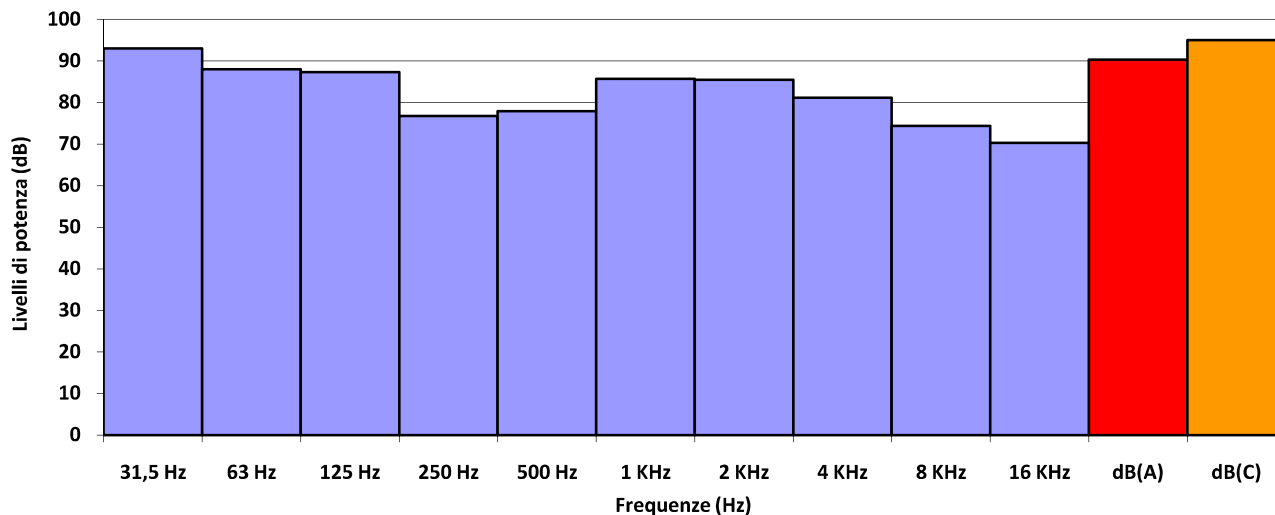
Data rilievo:	05.06.2009
----------------------	------------

POTENZA SONORA

L_w dB(A)	90
----------------------------	----

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
93,0	88,0	87,3	76,8	77,9	85,7	85,5	81,2	74,4	70,3	90,3	95,0

**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

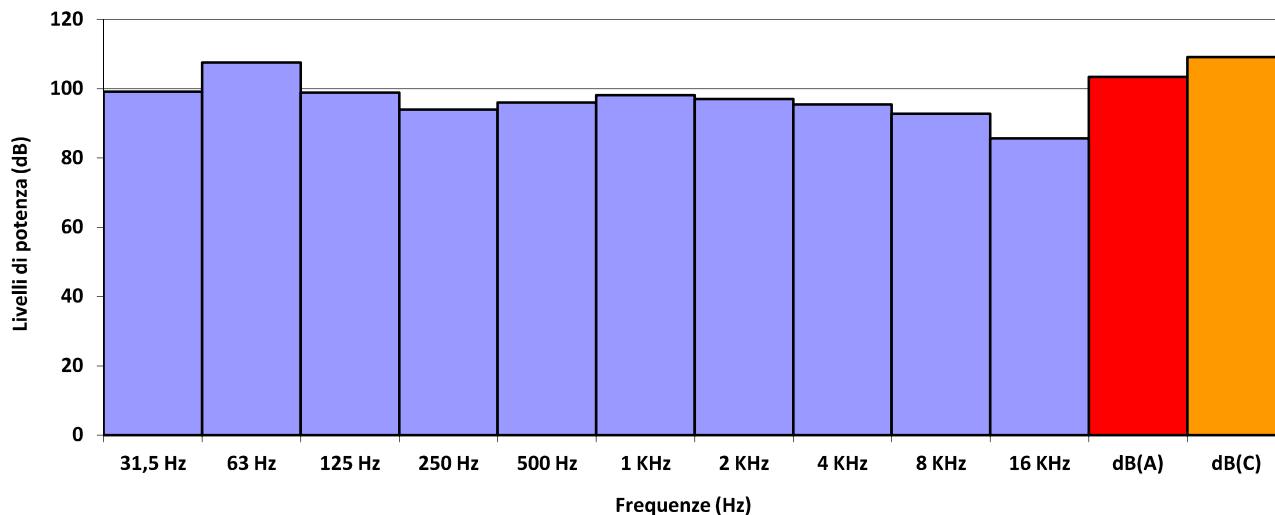
AUTOCARRO

Rif.: 940-(IEC-72)-RPO-01

Marca:	IVECO
Modello:	EUROTRAKKER 410
Potenza:	
Dati fabbricante:	
Accessorio:	
Attività:	
Materiale:	
Annotazioni:	regime 2000 giri / 1'
Data rilievo:	05.11.2009
POTENZA SONORA	
L_w dB(A)	103

**ANALISI SPETTRALE**

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
99,2	107,6	98,9	94,0	96,0	98,1	97,0	95,5	92,8	85,7	103,4	109,1

**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

AUTOCARRO

Rif.: 940-TO-784-1-RPR-11

Marca:	IVECO
Modello:	EUROTRAKKER 410
Potenza:	
Anno produzione:	2002
Dati fabbricante:	

Accessorio:	
Attività:	percorso su strada (asfalto)
Materiale:	
Annotazioni:	

Data rilievo:	16.01.2008
----------------------	------------

LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA

L_{Aeq} dB(A)	70,2
------------------------------	------

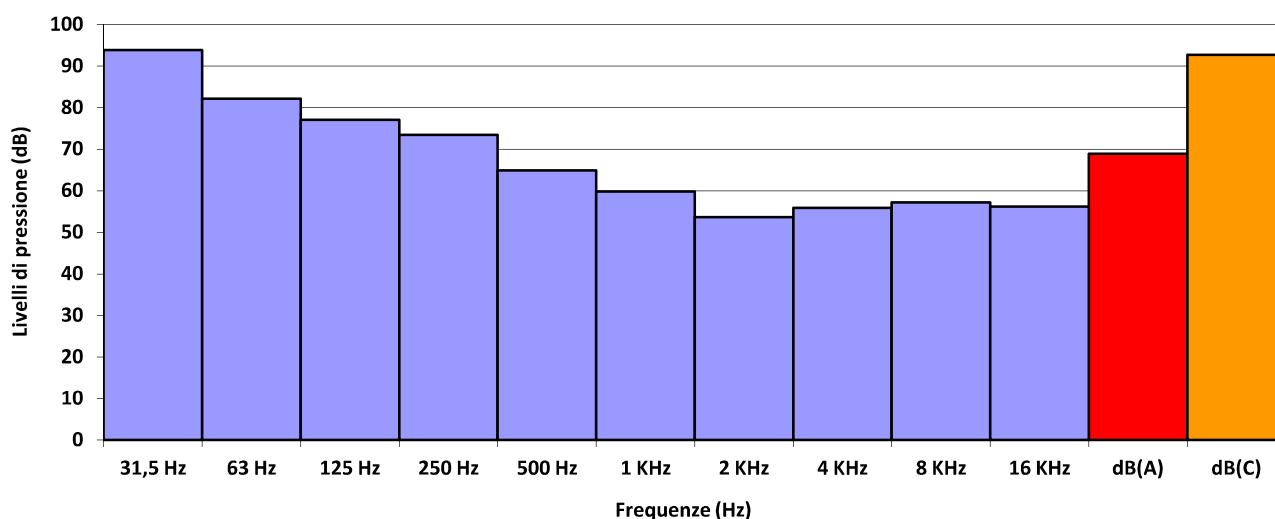
L_{Ceq} dB(C)	94,5
------------------------------	------

LIVELLO DI PICCO

L_{peak} dB(C)	114,9
-------------------------------	-------

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
93,9	82,2	77,1	73,5	64,9	59,8	53,7	55,9	57,2	56,2	68,9	92,7


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	25/06/2007
Microfono Svantek	SV 22	4011859	25/06/2007
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/12/2006

ESCAVATORE

Rif.: 950-(IEC-16)-RPO-01

Marca:	CATERPILLAR
Modello:	318B LN
Potenza:	
Dati fabbricante:	
Accessorio:	benna
Attività:	movimentazione
Materiale:	macerie
Annotazioni:	



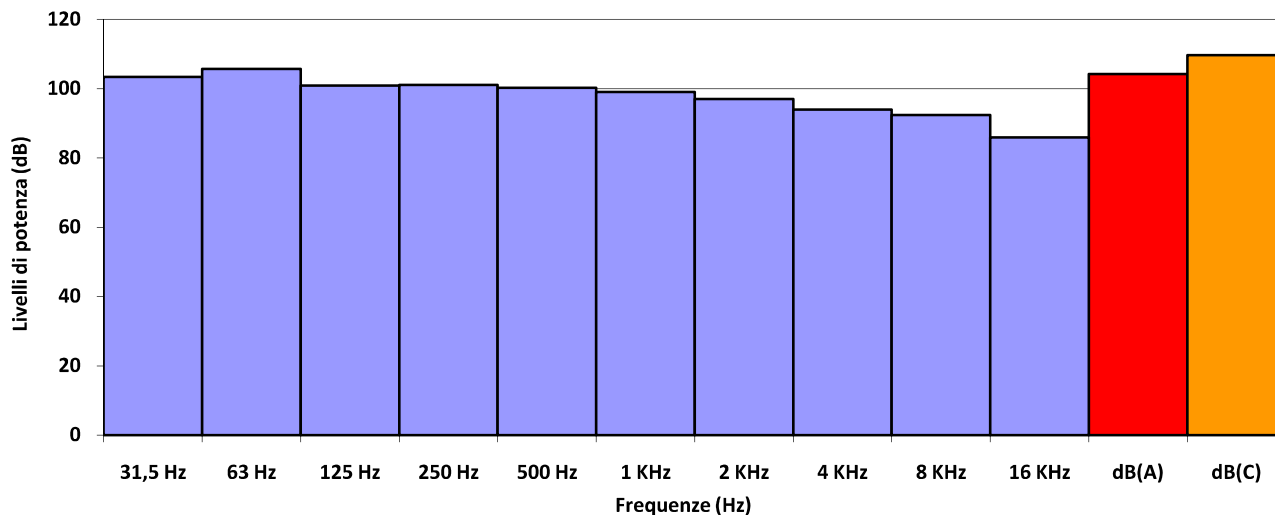
Data rilievo:	05.06.2009
----------------------	------------

POTENZA SONORA

L_w dB(A)	104
----------------------------	-----

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
103,4	105,7	100,9	101,1	100,3	99,1	97,0	94,0	92,4	85,9	104,2	109,7

**STRUMENTAZIONE**

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

GRU A TORRE

Rif.: 960-(IEC-4)-RPO-01

Marca:	SIMMA
Modello:	GT 118-15
Potenza:	35,00 KW
Dati fabbricante:	

Accessorio:	
Attività:	movimentazione carichi
Materiale:	
Annotazioni:	

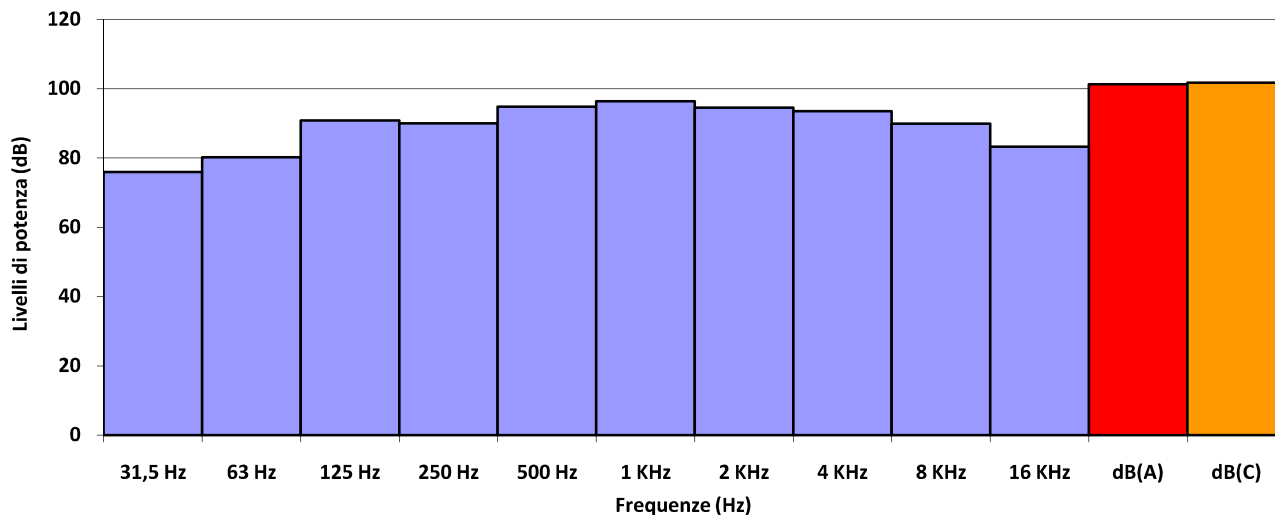
Data rilievo:	19.05.2009
----------------------	------------

POTENZA SONORA

L_w dB(A)	101
----------------------------	-----


ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
76,0	80,2	90,8	90,0	94,8	96,4	94,5	93,5	89,9	83,3	101,3	101,7


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

MACCHINA PER PALI

Rif.: 965-(IEC-99)-RPO-01

Marca:	MAIT
Modello:	HR 120
Potenza:	
Dati fabbricante:	
Accessorio:	
Attività:	
Materiale:	
Annotazioni:	

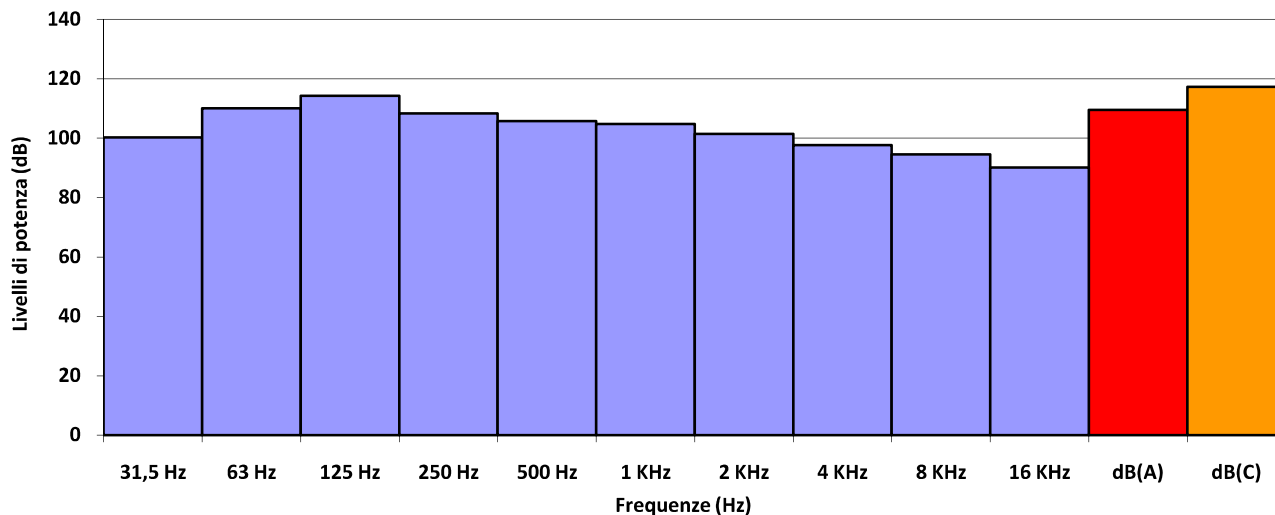

Data rilievo: 20.01.2010

POTENZA SONORA

L_w dB(A) 110

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
100,3	110,1	114,3	108,3	105,8	104,8	101,5	97,7	94,5	90,1	109,5	117,3


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

PALA MECCANICA GOMMATA

Rif.: 936-(IEC-53)-RPO-01

Marca:	CATERPILLAR
Modello:	950H
Potenza:	146,00 KW
Dati fabbricante:	Lw(A): 106 dB

Accessorio:	benna da 3 mc
Attività:	movimentazione
Materiale:	terra
Annotazioni:	

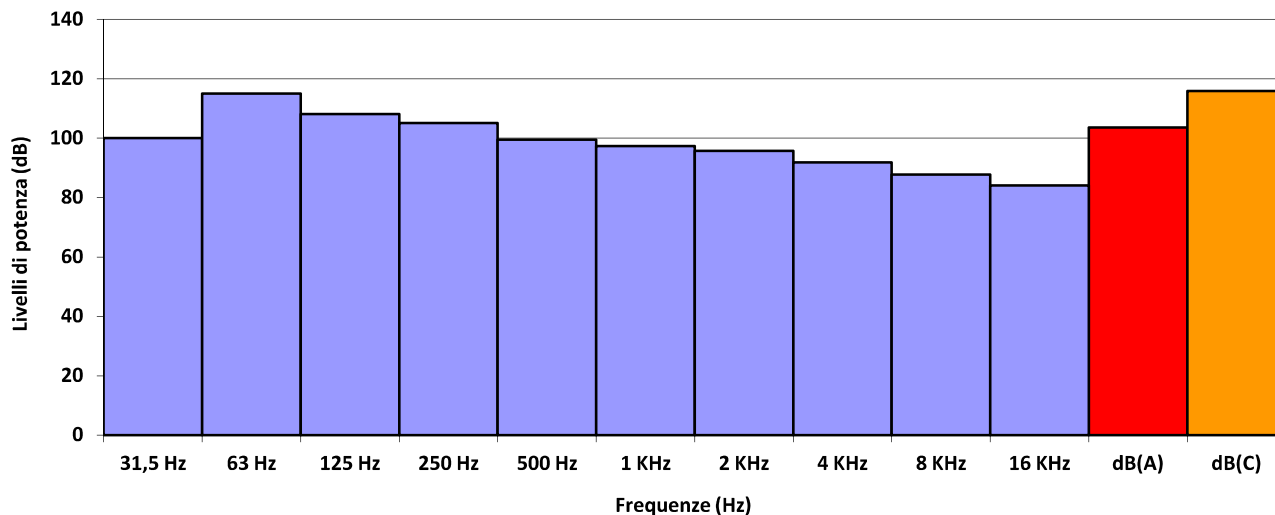
Data rilievo:	20.10.2009
----------------------	------------

POTENZA SONORA

L_w dB(A)	104
----------------------------	-----


ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
100,0	115,0	108,1	105,1	99,5	97,4	95,7	91,9	87,8	84,1	103,6	115,9


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

PALA MECCANICA GOMMATA

Rif.: 936-TO-1580-1-RPR-11

Marca:	CATERPILLAR
Modello:	950H
Potenza:	146,00 KW
Anno produzione:	2006
Dati fabbricante:	LpA: 69,0 dB(A)

Accessorio:	benna da 3 mc
Attività:	movimentazione
Materiale:	misto ghiaia / sabbia
Annotazioni:	in stabilimento

Data rilievo:	06.11.2007
----------------------	------------

LIVELLI DI PRESSIONE ACUSTICA

L_{Aeq} dB(A)	68,2
------------------------------	------

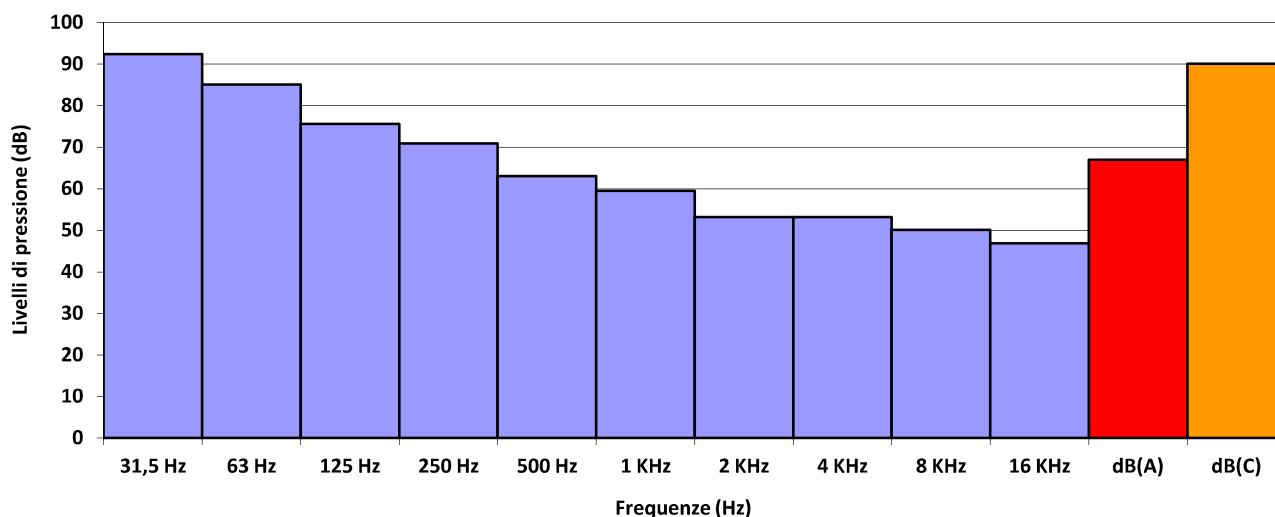
L_{Ceq} dB(C)	92,1
------------------------------	------

LIVELLO DI PICCO

L_{peak} dB(C)	119,9
-------------------------------	-------


ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
92,4	85,1	75,6	70,9	63,1	59,5	53,2	53,2	50,1	46,9	67,0	90,1


STRUMENTAZIONE

Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Svantek	SVAN-948	9825	25/06/2007
Microfono Svantek	SV 22	4011859	25/06/2007
Calibratore (RUM) Bruel & Kjaer	4230	1670857	05/12/2006

RULLO COMPRESSORE

Rif.: 978-(IEC-66)-RPO-01

Marca: DYNAPAC

Modello: CC232

Potenza: 53,00 KW

Dati fabbricante:
Accessorio:
Attività: rullatura

Materiale: asfalto

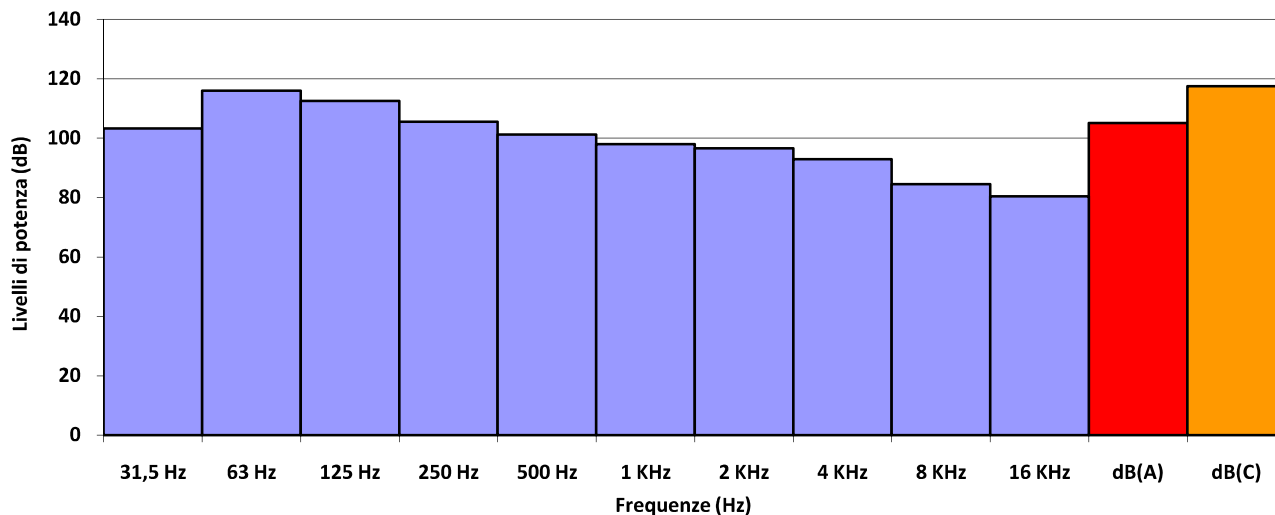
Annotazioni: vibrazione in funzione

Data rilievo: 30.10.2009

POTENZA SONORA
L_w dB(A) 105

ANALISI SPETTRALE

Hz										TOTALE	
31,5	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	16K	dB(A)	dB(C)
103,3	116,0	112,6	105,5	101,2	98,0	96,6	92,9	84,5	80,4	105,1	117,5


STRUMENTAZIONE

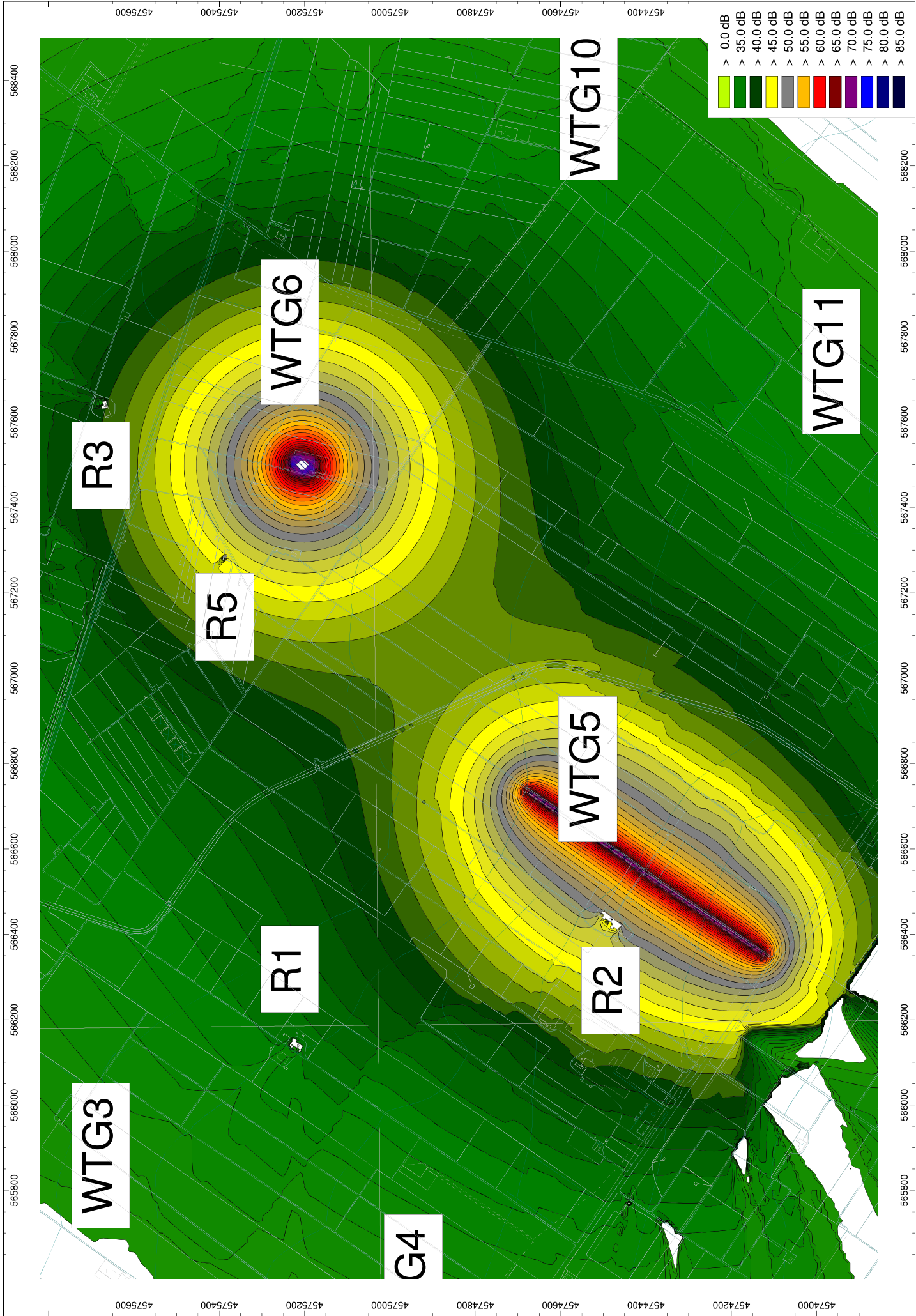
Strumento / Marca	Modello	Matricola	Data Taratura
Fonometro Bruel & Kjaer	2250		22/03/2009
Microfono Bruel & Kjaer	4189		22/03/2009

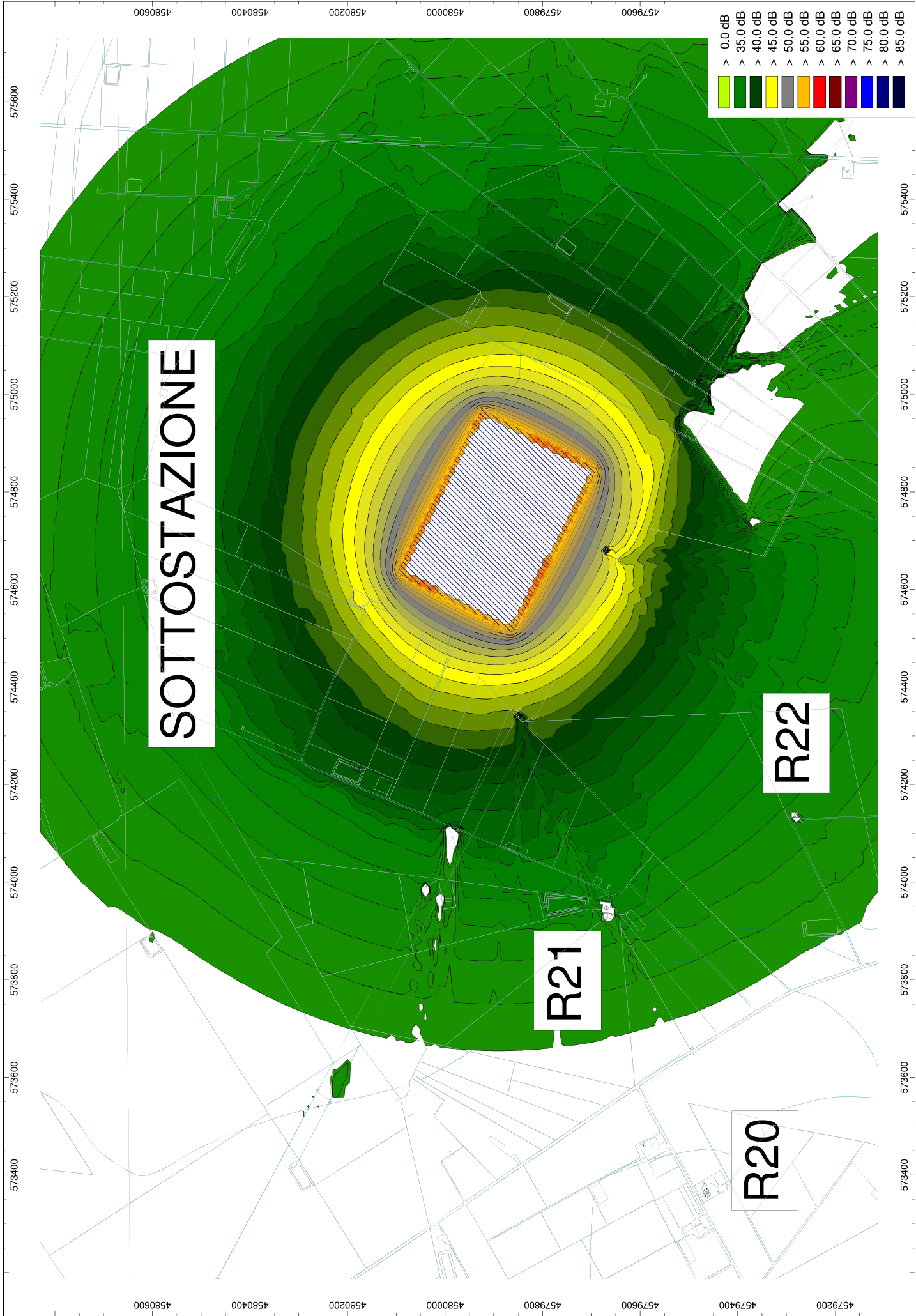
**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE**

ALLEGATO 2

**MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE
CANTIERE FASE 1**

**PARCO EOLICO DA UBICARSI
NEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**



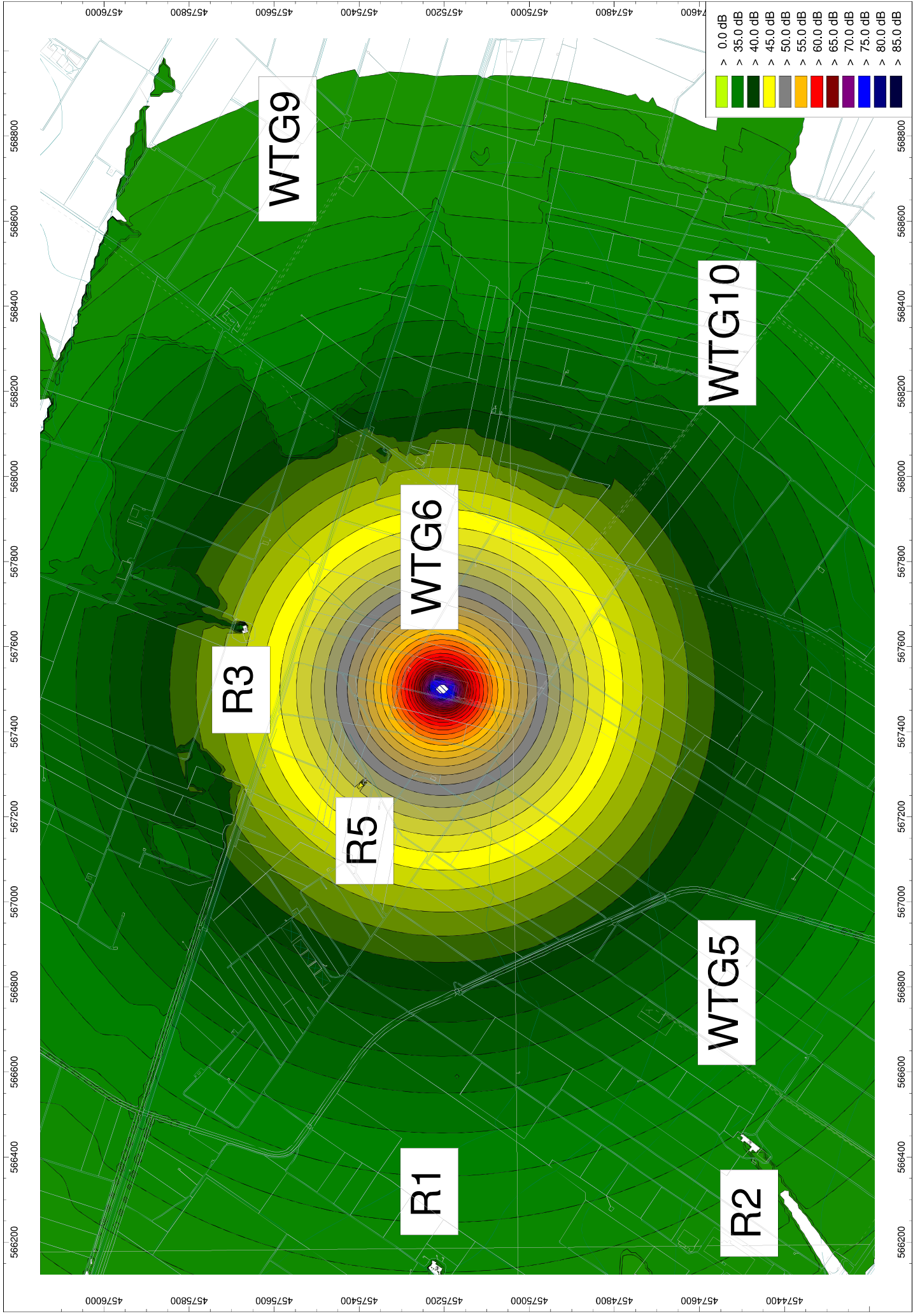


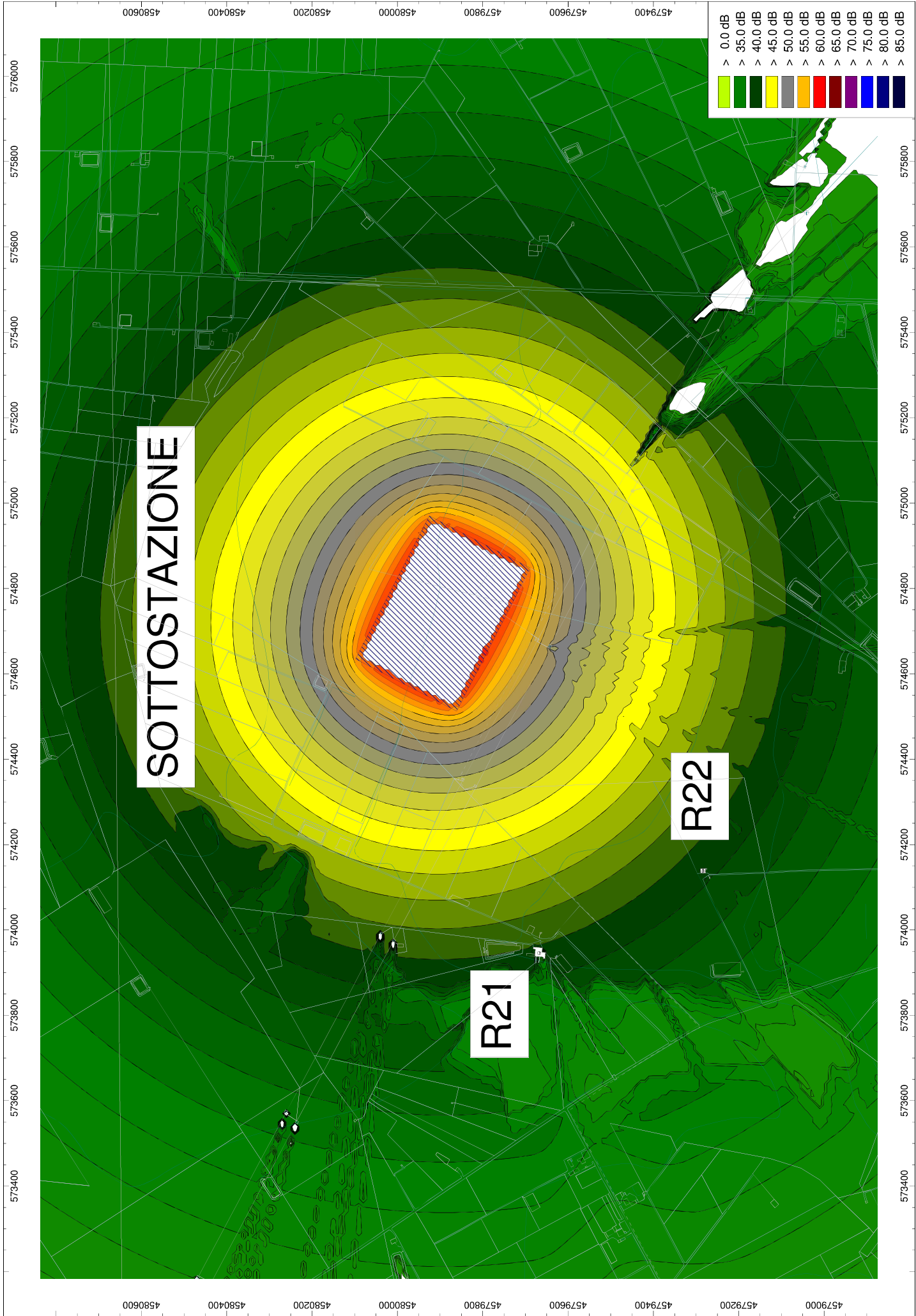
**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE**

ALLEGATO 3

**MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE
CANTIERE FASE 2**

**PARCO EOLICO DA UBICARSI
NEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**



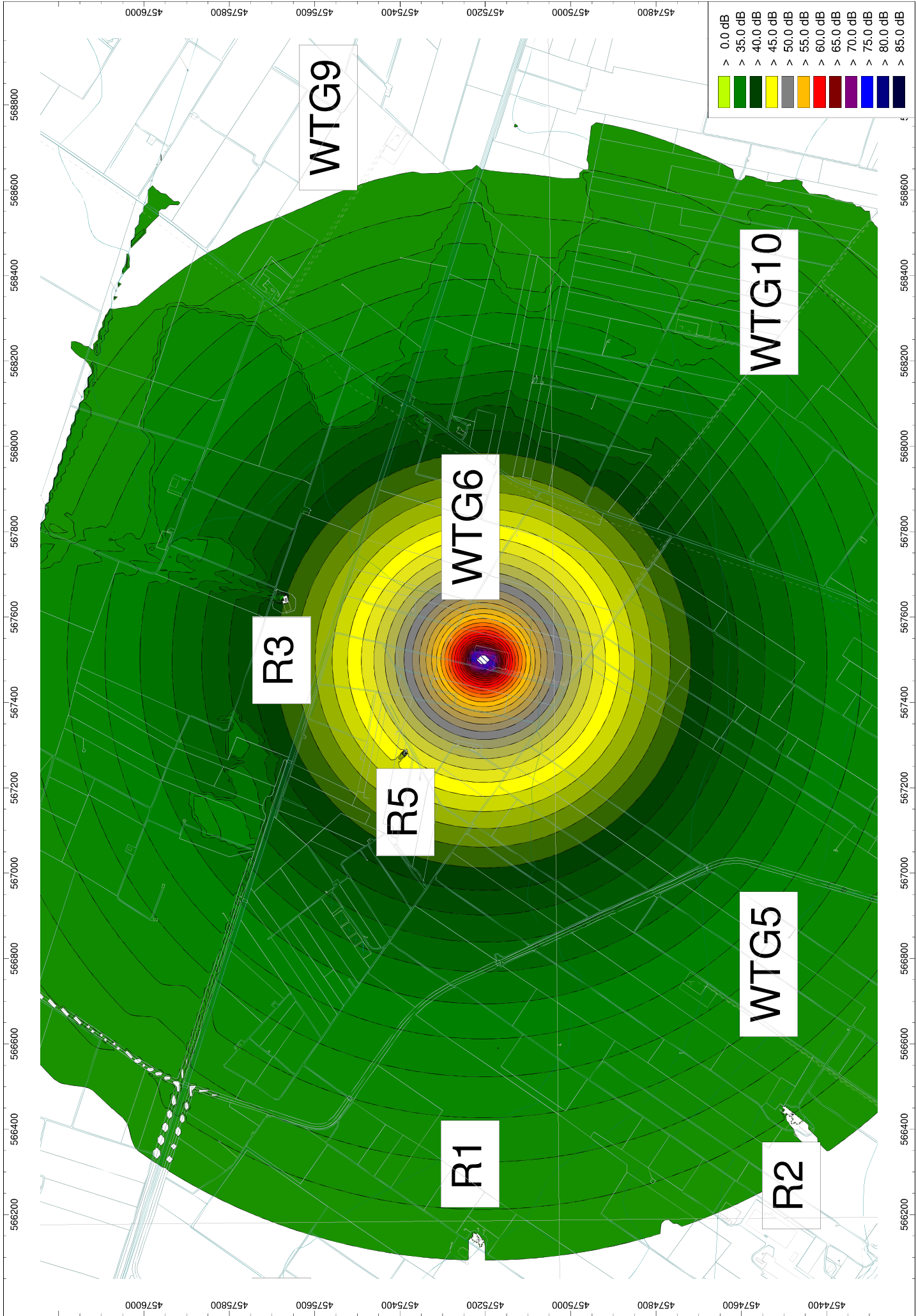


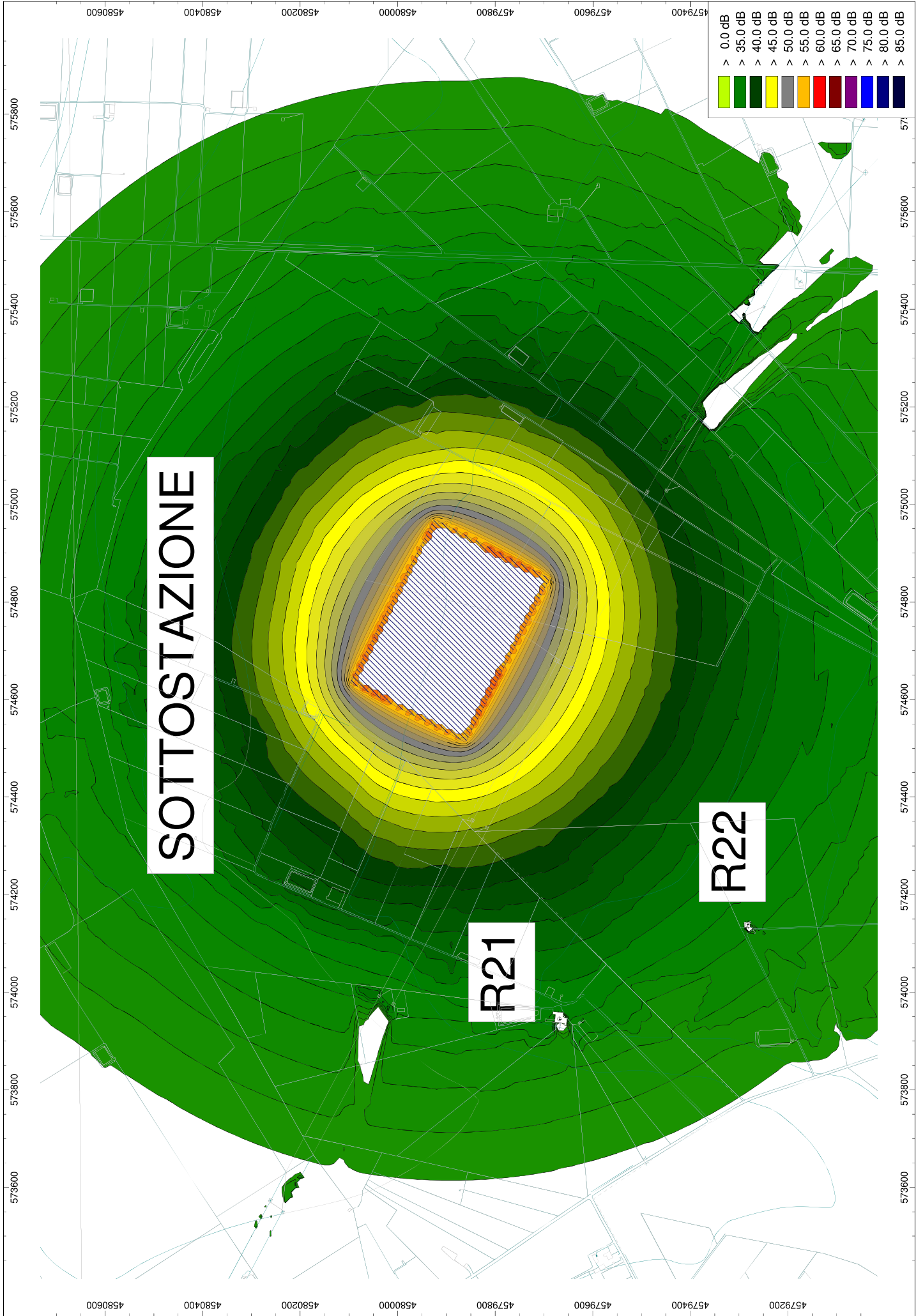
**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE**

ALLEGATO 4

**MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE
CANTIERE FASE 3**

**PARCO EOLICO DA UBICARSI
NEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**



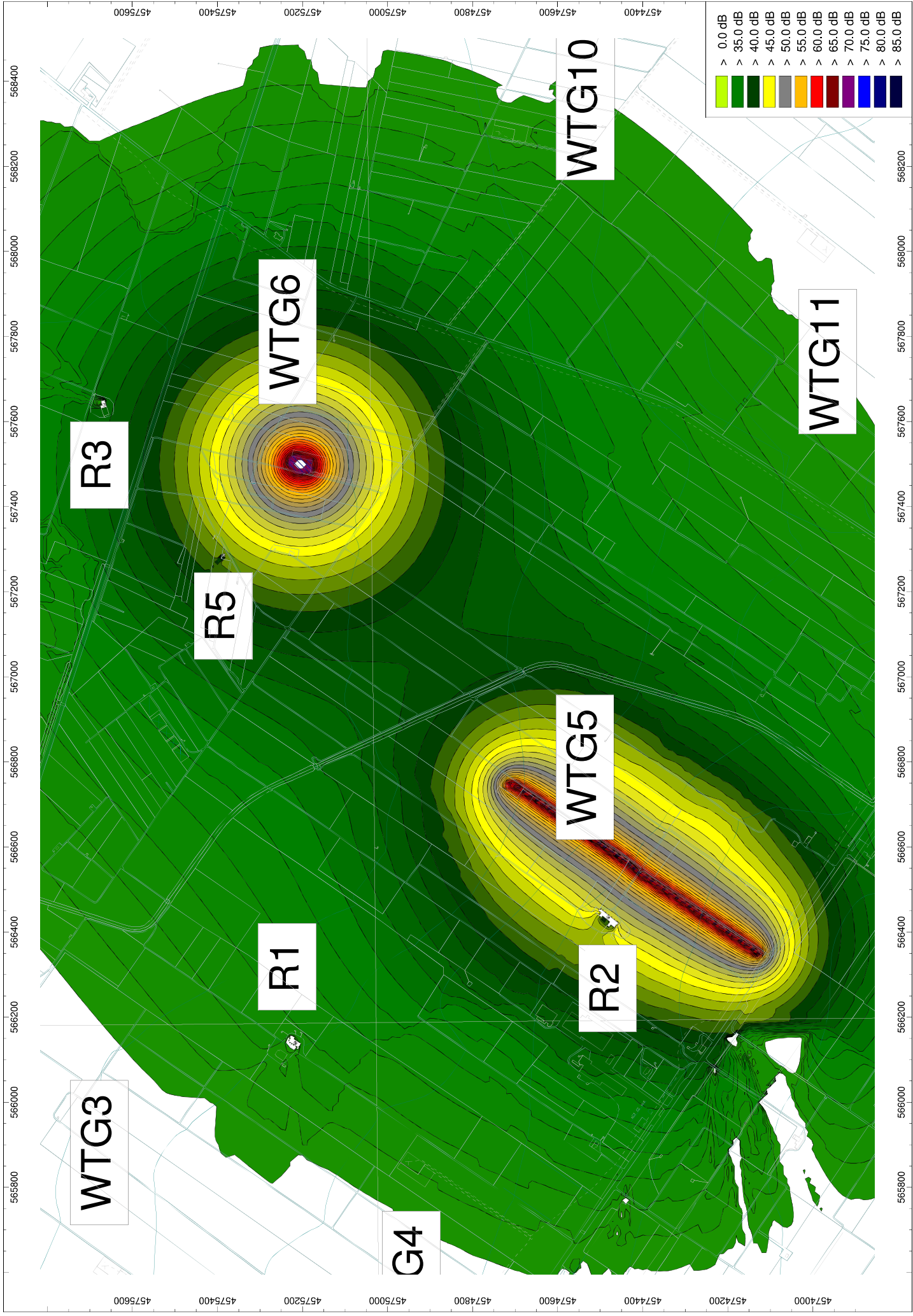


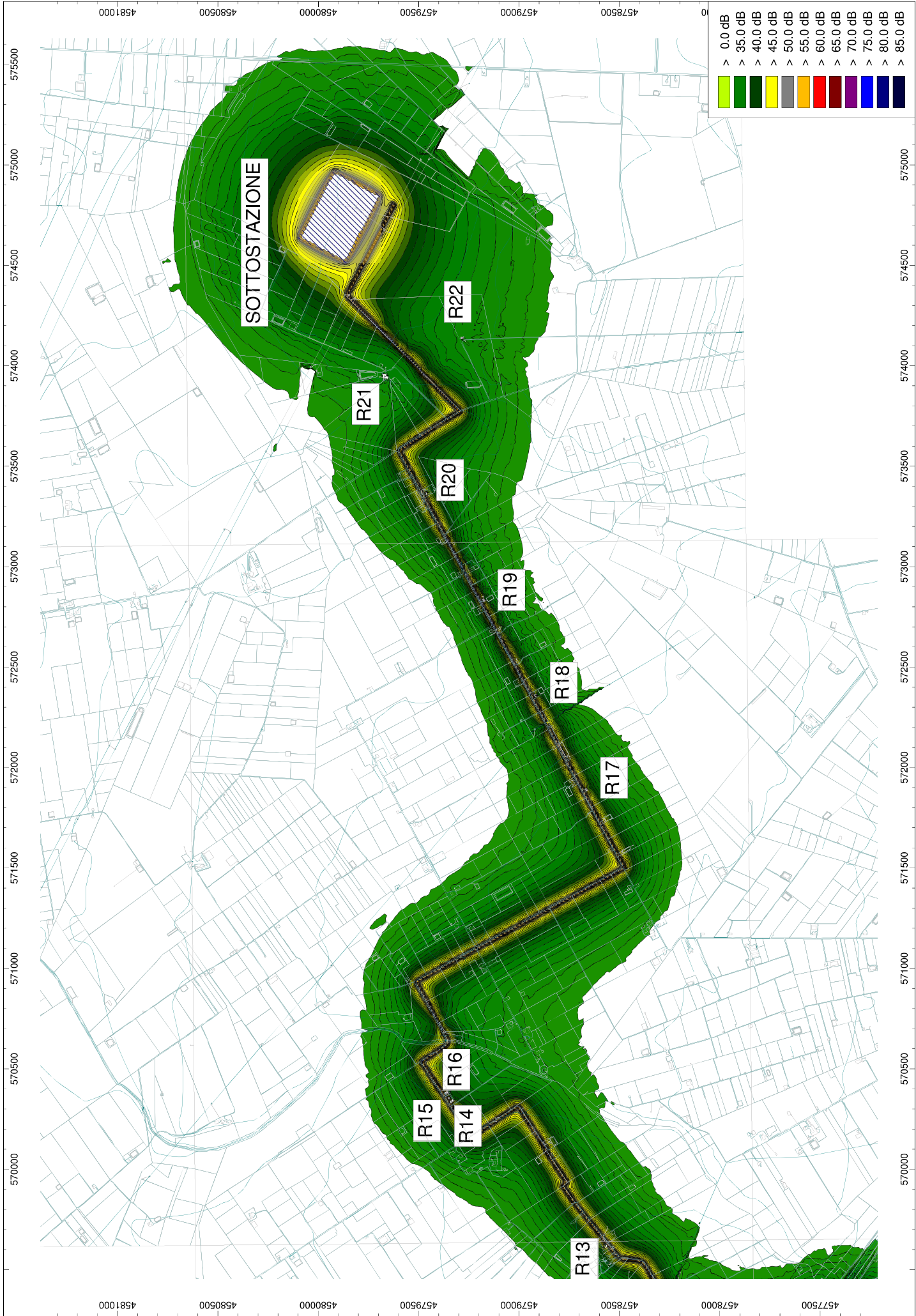
**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE**

ALLEGATO 5

**MAPPA PREVISIONALE DEL RUMORE AMBIENTALE
CANTIERE FASE 4**

**PARCO EOLICO DA UBICARSI
NEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**





**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO DI CANTIERE**

ALLEGATO 6

CERTIFICATO TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

**PARCO EOLICO DA UBICARSI
NEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA
PROVINCIA DI FOGGIA
"LOCALITA' SALICE – LA PADULETTA"**



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, TERRITORIO E
POLITICHE DELLA SOSTENIBILITÀ
UFFICIO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Via Vincenzo Verrastro, 5 - 85100 POTENZA
Fax +39 971 669082
e-mail ambiente.territorio@cert.regione.basilicata.it

Dirigente: Dott. Salvatore LAMBIASE

Prot. 0014270 /75AB

Potenza, 29 GEN. 2014

RACC. A/R

Ing. SILEO Donata
Ponte S. Antonio, 66
85100 POTENZA

OGGETTO: L. 447/1995 - Riconoscimento della figura di Tecnico competente in Acustica Ambientale.

In riferimento all'istanza presenta in data 16/07/2013 (registrata in pari data al n. 121770/75AB), si notifica la D.D. n°75AB.2014/D.00032 del 23/01/2014 (di cui si allega copia) che attesta l'avvenuto riconoscimento alla S.V. della figura di Tecnico competente in Acustica Ambientale, per quanto disposto dalla L. 447/1995 (e s.m.i.) e relativa regolamentazione di settore.

Cordiali saluti.

SL/am

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO
(Dott. Salvatore LAMBIASE)

Referenti:

D.ssa Filomena Pesce-Resp. P.O.C.: "Valutazione delle qualità ambientali e dei Rischi Industriali"

E-mail (informale): filomena.pesce@regione.basilicata.it

Istruttore: Sig.ra Annunziata Mazziotta- e-mail (informale) annunziata.mazziotta@regione.basilicata.it