

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN SRL

SEDE LEGALE:

Via Sebastian Altmann, n.9
39100 Bolzano

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

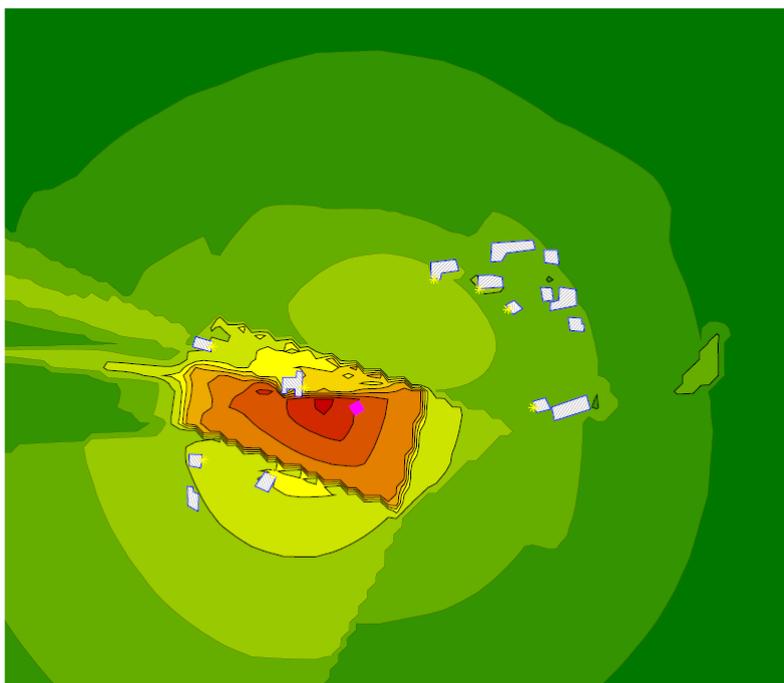
ATTIVITA' DI CANTIERE IN PERIODO DIURNO RIGUARDANTI
LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO
DA 65,62 + 30,37 MWP



Ambiente
Sicurezza
Qualità
SINERGIE Srl

Via Beorchia, 10
Pasian di Prato (UD)
Tel 0432690950
Fax 0432644014

www.asqsinerגיע.com
asq@asqsinerגיע.com



ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

Indice

1	PREMESSA	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
2.1	NORMATIVA	3
3	STRUMENTAZIONE IMPIEGATA	4
3.1	STRUMENTAZIONE	4
3.2	TARATURA DEGLI STRUMENTI	4
4	METODOLOGIA DI MISURA	5
5	DATI IDENTIFICATIVI.....	6
5.1	DATI AZIENDALI	6
5.2	RIFERIMENTI.....	6
5.3	LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
5.4	LOCALIZZAZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI	9
5.5	ZONIZZAZIONE ACUSTICA	10
5.6	LOCALIZZAZIONE RECETTORI SENSIBILI ALL'INTERNO DEL P.C.C.A.	13
6	RELAZIONE ACUSTICA	15
6.1	DESCRIZIONE STATO DI FATTO (ANTE OPERA) – SORGENTI SONORE	15
6.2	CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI LE MISURE EFFETTUATE	15
7	RELAZIONE TECNICA	16
7.1	DESCRIZIONE ATTIVITA' DI CANTIERE	16
7.2	RELAZIONE PREVISIONALE	18
8	CONCLUSIONI.....	22
	ALLEGATO 1: CERTIFICATI DI TARATURA	23
	ALLEGATO 2: RUMORE NEL DOMINIO DEL TEMPO E DELLA FREQUENZA	27
	ALLEGATO 3: PROPAGAZIONE DEL RUMORE.....	32

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

1 PREMESSA

La presente relazione illustra i risultati della valutazione previsionale di impatto acustico volta a quantificare il livello di rumorosità ambientale ai ricettori sensibili individuati, in seguito alle attività rumorose temporanee di cantiere che si protraggono in periodo diurno, previste per la realizzazione di un impianto solare agrivoltaico che si estende su un'area di circa 120 ettari, all'interno di un proprietà privata in Comune di Maniago (PN), verificando quindi il rispetto dei limiti stabiliti dalle vigenti disposizioni di Legge.

Nello specifico la seguente relazione viene allegata all'autorizzazione in deroga per lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere rumorose.

Per quanto riguarda questa relazione, il Comune di Maniago ha adottato un Piano Comunale di Classificazione Acustica; pertanto, vengono applicati i limiti previsti dal DPCM 14/11/97.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 NORMATIVA

Per effettuare l'indagine fonometrica si è rispettato quanto contenuto nella normativa attualmente vigente in materia:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01/03/1991
Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- Legge ordinaria del Parlamento n° 447 del 26/10/1995
Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- Decreto Ministeriale del 11/12/1996
Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997
Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- Decreto Ministeriale del 16/03/1998
Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- Legge Regionale del 18/06/2007 n.16
Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico.
- Delibera della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia 17 dicembre 2009, n. 2870
Adozione di criteri per la redazione della documentazione di impatto e clima acustico.
- Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose del Comune di Udine
- P.C.C.A. Comune di Maniago (Ud)
- Linee guida per il controllo dell'inquinamento acustico ai fini dell'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

3 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

3.1 STRUMENTAZIONE

Per eseguire i rilievi fonometrici oggetto del presente rapporto, sono stati utilizzati gli strumenti di seguito riportati.

- Fonometro analizzatore Larson & Davis 831 C SLM, matricola n. 11160 conforme a norme
 - IEC 61672-1 Ed.1.0 (2002-05) Classe 1
 - IEC 60651 Ed 1.2 (2001) Tipo 1
 - IEC 60804 (2000-10) Tipo 1
 - ANSI S1.4 1983 e S1.43-1997 Tipo 1
 - ANSI S1.4 – 1985
 - IEC 61260 Ed 1.0 (1995-08) Classe 0
 - ANSI S1.11 2004 Classe 1
 - IEC 61252 - 2002
 - D.M. 16 marzo 1998
- Microfono PCB PIEZOTRONICS da ½" a campo libero a condensatore polarizzato modello 377B02,
 - sensibilità nominale 50 mV/Pa,
 - capacità 12 pF,
 - matricola n° 319676
- Calibratore acustico Larson Davis CAL 200 matricola n. 16440.
- Software Noise & Vibration Works
- Software SoundPlan 8.1
- Treppiede

3.2 TARATURA DEGLI STRUMENTI

STRUMENTAZIONE E SOFTWARE	CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE E TARATURA
Fonometro Analizzatore L&D831 C n.11160 Larson Davis	N° LAT 146 11781 del 06 luglio 2020
Microfono PCB377B02 n. 319676 PCB Piezotronics	N° LAT 146 11781 del 06 luglio 2020
Preamplificatore PRM831 n. 063801 Larson Davis	N° LAT 146 11781 del 06 luglio 2020
Software Noise & Vibration Works	Aggiornamento 2020

Si allega copia del certificato di taratura del fonometro.

Il controllo della taratura acustica dell'intera catena di misura è stato effettuato immediatamente prima e dopo le misurazioni eseguite.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

4 METODOLOGIA DI MISURA

- **Le misurazioni sono state eseguite in conformità a quanto prescritto dal DM 16/03/1998**, collocando il fonometro su apposito sostegno e posizionando il microfono all'altezza di circa 1,5 m e ad una distanza di almeno 1 m da superfici interferenti e orientato verso la sorgente di rumore.
- **Le condizioni meteorologiche**, all'atto dei rilevamenti, **sono risultate conformi a quanto prescritto dal DPCM 01/03/91**. Il microfono era comunque dotato di cuffia antivento.
- I tempi di campionamento adottati per le rilevazioni del rumore sono stati scelti di volta in volta a seconda delle caratteristiche di variabilità del rumore, ciò al fine di coprire un intervallo sufficiente per pervenire alla determinazione del livello equivalente con buon grado di stabilità dell'indicazione nel tempo.
- **L'incertezza della misura** è stata considerata tenendo conto dei 4 elementi principali di errore che possono pregiudicare la corretta effettuazione della misura (strumentale, ambientale, temporale e posizionamento dello strumento). Essendo state rispettate tutte le condizioni previste dalla normativa l'incertezza complessiva è stata stimata pari a ± 1 dB.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

5 DATI IDENTIFICATIVI

5.1 DATI AZIENDALI

Ragione sociale	ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.
Sede legale	Via Sebastian Altmann n.9 – 39100 Bolzano

5.2 RIFERIMENTI

Cantiere:	Realizzazione impianto solare agrivoltaico da 65,62+30,37 MWp
Orario lavorativo:	La presente relazione analizza esclusivamente le attività di cantiere che verranno svolte in periodo diurno
Data ed ora dei rilevamenti:	Le misure di rumore sono state condotte il giorno 09 Ottobre 2021 durante un arco temporale compreso tra le ore 09:00 e le ore 12:00.
Luogo dei rilevamenti:	Le misure di rumore sono state condotte in relazione ai fenomeni acustici rilevati su diverse significative posizioni della futura area di cantiere e ai recettori sensibili (vedi planimetria delle misure allegata)
Condizioni meteorologiche:	Tempo sereno, assenza di precipitazioni atmosferiche, vento non rilevante, temperatura ca. 15°C.

Intervento	Valutazione previsionale di impatto acustico per le attività rumorose temporanee di cantiere previste per la realizzazione di un impianto solare agrivoltaico in Comune di Maniago (PN)
Tecnico competente in acustica ambientale	Per. Ind. Agelio Mantoani
Collaboratori tecnici in fase di stesura relazione	Per. Ind. Agelio Mantoani Zuccolo Davide
Collaboratori tecnici in fase di rilievo strumentale	Per. Ind. Agelio Mantoani Zuccolo Davide
Collaboratori tecnici in fase di modellazione grafica	Per. Ind. Agelio Mantoani Zuccolo Davide

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

5.3 LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'area che interesserà l'opera oggetto di studio, è inserita in un contesto rurale, compreso tra le frazioni di Campagna, in Comune di Maniago (PN) e, Tesis in Comune di Vivaro (PN).

Così come evidenziato nella rappresentazione geografica sottostante, l'insediamento è confinante con:

- alcuni ricettori civili sia a Nord-Ovest che a Sud-Est;
- la strada SP56 (Via Tesana Sud) sul lato Sud-Ovest;
- spazi agricoli sul lato Nord-Est;

ed è attraversato trasversalmente da una strada comunale (Via Traviana) che divide a metà il sito.



Immagine 1: Ubicazione e confini dell'area di cantiere (estratto da Google Maps).

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

La presente valutazione previsionale di impatto acustico si riferisce alle attività rumorose derivanti dalle fasi di cantiere che caratterizzano la realizzazione dell'opera.

Dalla relazione tecnica pervenuta dalla committenza, si riscontrano tre fasi cruciali acusticamente impattanti:

- **Fase 1: Predisposizione strade (viabilità interna al cantiere)**

Il lavoro consiste nella realizzazione delle vie di accesso al sito precedentemente individuate e tracciate, rendendole adeguate al passaggio dei mezzi di cantiere.



- **Fase 2: Battitura pali**

Il lavoro consiste nell'infissione dei pali con macchina battipalo per l'ancoraggio a terra della struttura portante del generatore fotovoltaico.



- **Fase 3: Scavi linee elettriche**

Il lavoro consiste nel compiere gli scavi per poter posizionare tutti i cavidotti attraverso i quali saranno stesi i diversi cavi necessari al funzionamento dell'impianto.

La prima fase è quella di compiere mediante pala meccanica le operazioni di scavo dopo gli opportuni tracciamenti. Successivamente vengono posizionati i cavidotti che saranno poi ricoperti con il materiale proveniente dagli scavi.



ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

Oltre alle fasi sopra descritte, si aggiunge una fase d'opera preliminare, di preparazione del cantiere, da cui si ritiene non derivino attività rumorose significative.

Al fine di limitare in maniera consapevole il contributo rumoroso delle suddette fasi, le diverse attività lavorative non saranno svolte in sovrapposizione.

5.4 LOCALIZZAZIONE DEI RECETTORI SENSIBILI

I recettori sensibili individuati sono le unità abitative esistenti più vicine al cantiere. Nello specifico si individuano alcune abitazioni collocate sui confini Nord-Ovest e Sud-Est, come di seguito raffigurato:



Foto 5.3.1: Ubicazione recettori sensibili (estratto da Google Maps).

I ricettori denominati con le sigle R1, R2 e R3, corrispondono alle principali abitazioni limitrofe al cantiere, e dunque più soggette al disturbo, sebbene si presuma che questo avvenga in periodi temporali distinti, vista la grande estensione del cantiere.

Per questa ragione, lo studio previsionale contemplerà una simulazione di impatto acustico in cui, ciascuna delle tre fasi di cantiere precedentemente descritte, verrà analizzata quando opera nelle immediate vicinanze dei ricettori individuati.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

5.5 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il D.P.C.M. 14/11/97 definisce le sei classi acustiche in cui deve essere suddiviso il territorio comunale, ognuna delle quali è caratterizzata da limiti propri.

Classe	Descrizione
I – Aree particolarmente protette	rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
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 e assenza di attività artigianali.
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 assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
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.
V – Aree prevalentemente industriali	rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI – Aree esclusivamente industriali	rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il D.P.C.M. 14/11/97 definisce i limiti di emissione, immissione, attenzione e qualità per le sei classi acustiche in cui deve essere suddiviso il territorio comunale.

Per quanto concerne il presente studio, il Comune di Maniago ha adottato un Piano Comunale di Classificazione Acustica. All'interno del suddetto piano, il cantiere così come i ricettori civili più sensibili, sono ubicati all'interno della **classe II (Aree prevalentemente residenziali)**.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

I limiti assoluti di emissione, definiti dalla tabella B del D.P.C.M. 14/11/97 sono:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di emissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di emissione: Notturmo (22.00 – 06.00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

I limiti assoluti di immissione, definiti dalla tabella C del D.P.C.M. 14/11/97 sono:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite di immissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di immissione: Notturmo (22.00 – 06.00)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

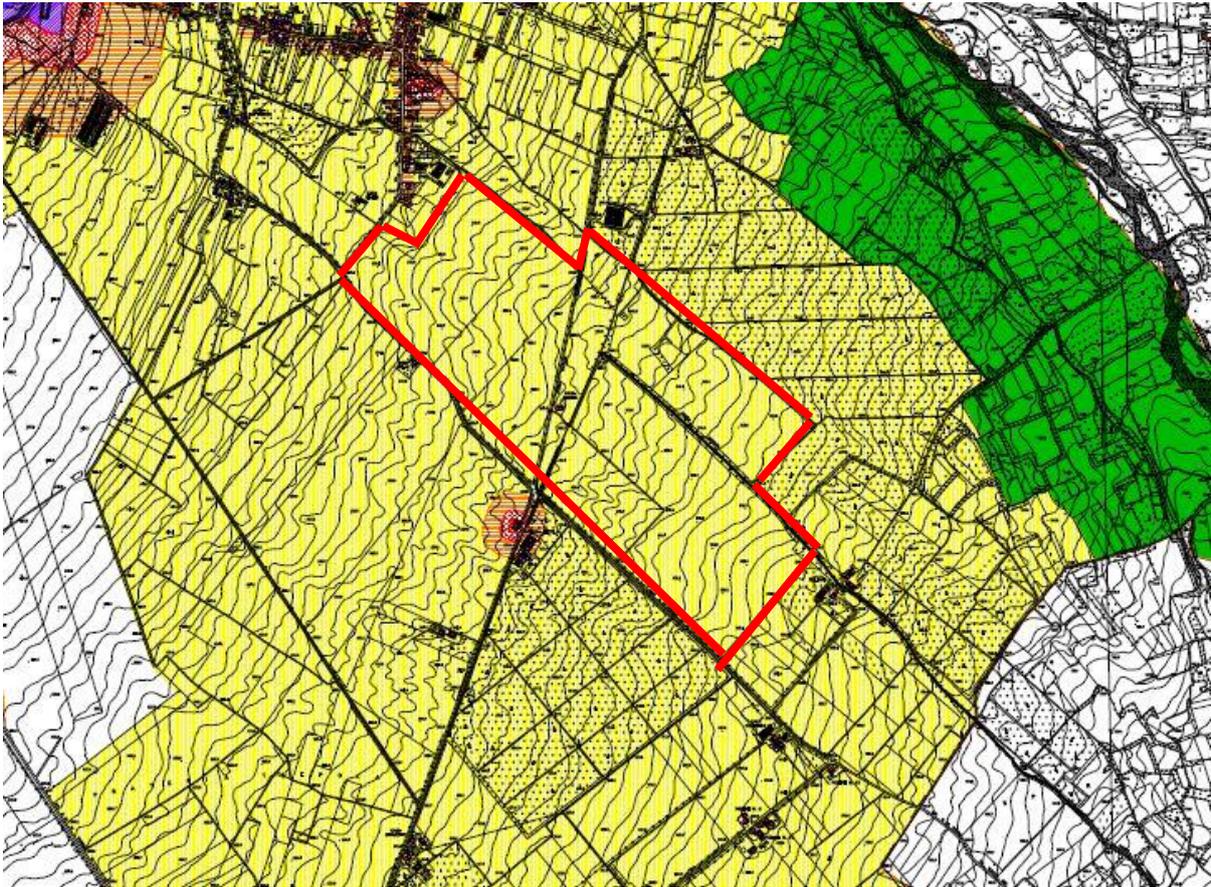
Con riferimento alle norme tecniche di attuazione del PCCA del Comune di Maniago, Capo II Art. 2.4, le attività di cantiere oggetto della valutazione dovranno rispettare i limiti acustici fissati in deroga per le attività temporanee di cui si allega l'estratto:

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite dB(A)
I aree particolarmente protette	65
II aree prevalentemente residenziali	
III aree di tipo misto	70
IV aree di intensa attività umana	
V aree prevalentemente industriali	
VI aree esclusivamente industriali	75

- Tali limiti si intendono fissati in facciata delle abitazioni confinanti con le aree in cui vengono esercitate le attività.
- Non si considerano i limiti differenziali né altre penalizzazioni.

5.6 LOCALIZZAZIONE RECETTORI SENSIBILI ALL'INTERNO DEL P.C.C.A.



Classi di Zonizzazione (D.P.C.M. 14 nov. 1997)				
Zona		Limiti di emissione Leq[dB(A)] diurni/notturni	Limiti di Immissioni Leq[dB(A)] diurni/notturni	Limiti di qualità Leq[dB(A)] diurni/notturni
I		45/35	50/40	47/37
II		50/40	55/45	52/42
III		55/45	60/50	57/47
IV		60/50	65/55	62/52
V		65/55	70/60	67/57
VI		65/65	70/70	70/70

Foto 5.6.1: Estratto tavola 8c del PCCA Maniago; Individuazione cantiere.

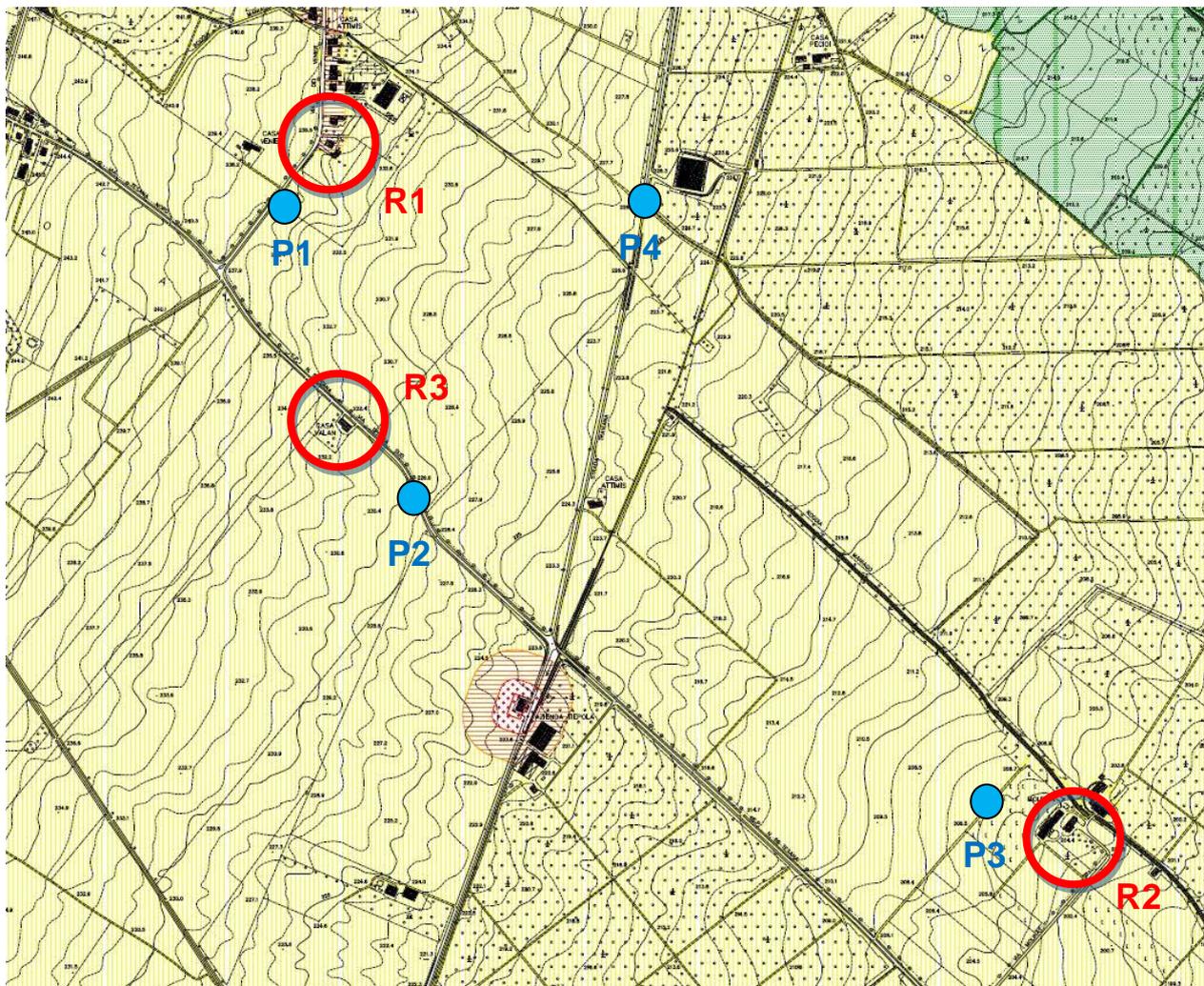


Foto 5.6.2: Estratto tavola 8c del PCCA Maniago:
dettaglio zonizzazione con indicazione dei punti di rilievo e dei ricettori.

6 RELAZIONE ACUSTICA

6.1 DESCRIZIONE STATO DI FATTO (ANTE OPERA) – SORGENTI SONORE

I rilievi strumentali si sono svolti per evidenziare il clima acustico zona con particolare riguardo all'area che ospiterà il cantiere e le zone limitrofe ospitanti strade e ricettori civili, in modo da poter tarare il modello previsionale che simulerà il rumore emesso dalle lavorazioni di progetto.

Durante le misurazioni si è tenuto conto del rumore proveniente dalle strade che corrono lungo e attraverso il sito, come descritto nel capitolo introduttivo.

In tutte le misure sotto riportate si è tenuto conto di eventuali correzioni dovute a componenti tonali, impulsive o di bassa frequenza.

Di seguito vengono riportate le misure effettuate:

ID	T _R (min)	T _O (min)	T _M (min)	L _{Aeq} , dB(A)	LIMITE IMMISSIONE
P1	06:00 – 22:00	09:00 – 12:00	15 minuti	64,3	55 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	09:00 – 12:00	20 minuti	66,1	55 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	09:00 – 12:00	10 minuti	37,5	55 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	09:00 – 12:00	20 minuti	61,0	55 dB(A)

Tabella 6.1: Rilievi fonometrici riferiti allo stato di fatto (componente residuale del rumore)

6.2 CONSIDERAZIONI RIGUARDANTI LE MISURE EFFETTUATE

Le due strade che affiancano l'area di cantiere, ovvero Via Tesana Sud (SP56) e Via Traviana, risultano percorse da un traffico di bassa intensità, composto prevalentemente da mezzi leggeri e mezzi agricoli. Questo vale anche per Via Venier, la via di ingresso al paese di Campagna dove si trova il ricettore R1.

Il flusso veicolare, quantificabile sulla base del tempo di osservazione in circa 60 mezzi/h, tuttavia caratterizza il clima acustico di zona con particolare riguardo ai recettori sensibili presenti nell'area. Quanto detto è sostenibile dal fatto che, per tutte le rilevazioni del rumore residuo effettuate ai recettori limitrofi al cantiere e al contempo alle suddette strade (punti P1, P2 e P4), risultano superiori ai limiti di emissione e immissione previsti per la Classe II della zonizzazione nel periodo diurno (rispettivamente 50 e 55 dB(A)).

L'unica rilevazione che rispetta i limiti della Classe II è quella in corrispondenza del punto di misura P3, inserito in un contesto agricolo distante da strade e attività rumorose riconducibili all'attività umana.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

7 RELAZIONE TECNICA

7.1 DESCRIZIONE ATTIVITA' DI CANTIERE

Analizzando la relazione tecnica pervenuta dalla Committenza, le fasi lavorative saranno caratterizzate dalla presenza di diverse macchine operatrici che si alterneranno in cantiere, occupando man mano che l'opera prenderà forma, i 120 ettari circa di insediamento.

Di seguito un elenco delle macchine operatrici con la rispettiva potenza sonora L_w espressa in dB(A):

Macchine operatrici	L_w dB(A)
Autobetoniera	100
Autocarro ribaltabile quattro assi	92
Autocarro con gru	96
Autopompa cls	106
Dumper	106
Escavatore gommato terna	103
Escavatore cigolato	108
Grader	106
Rullo compressore	103
Pala meccanica gommata	103
Macchina battipalo	90

In particolare, le macchine operatrici ed il relativo impiego temporale (secondo cronoprogramma dei lavori) può così essere riassunto:

Fase	Oggetto	Mezzi principali	N.	Presenza giornaliera	Potenza sonora singola macchina
1	Predisposizione strade	Autocarro	1	5 ore/gg	100 dB
		Escavatore	1		
		Rullo compattatore	1		
2	Battitura pali	Battipali	3	8 ore/gg	90 dB
3	Scavi linee elettriche	Escavatore	1	2 ore/gg	100 dB
		Manitou	1		
		Rullo compattatore	1		

L'attivazione dei suddetti macchinari è prevista dalle ore 08:00 alle ore 12:00 e dalle ore 13:00 alle ore 17:00.

Per le restanti attività, fermo restando gli orari riportati, non si ravvisano lavorazioni rumorose impattanti.

Le fasi di lavoro previste nei diversi lotti di cantiere non verranno svolte in contemporanea in modo da aver il minore impatto acustico possibile sui recettori sensibili.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

In considerazione delle caratteristiche operative della fase di cantiere n°1 (numero di mezzi, tipologia e impiego giornaliero), si ritiene che questa possa essere acusticamente rappresentativa anche della Fase n°3.

Per questa ragione nello studio previsionale non si è proceduto alla simulazione di quest'ultima fase.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

7.2 RELAZIONE PREVISIONALE

Per la relazione previsionale sono state analizzate singolarmente le fasi di lavoro nelle aree previste in modo da caratterizzare in maniera dettagliata l'emissione sonora.

Con i dati riportati sulle schede tecniche dei mezzi e delle attrezzature di lavoro è stato possibile simulare, con l'ausilio del software "SoundPlan", la propagazione del rumore prodotto dalla sorgente nell'ambiente circostante.

Preventivamente si è creato un Modello Digitale del Terreno (DGM) considerando un'ampia area intorno al cantiere oggetto dello studio.

Quindi, si sono modellati i fabbricati limitrofi al cantiere di progetto e le strade, individuando i ricettori sensibili.

Nelle tabelle seguenti si riportano i valori di pressione sonora immessi in direzione dei ricettori sensibili e su 4 punti di controllo corrispondenti alle misure eseguite durante la campagna di rilievo a seconda delle fasi di cantiere svolte di volta in volta.

I valori previsti sono i seguenti:

FASE 1: Predisposizione strade			
ID	T_R (min)	L_{Aeq}, dB(A)	LIMITE IN DEROGA PER LA CLASSE II
P1	06:00 – 22:00	65,2	70 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	66,6	70 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	34,0	70 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	60,8	70 dB(A)
R1	06:00 – 22:00	59,4	70 dB(A)

Tabella 7.2.1: Rumore immesso Fase 1 nei confronti di R1

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

FASE 1: Predisposizione strade			
ID	T_R (min)	L_{Aeq}, dB(A)	LIMITE IN DEROGA PER LA CLASSE II
P1	06:00 – 22:00	65,1	70 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	66,6	70 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	67,0	70 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	60,8	70 dB(A)
R2	06:00 – 22:00	46,4	70 dB(A)

Tabella 7.2.2: Rumore immesso Fase 1 nei confronti di R2

FASE 1: Predisposizione strade			
ID	T_R (min)	L_{Aeq}, dB(A)	LIMITE IN DEROGA PER LA CLASSE II
P1	06:00 – 22:00	65,2	70 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	66,7	70 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	34,2	70 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	60,8	70 dB(A)
R3	06:00 – 22:00	65,9	70 dB(A)

Tabella 7.2.3: Rumore immesso Fase 1 nei confronti di R3

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

FASE 2: Battitura pali			
ID	T _R (min)	L _{Aeq} , dB(A)	LIMITE IN DEROGA PER LA CLASSE II
P1	06:00 – 22:00	65,2	70 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	66,6	70 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	34,0	70 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	60,8	70 dB(A)
R1	06:00 – 22:00	59,4	70 dB(A)

Tabella 7.2.4: Rumore immesso Fase 2 nei confronti di R1

FASE 2: Battitura pali			
ID	T _R (min)	L _{Aeq} , dB(A)	LIMITE IN DEROGA PER LA CLASSE II
P1	06:00 – 22:00	65,1	70 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	66,6	70 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	45,4	70 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	60,8	70 dB(A)
R2	06:00 – 22:00	38,0	70 dB(A)

Tabella 7.2.5: Rumore immesso Fase 2 nei confronti di R2

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

FASE 2: Battitura pali			
ID	T_R (min)	L_{Aeq}, dB(A)	LIMITE IN DEROGA PER LA CLASSE II
P1	06:00 – 22:00	65,1	70 dB(A)
P2	06:00 – 22:00	66,6	70 dB(A)
P3	06:00 – 22:00	33,6	70 dB(A)
P4	06:00 – 22:00	60,8	70 dB(A)
R3	06:00 – 22:00	64,7	70 dB(A)

Tabella 7.2.6: Rumore immesso Fase 2 nei confronti di R3

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

8 CONCLUSIONI

E' stato condotto uno studio previsionale di acustica ambientale rivolto a descrivere il possibile disturbo delle attività di cantiere finalizzate alla realizzazione di un impianto agrovoltaico in Comune di Maniago.

L'esito della simulazione ha dimostrato che le fasi di cantiere previste rispettano i limiti assoluti di immissione fissati secondo le classi acustiche in deroga al PCCA del Comune di Maniago.

Secondo le norme tecniche di attuazione al PCCA non si è proceduto alla verifica del criterio differenziale ai ricettori civili più prossimi all'insediamento di progetto.

Pasian di Prato, 13 Ottobre 2021

Per. Ind. Agelio Mantoani

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

N° Iscrizione Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica – 2854



ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

ALLEGATO 1: CERTIFICATI DI TARATURA

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00



ISO AMBIENTE
servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Ternoli (CB)
Via India, 39/a - 86039 Ternoli (CB)
Tel & Fax -39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail : info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12558
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021/01/27
- cliente <i>customer</i>	METLAB S.r.l. Via Cussignacco, 79/41 - 33040 Pradamano (UD)
- destinatario <i>receiver</i>	ASQ Sinergie S.r.l. Via Beorchia, 10 - 33037 Pasian di Prato (UD)
- richiesta <i>application</i>	T054/21
- in data <i>date</i>	2021/01/22
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	16440
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021/01/21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/01/27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0102-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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 35/a - 86100 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web - www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11781
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/07/09
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	ASQ Sinergie S.r.l. Via Beorchia, 10 - 33037 Posian di Prato (UD)
- richiesta <i>application</i>	T317/20
- in data <i>date</i>	2020/07/06
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	11160
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/06/25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/07/09
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0647-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

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
09/07/2020 17:42:09

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web - www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11782
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/07/09
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	ASQ Sinergie S.r.l. Via Boorchia, 10 - 33037 Pasian di Prato (UD)
- richiesta <i>application</i>	T317/20
- in data <i>date</i>	2020/07/06
<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>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	11160
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/06/24
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/07/09
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0648-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

Firmato digitalmente
da
TIZIANO MUCHETTI

T - Ingegnere
Data e ora della Firma:
09/07/2020 17:43:02

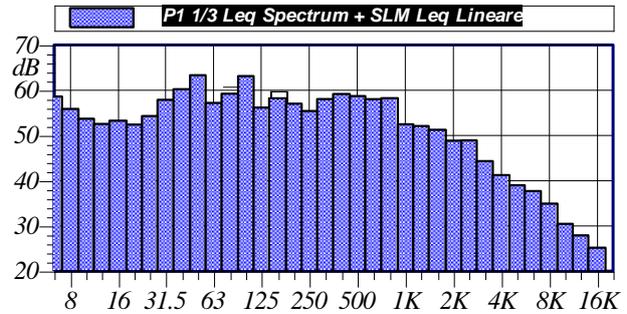
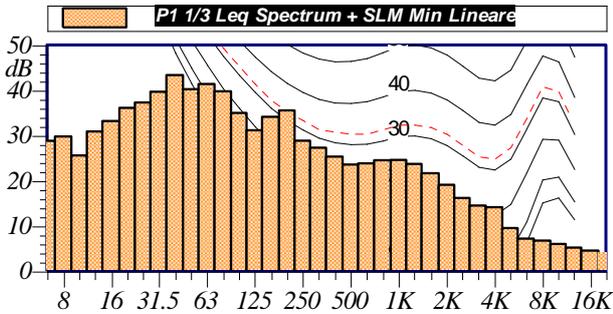
Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

ALLEGATO 2: RUMORE NEL DOMINIO DEL TEMPO E DELLA FREQUENZA

Nome misura: **P1**
Località: **MANIAGO (PN)**
Strumentazione: **831C 11160**
Durata: **923 (secondi)**
Nome operatore: **ASQ SINERGIE**
Data, ora misura: **09/10/2021 10:16:57**

P1 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
125 Hz	52.5 dB	160 Hz	58.2 dB	2000 Hz	48.9 dB
16 Hz	53.3 dB	200 Hz	57.0 dB	2500 Hz	48.9 dB
20 Hz	52.4 dB	250 Hz	55.4 dB	3150 Hz	44.4 dB
25 Hz	54.3 dB	315 Hz	58.0 dB	4000 Hz	41.3 dB
31.5 Hz	57.9 dB	400 Hz	59.2 dB	5000 Hz	39.0 dB
40 Hz	60.2 dB	500 Hz	58.7 dB	6300 Hz	37.7 dB
50 Hz	63.3 dB	630 Hz	58.0 dB	8000 Hz	34.9 dB
63 Hz	57.2 dB	800 Hz	58.3 dB	10000 Hz	30.5 dB
80 Hz	59.2 dB	1000 Hz	52.5 dB	12500 Hz	27.9 dB
100 Hz	63.1 dB	1250 Hz	52.1 dB	16000 Hz	25.2 dB
125 Hz	56.2 dB	1600 Hz	51.3 dB	20000 Hz	20.1 dB



L1: 73.8 dBA L5: 63.2 dBA
L10: 58.0 dBA L50: 45.3 dBA
L90: 38.4 dBA L95: 37.2 dBA

$L_{Aeq} = 64.3 \text{ dB}$

Annotazioni: PUNTO DI RILIEVO P1

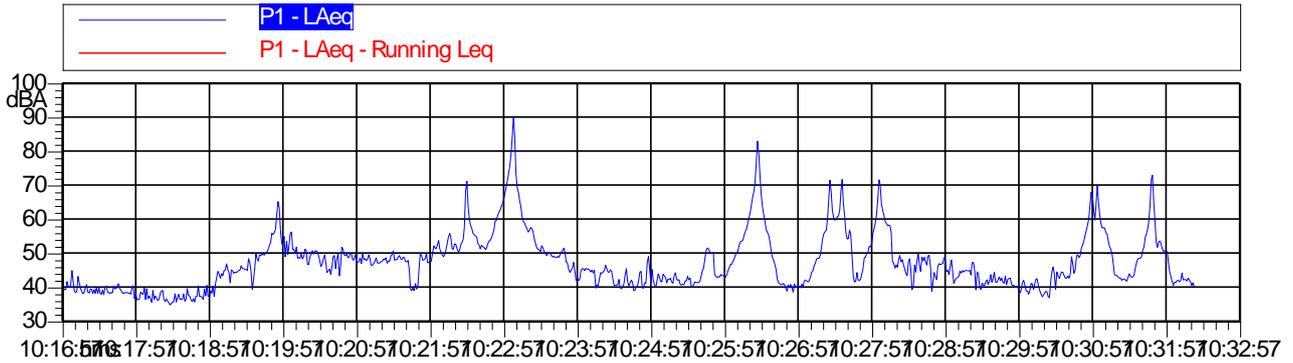
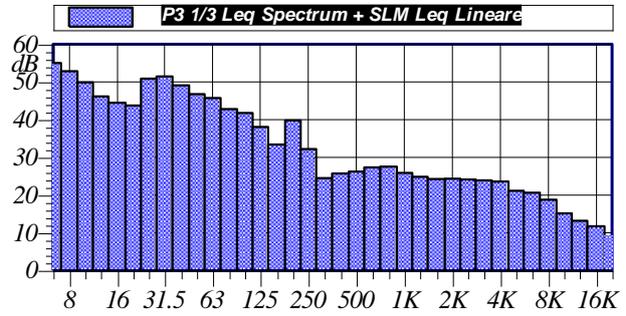
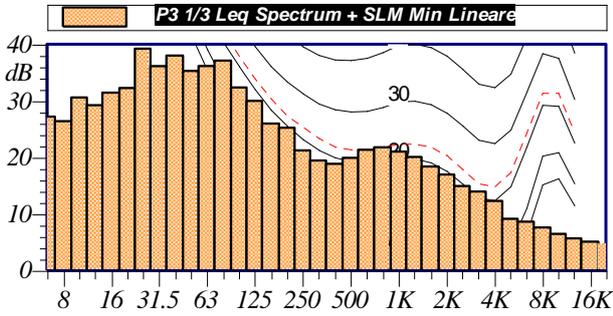


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:16:58	00:15:23	64.3 dBA
Non Mascherato	10:16:58	00:15:23	64.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: **P3**
Località: **MANIAGO (PN)**
Strumentazione: **831C 11160**
Durata: **604 (secondi)**
Nome operatore: **ASQ SINERGIE**
Data, ora misura: **09/10/2021 11:18:02**

P3 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	46.2 dB	160 Hz	33.4 dB	2000 Hz	24.4 dB
16 Hz	44.5 dB	200 Hz	39.8 dB	2500 Hz	24.1 dB
20 Hz	43.8 dB	250 Hz	32.2 dB	3150 Hz	23.9 dB
25 Hz	50.9 dB	315 Hz	24.5 dB	4000 Hz	23.6 dB
31.5 Hz	51.5 dB	400 Hz	25.7 dB	5000 Hz	21.1 dB
40 Hz	49.1 dB	500 Hz	26.2 dB	6300 Hz	20.6 dB
50 Hz	46.8 dB	630 Hz	27.4 dB	8000 Hz	18.8 dB
63 Hz	45.7 dB	800 Hz	27.5 dB	10000 Hz	15.2 dB
80 Hz	42.8 dB	1000 Hz	25.9 dB	12500 Hz	13.2 dB
100 Hz	41.8 dB	1250 Hz	24.8 dB	16000 Hz	11.7 dB
125 Hz	38.1 dB	1600 Hz	24.3 dB	20000 Hz	9.2 dB



L1: 45.9 dBA L5: 40.9 dBA
L10: 39.4 dBA L50: 35.4 dBA
L90: 33.2 dBA L95: 32.8 dBA

$L_{Aeq} = 37.5 \text{ dB}$

Annotazioni: PUNTO DI RILIEVO P3

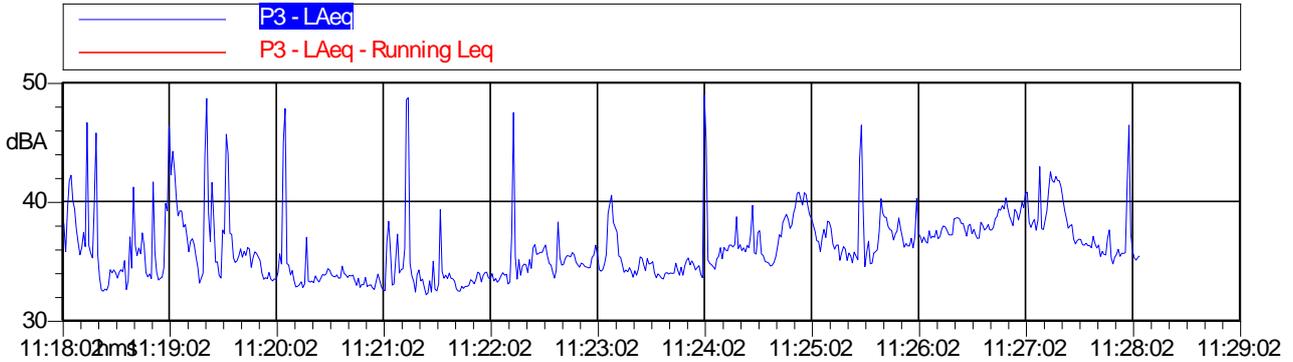
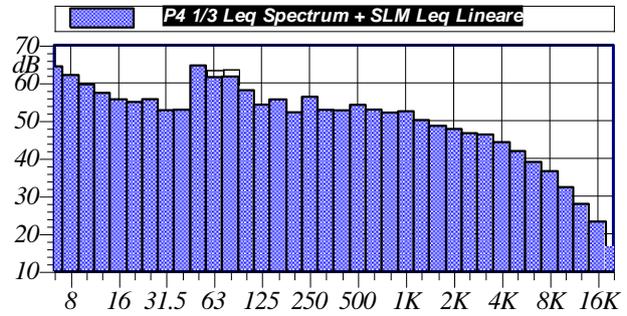
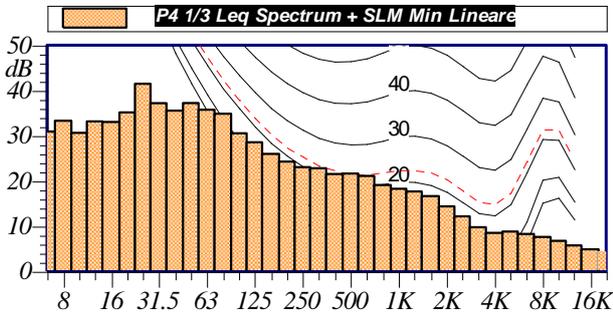


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:18:03	00:10:04	37.5 dBA
Non Mascherato	11:18:03	00:10:04	37.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: **P4**
Località: **MANIAGO (PN)**
Strumentazione: **831C 11160**
Durata: **1260 (secondi)**
Nome operatore: **ASQ SINERGIE**
Data, ora misura: **09/10/2021 11:38:11**

P4 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	57.4 dB	160 Hz	55.6 dB	2000 Hz	47.8 dB
16 Hz	55.7 dB	200 Hz	52.2 dB	2500 Hz	46.7 dB
20 Hz	55.0 dB	250 Hz	56.3 dB	3150 Hz	46.3 dB
25 Hz	55.7 dB	315 Hz	52.8 dB	4000 Hz	44.3 dB
31.5 Hz	52.8 dB	400 Hz	52.7 dB	5000 Hz	41.9 dB
40 Hz	52.9 dB	500 Hz	54.2 dB	6300 Hz	39.0 dB
50 Hz	64.6 dB	630 Hz	52.9 dB	8000 Hz	36.6 dB
63 Hz	61.5 dB	800 Hz	52.2 dB	10000 Hz	32.4 dB
80 Hz	61.7 dB	1000 Hz	52.5 dB	12500 Hz	27.9 dB
100 Hz	58.1 dB	1250 Hz	50.2 dB	16000 Hz	23.2 dB
125 Hz	54.2 dB	1600 Hz	48.6 dB	20000 Hz	16.6 dB



L1: 74.4 dBA	L5: 64.5 dBA
L10: 55.4 dBA	L50: 39.7 dBA
L90: 32.4 dBA	L95: 31.7 dBA

$L_{Aeq} = 61.0 \text{ dB}$

Annotazioni: PUNTO DI RILIEVO P4

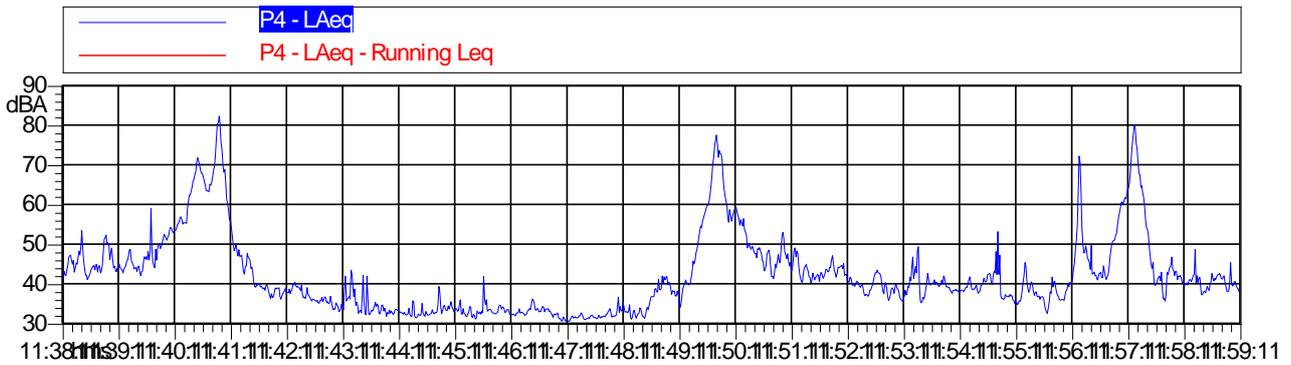
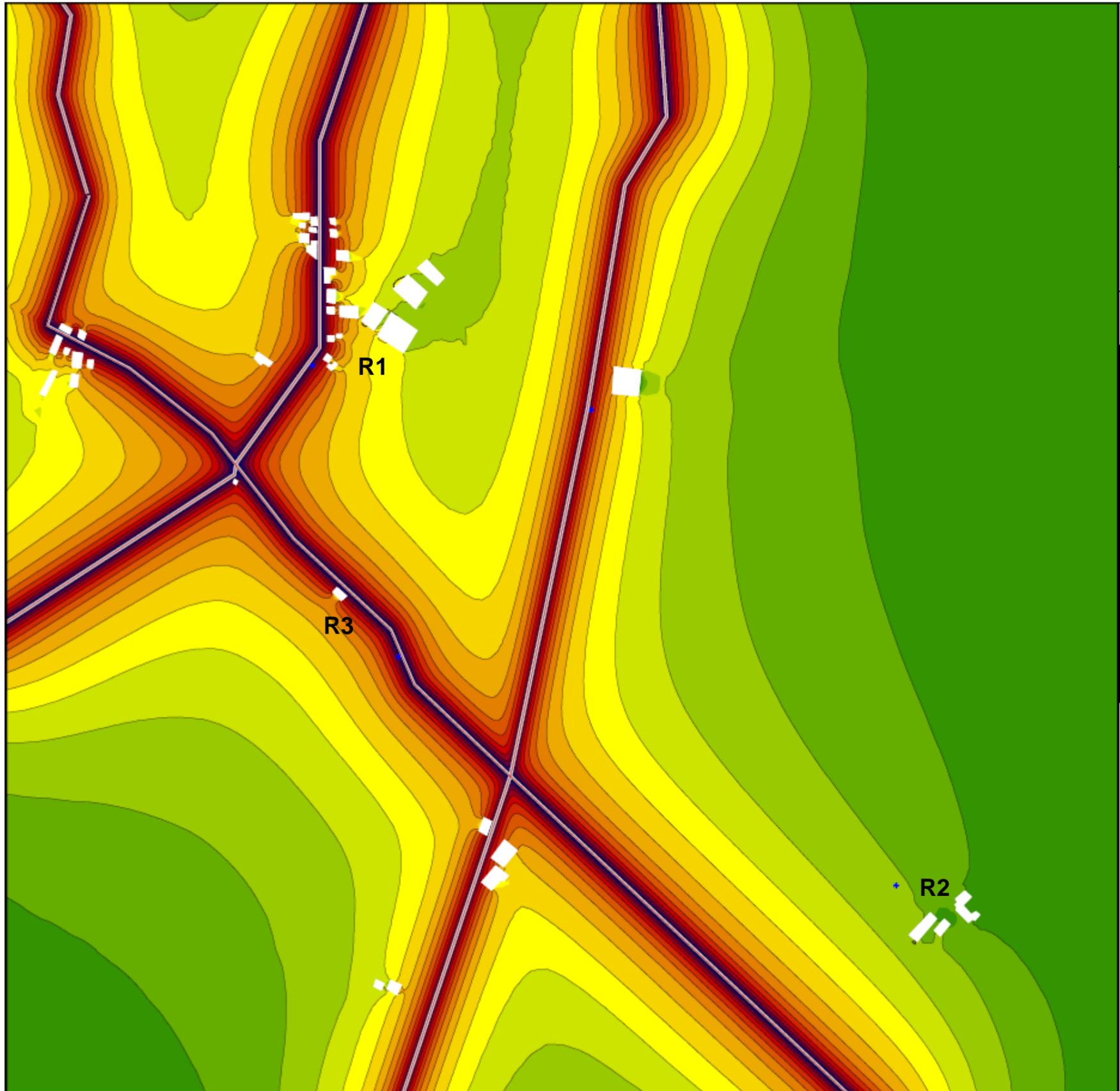


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	11:38:12	00:21:00	61.0 dBA	
Non Mascherato	11:38:12	00:21:00	61.0 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	

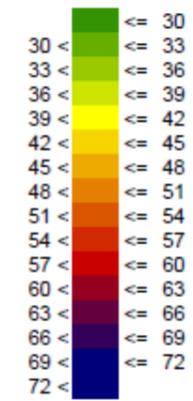
ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO Redatto ai sensi della L.n. 447 del 26/10/1995, art.8	
	OTTOBRE 2021	Rev.00

ALLEGATO 3: PROPAGAZIONE DEL RUMORE



Previsione Impatto Acustico Ante Operam

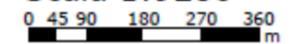
Livello di Rumore [dB(A)]

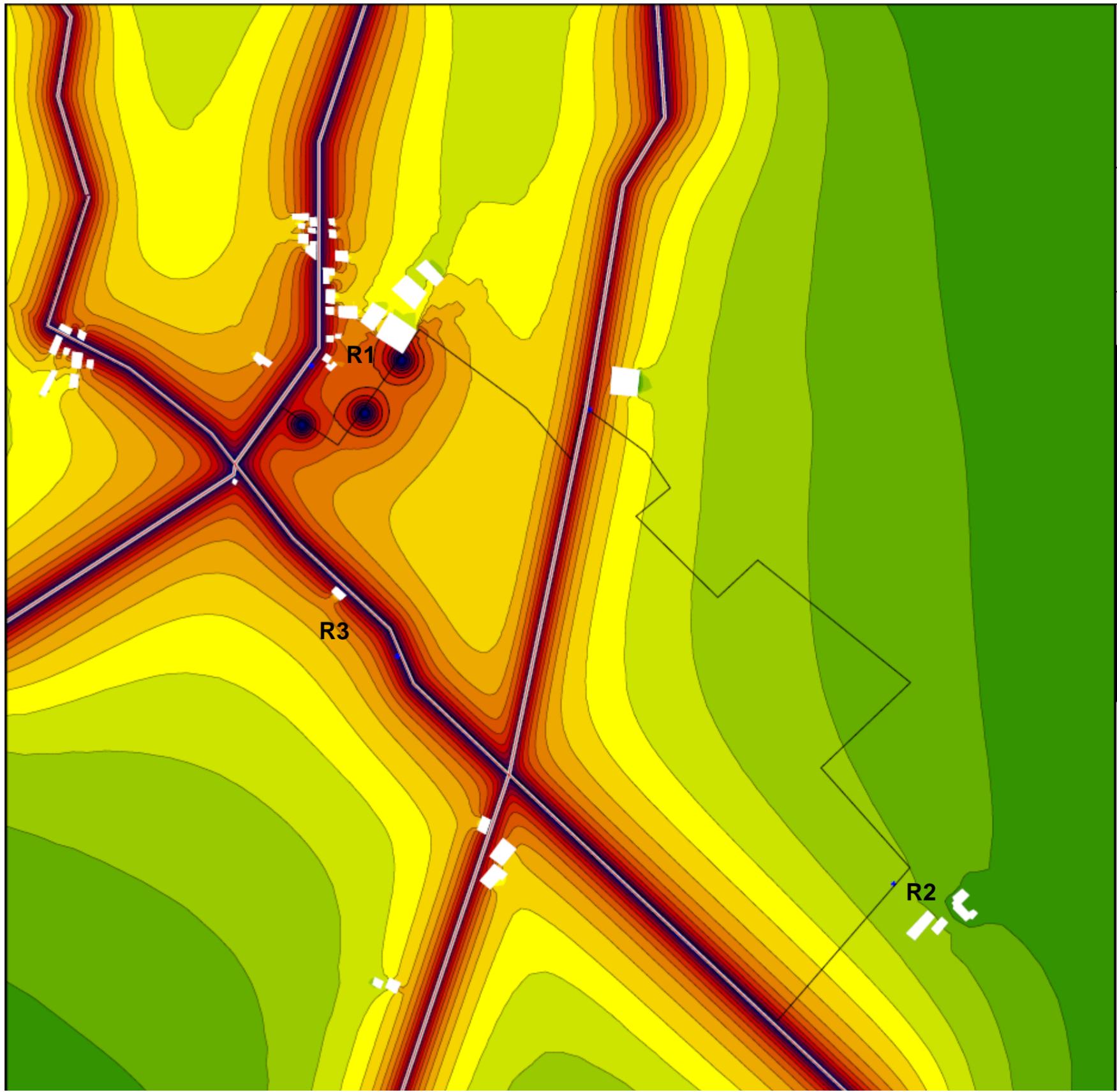


Legenda

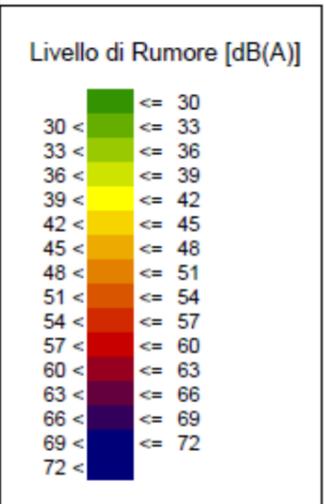
- Sorgente areale
- Edificio
- ◆ Punto ricevitore
- Edificio industriale
- Asse strada
- Linea emissione
- Superficie
- Spartitraffico
- ▬ Ponte
- Barriera
- Interno del tunnel
- Strada
- Linea elevazione
- Area calcolo rumore
- Parcheggio
- ◆ Sorgente punto
- Barriera
- Linea base
- Barriera

Scala 1:9280

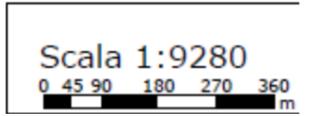


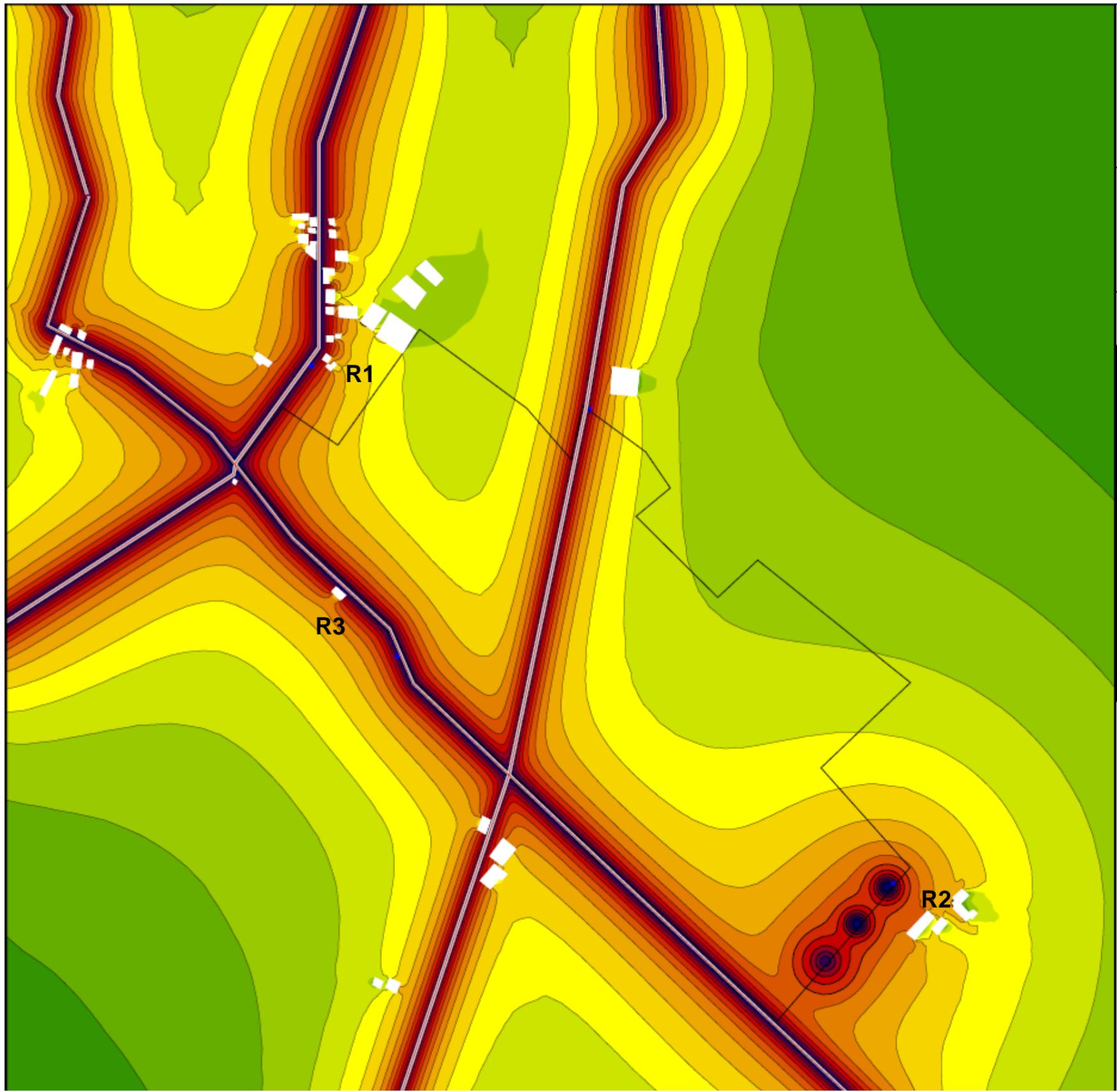


**Previsione Impatto Acustico
Post Operam Fase 1 R2**

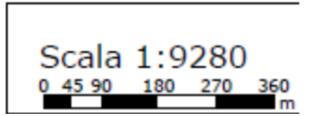
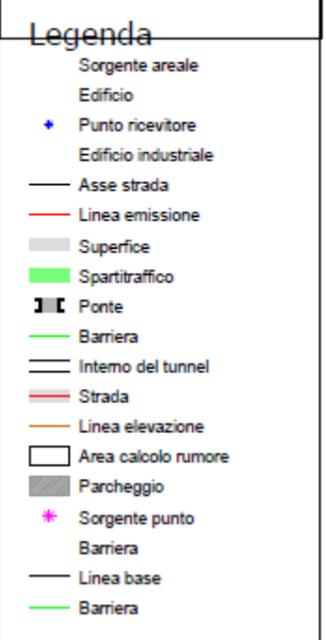
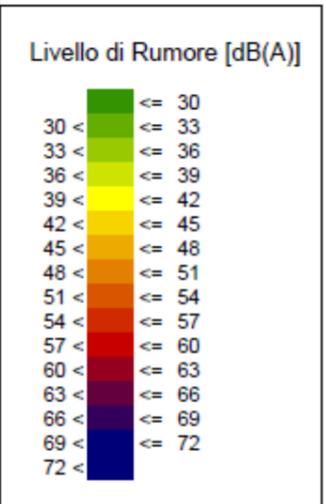


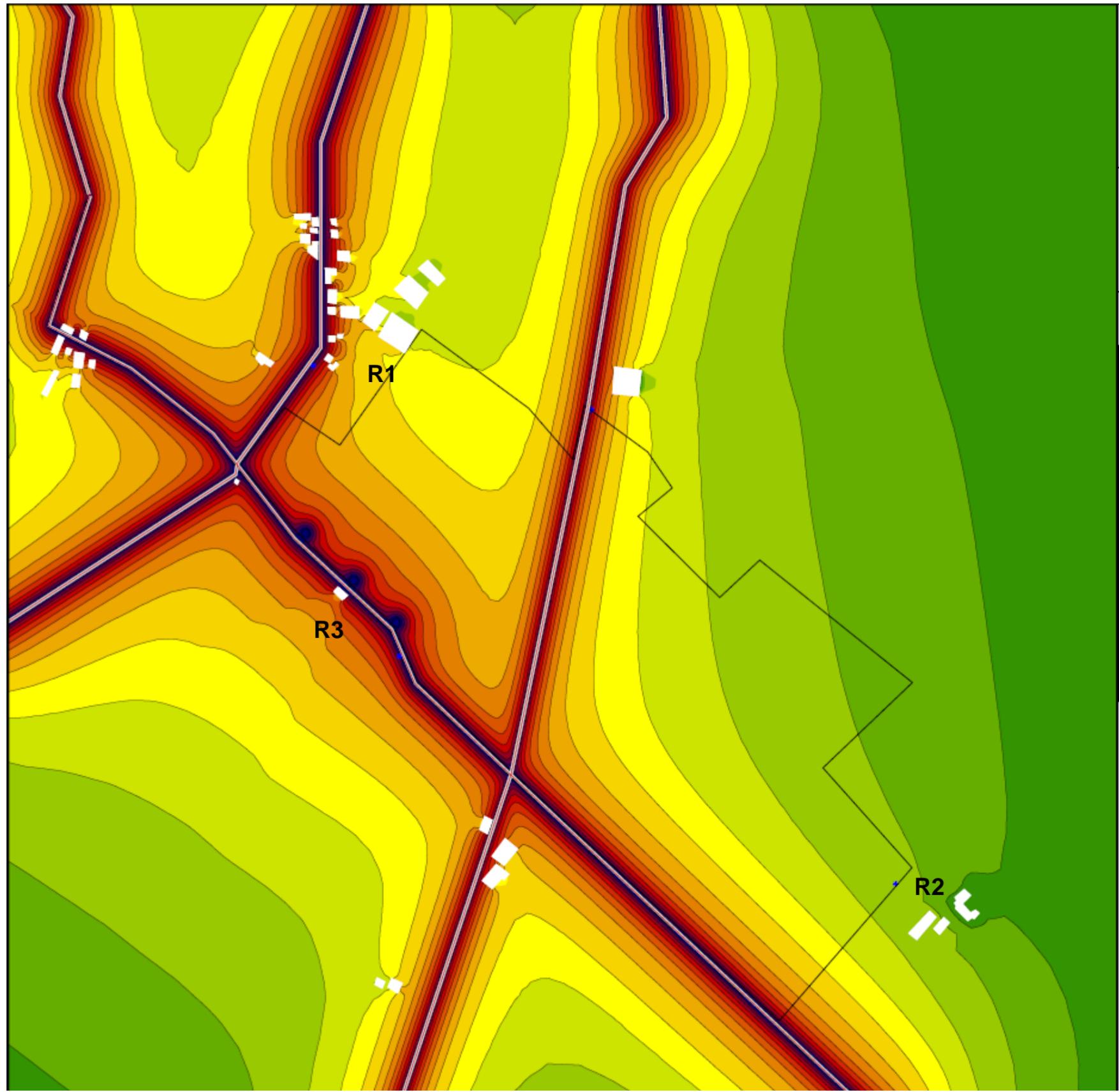
- Legenda**
- Sorgente areale
 - Edificio
 - ♦ Punto ricevitore
 - Edificio industriale
 - Asse strada
 - Linea emissione
 - Superficie
 - Spartitraffico
 - ▬ Ponte
 - Barriera
 - Intemo del tunnel
 - Strada
 - Linea elevazione
 - Area calcolo rumore
 - ▬ Parcheggio
 - * Sorgente punto
 - Barriera
 - Linea base
 - Barriera



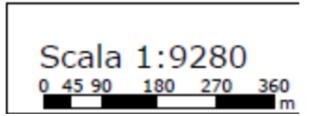
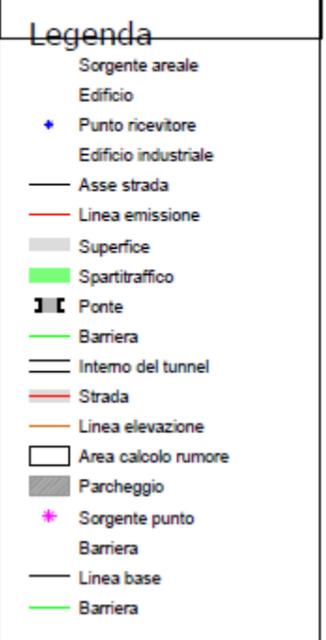
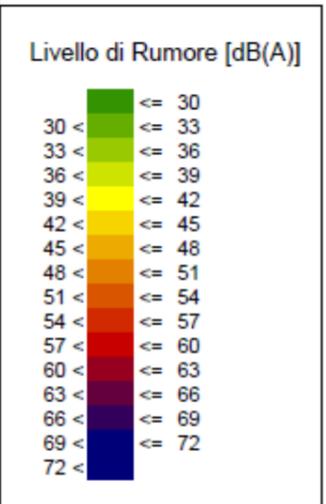


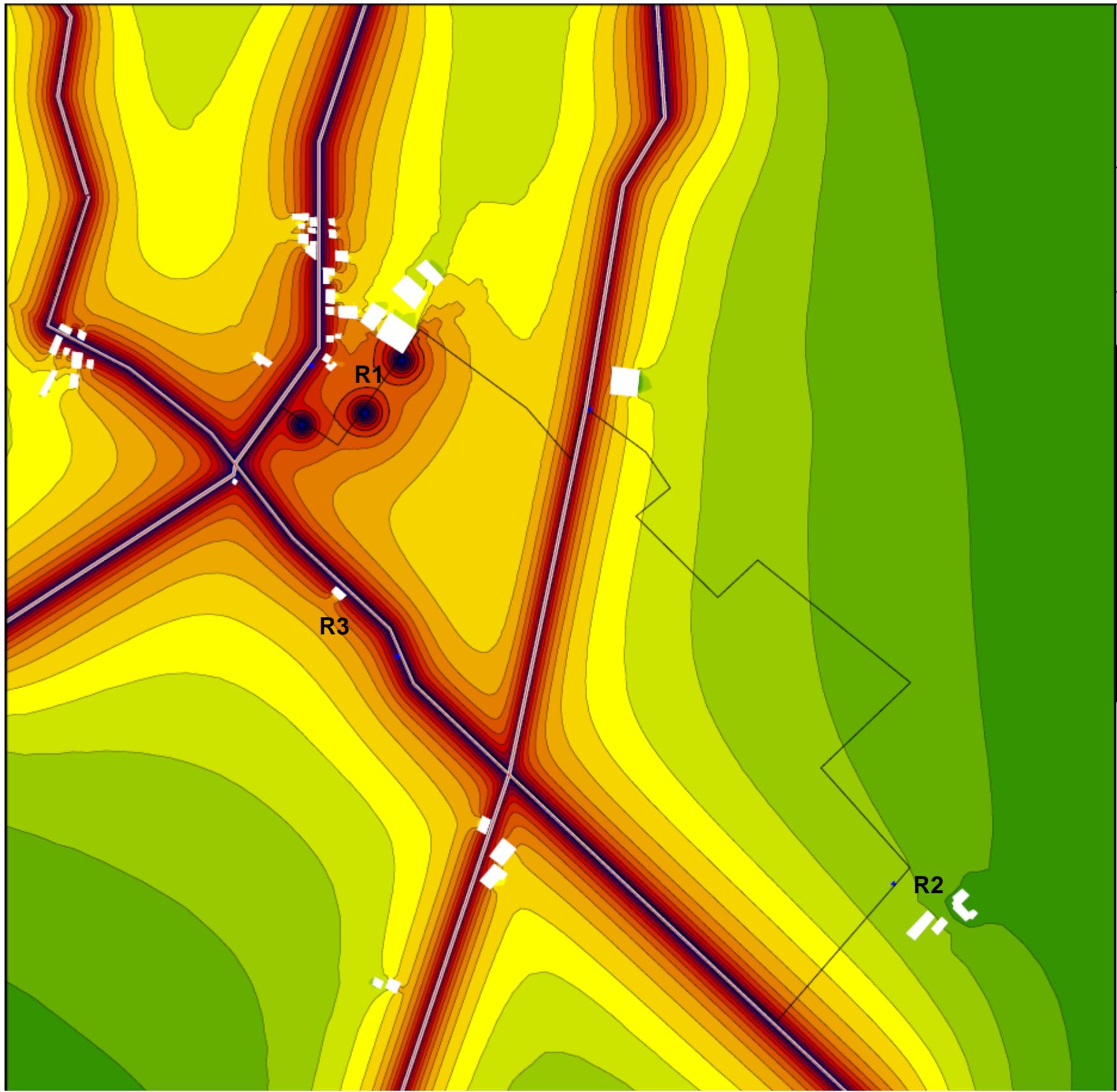
**Previsione Impatto Acustico
Post Operam Fase 1 R2**



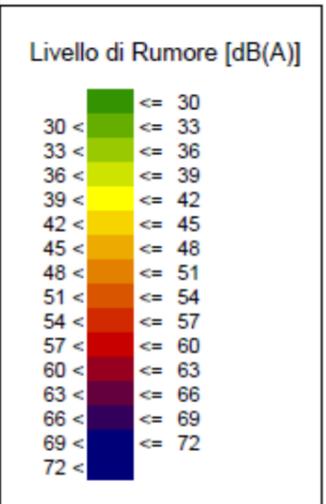


**Previsione Impatto Acustico
Post Operam Fase 1 R3**

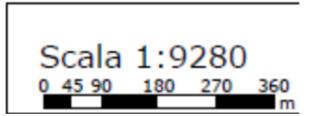


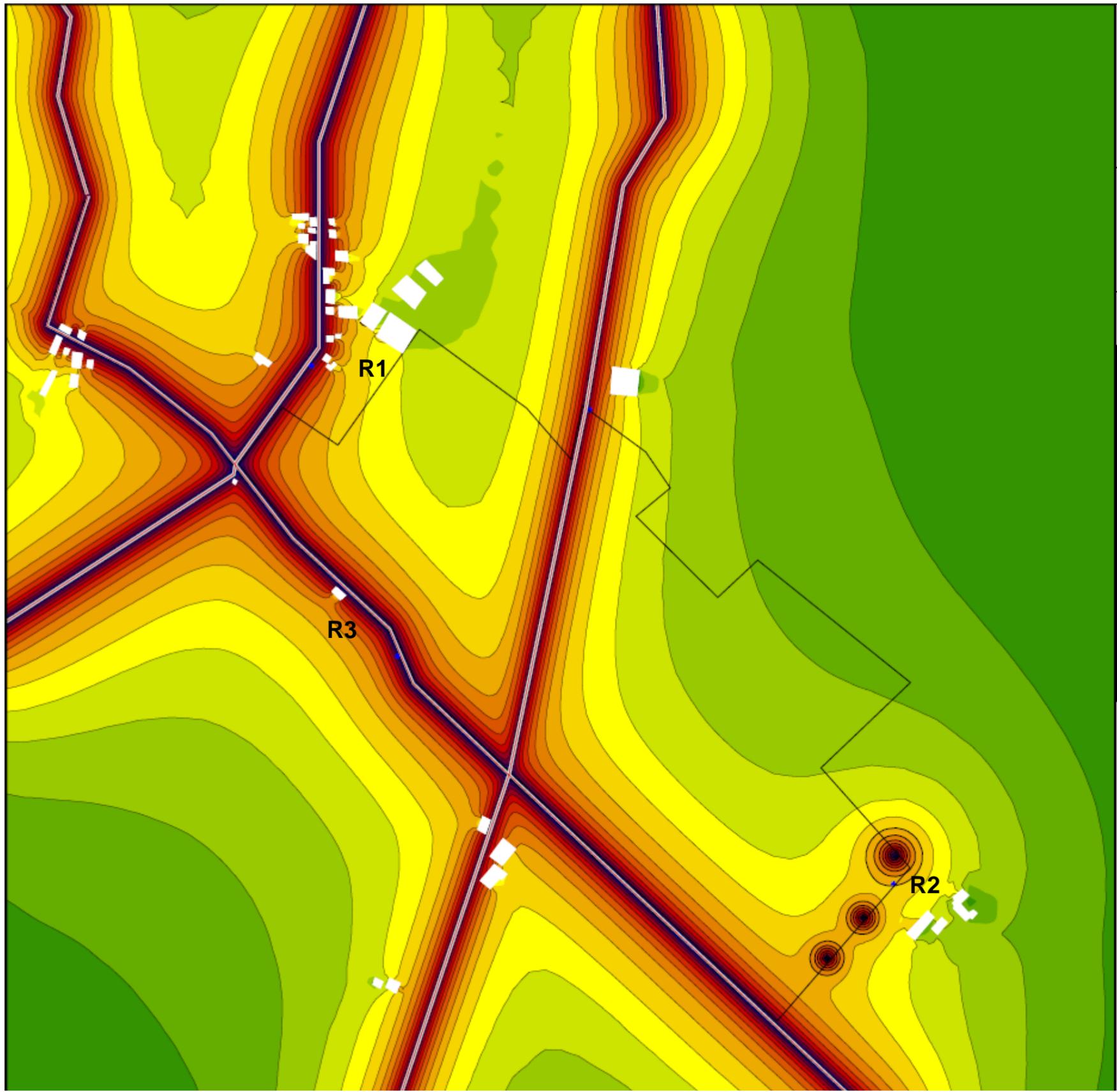


**Previsione Impatto Acustico
Post Operam Fase 2 R1**

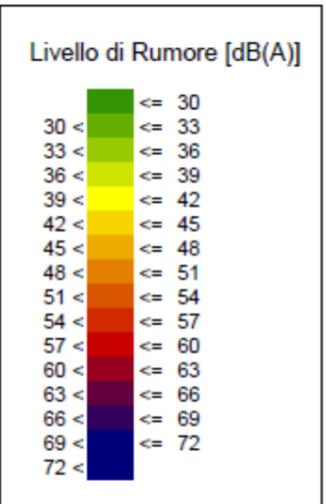


- Legenda**
- Sorgente areale
 - Edificio
 - ♦ Punto ricevitore
 - Edificio industriale
 - Asse strada
 - Linea emissione
 - Superficie
 - Spartitraffico
 - ▬ Ponte
 - Barriera
 - Interno del tunnel
 - Strada
 - Linea elevazione
 - Area calcolo rumore
 - ▬ Parcheggio
 - * Sorgente punto
 - Barriera
 - Linea base
 - Barriera

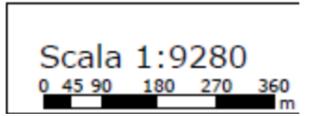


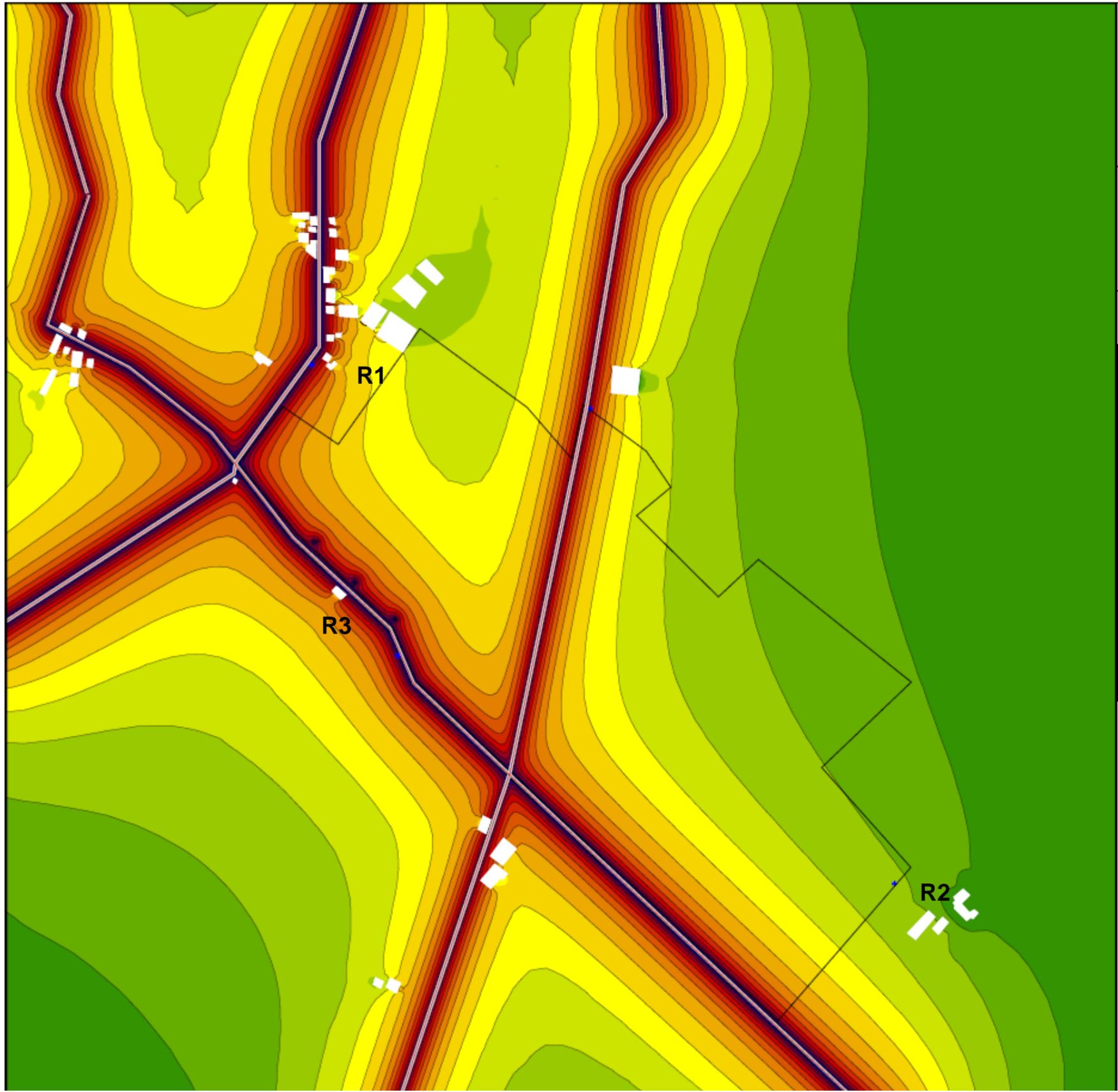


**Previsione Impatto Acustico
Post Operam Fase 2 R2**



- Legenda**
- Sorgente areale
 - Edificio
 - ♦ Punto ricevitore
 - Edificio industriale
 - Asse strada
 - Linea emissione
 - Superficie
 - Spartitraffico
 - ▬ Ponte
 - Barriera
 - Interno del tunnel
 - Strada
 - Linea elevazione
 - Area calcolo rumore
 - ▬ Parcheggio
 - * Sorgente punto
 - Barriera
 - Linea base
 - Barriera





**Previsione Impatto Acustico
Post Operam Fase 1 R3**

Livello di Rumore [dB(A)]

30 <	<= 30
33 <	<= 33
36 <	<= 36
39 <	<= 39
42 <	<= 42
45 <	<= 45
48 <	<= 48
51 <	<= 51
54 <	<= 54
57 <	<= 57
60 <	<= 60
63 <	<= 63
66 <	<= 66
69 <	<= 69
72 <	<= 72

Legenda

- Sorgente areale
- Edificio
- ♦ Punto ricevitore
- Edificio industriale
- Asse strada
- Linea emissione
- Superficie
- Spartitraffico
- ▬ Ponte
- Barriera
- Interno del tunnel
- Strada
- Linea elevazione
- Area calcolo rumore
- ▬ Parcheggio
- * Sorgente punto
- Barriera
- Linea base
- Barriera

