



REGIONE TOSCANA

Giunta Regionale

DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE
SETTORE GENIO CIVILE VALDARNO SUPERIORE

DIGA DI LEVANE

PROGETTO DI SOPRALZO AI FINI DI LAMINAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL CONTRATTO

Ing. Gennarino Costabile

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Marianna Bigiarini

GdL VIA

Coordinamento VIA

ENKI
INGEGNERIA

Ing. Andrea Mazzetti
Ing. Stefano Perilli

Componente suolo e sottosuolo

SINERGIA

progettazione e consulenza ambientale srls
Geol. Luca Gardone
Geol. Emanuele Montini

Componente paesaggio

FRANCHI+ASSOCIATI

Landscape and urban design

Arch. Gianfranco Franchi
Arch. Chiara Tesi

Componente ambiente

AMBIENTA

Monitoraggi Ambientali

erse
environment

Dott. Filippo Ferrantini

Componente acustica

Studio Poliedro
INGEGNERI ASSOCIATI

Ing. Massimiliano Galletti

Componente Flora, Fauna ed Ecosistemi

Biologo Marco Lucchesi

Studio Idraulico e idrologico

Settore Genio Civile Valdarno
Superiore
Ing. Michele Catella

Archeologia

Dott. Hermann Salvadori

CUP PROGETTO

D97B15000170003

OGGETTO ELABORATO

PUA_I.07 VIAC INTEGRAZIONI

redatto	controllato	approvato	scala	emissione/revisione
MA	MA	MA	-	01
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----

ELABORATO

PUA_I.07

**REGIONE TOSCANA**

Settore Genio Civile Valdarno Superiore
Via San Gallo 34/A - 50129 Firenze

OGGETTO

DIGA DI LEVANE
PROGETTO DI SOVRALZO AI FINI DI LAMINAZIONE -
- STUDIO IMPATTO AMBIENTALE-

PROGETTAZIONE



via Martiri di Liggeri, 10/E - 55100 Lucca
tel fax [+ 3 9] 0583 49 36 58
e-mail: stpoliedro@gmail.com
www.poliedroingegneria.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gennarino Costabile

Settore Genio Civile Valdarno Superiore
Via San Gallo 34/A - 50129 Firenze
mail. gennarino.costabile@regione.toscana.it

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	06/10/2023	Prima emissione	M.Galletti	P.Rossi	M.Galletti

INTEGRAZIONE - VIAC

<table border="1"> <tr> <td>N. REVISIONE</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>DATA</td> <td>06/10/2023</td> </tr> </table>	N. REVISIONE	00	DATA	06/10/2023	<table border="1"> <tr> <td style="width: 30%;"> PROGETTAZIONE: Ing. Massimiliano Galletti Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto nell'elenco Nazionale al n° 8196 iscritto nell'elenco Regionale al n°718 </td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> ELABORATO D02 </td> </tr> </table>	PROGETTAZIONE: Ing. Massimiliano Galletti Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto nell'elenco Nazionale al n° 8196 iscritto nell'elenco Regionale al n°718		ELABORATO D02
N. REVISIONE	00							
DATA	06/10/2023							
PROGETTAZIONE: Ing. Massimiliano Galletti Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto nell'elenco Nazionale al n° 8196 iscritto nell'elenco Regionale al n°718		ELABORATO D02						
CODICE ELABORATO: 22027_acu01df_VIAC_integraz_r0.docx								



INDICE

1	PREMESSA	3
2	SCHEDE DESCRITTIVE RICETTORI	4
3	MAPPATURE ACUSTICHE	10
3.1	<i>MAPPA ISOFONICA - ATTIVITA' PRELIMINARI</i>	11
3.2	<i>MAPPA ISOFONICA - FASE 1</i>	12
3.3	<i>MAPPA ISOFONICA - FASE 2</i>	13
3.4	<i>MAPPA ISOFONICA - FASE 3</i>	14
3.5	<i>MAPPA ISOFONICA - FASE 4</i>	15




1 PREMESSA


Il presente documento è stato redatto in risposta alla richiesta di integrazioni in merito agli aspetti del Rumore richiesti a seguito dell'Istruttoria VIA -PUA - "Diga di Levane. Progetto di sopralzo ai fini di laminazione", Proponente Regione Toscana.


Così come richiesto dalla commissione nei due seguenti capitoli sono riportati:


- a. il censimento dei ricettori mediante schede descrittive;
- b. le mappature acustiche in scala adeguata riferite alla fase in corso d'opera (per il tempo di riferimento diurno), riportanti le curve di isolivello acustico.


2 SCHEDE DESCRITTIVE RICETTORI


CODICE IDENTIFICATIVO RICETTORE		R1
		
indirizzo	Comune di Montevarchi via Villaggio ENEL n.165	
dati catastali	Foglio 33 particella 136	
destinazione d'uso catastale	A3 (abitazioni di tipo economico)	
N° di piani del ricettore	2 piani	
distanza del recettore dall'area di cantiere più vicina	50 metri (fase di adeguamento della viabilità di accesso in sponda sinistra)	
Indicazione della fase lavorativa maggiormente gravosa	FASE 1	
Presenza di eventuali ostacoli alla propagazione del rumore	Rispetto alla FASE 1 la morfologia del terreno schermanà parte del rumore prodotto	

CODICE IDENTIFICATIVO RICETTORE		R2
		
indirizzo	Comune di Montevarchi via Villaggio ENEL n.10	
dati catastali	Foglio 33 particella 128	
destinazione d'uso catastale	A4 (abitazioni di tipo popolare)	
N° di piani del ricettore	2 piani	
distanza del recettore dall'area di cantiere più vicina	25 metri (fase di adeguamento della viabilità di accesso in sponda sinistra)	
Indicazione della fase lavorativa maggiormente gravosa	FASE 1	
Presenza di eventuali ostacoli alla propagazione del rumore	nessuno	

CODICE IDENTIFICATIVO RICETTORE		R3
		
indirizzo	Comune di Montevarchi via Villaggio ENEL n.19	
dati catastali	Foglio 33 particella 176	
destinazione d'uso catastale	A7 (abitazioni in villini)	
N° di piani del ricettore	3 piani	
distanza del ricettore dall'area di cantiere più vicina	55 metri (FASE 4.A e FASE 4.B)	
Indicazione della fase lavorativa maggiormente gravosa	FASE 1	
Presenza di eventuali ostacoli alla propagazione del rumore	Rispetto alla FASE 1 la morfologia del terreno schermanà parte del rumore prodotto	

CODICE IDENTIFICATIVO RICETTORE		R4
		
indirizzo	Comune di Terranova Bracciolini frazione Castiglion Umbertini	
dati catastali	Foglio 86 particella 50	
destinazione d'uso catastale	A2 (abitazioni di tipo civile)	
N° di piani del ricettore	2 piani	
distanza del recettore dall'area di cantiere più vicina	120 metri (FASE 1 - SORGENTE 4)	
Indicazione della fase lavorativa maggiormente gravosa	FASE 1	
Presenza di eventuali ostacoli alla propagazione del rumore	Rispetto alla FASE 1 la morfologia del terreno schermerà parte del rumore prodotto	

CODICE IDENTIFICATIVO RICETTORE		R5
		
indirizzo	Comune di Terranova Bracciolini via dell'Inferno snc	
dati catastali	Foglio 86 particella 46	
destinazione d'uso catastale	A4 (abitazioni di tipo popolare)	
N° di piani del ricettore	2 piani	
distanza del recettore dall'area di cantiere più vicina	150 metri (FASE 1)	
Indicazione della fase lavorativa maggiormente gravosa	FASE 1	
Presenza di eventuali ostacoli alla propagazione del rumore	nessuno	

CODICE IDENTIFICATIVO RICETTORE		R6
		
indirizzo	Comune di Montevarchi via dell'acquaborra n.11	
dati catastali	Foglio 33 particella 250	
destinazione d'uso catastale	A3 (abitazioni di tipo economico)	
N° di piani del ricettore	2 piani	
distanza del ricettore dall'area di cantiere più vicina	12	
	0 metri (FASE 1)	
Indicazione della fase lavorativa maggiormente gravosa	FASE 1	
Presenza di eventuali ostacoli alla propagazione del rumore	Rispetto alla FASE 1 la morfologia del terreno schermanà parte del rumore prodotto	

3 MAPPATURE ACUSTICHE

Per la realizzazione delle seguenti mappe isofoniche è stato impiegato un software commerciale “Software **SoundDPLAN 8.2** della ditta Braunstein + Berndt GmbH”, che consente di effettuare valutazioni di impatto acustico previsionale in ambiente esterno.

Il software elabora il risultato considerando per il rumore diretto svariate tipologie di attenuazione, come ad esempio l'attenuazione dell'emissione con la distanza, l'attenuazione per assorbimento atmosferico, l'attenuazione dovuta alla presenza di barriere o schermi naturali; per il rumore riflesso vengono considerati gli incrementi per riflessione e mutua riflessione, dovuti ad esempio alla presenza degli edifici o muri di cinta.

Il software considera la presenza di ostacoli o barriere acustiche, ovvero di tutto ciò che si interpone alla propagazione del fronte d'onda, creando una zona detta “d'ombra acustica”.

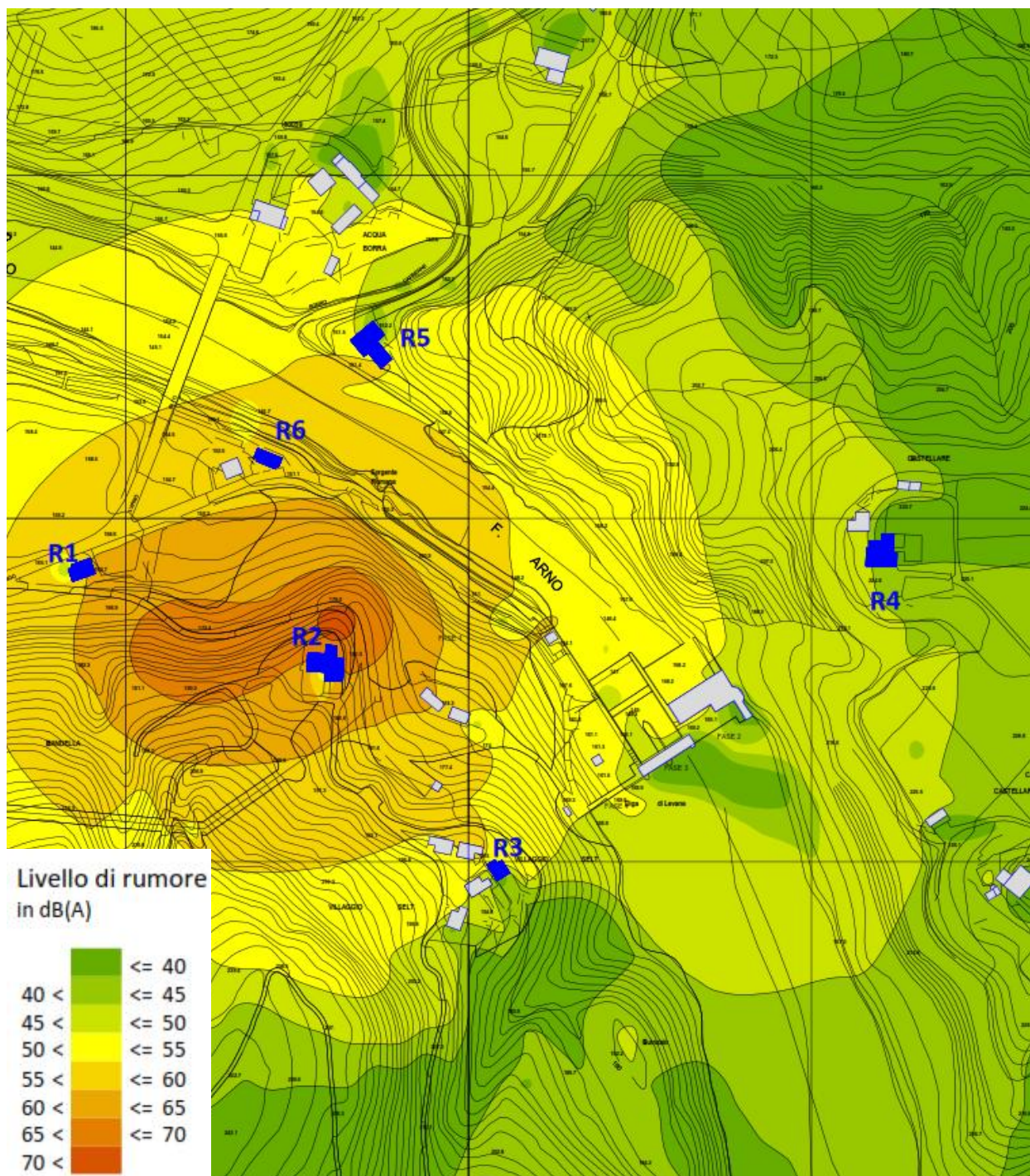
Il software considera anche la mutua riflessione nel caso vi siano più pareti riflettenti, interagenti tra di loro, oltre alla mutua riflessione tra la parete di un edificio ed il suolo, posto in prossimità della stessa.

Il software **SoundPLAN** impiega algoritmi di ricerca di percorsi acustici tra le sorgenti rumorose ed i ricettori. I percorsi sono rappresentati attraverso raggi di tipo diretti, diffratti, riflessi (dal terreno o dalle facciate verticali degli edifici) o come combinazione complessiva.

Il software contempla vari metodi di propagazione acustica tra le sorgenti ed i ricettori nella presente simulazione è stato utilizzato il **metodo ISO 9613**, pubblicato dalla norma ISO 9613-2 standard.

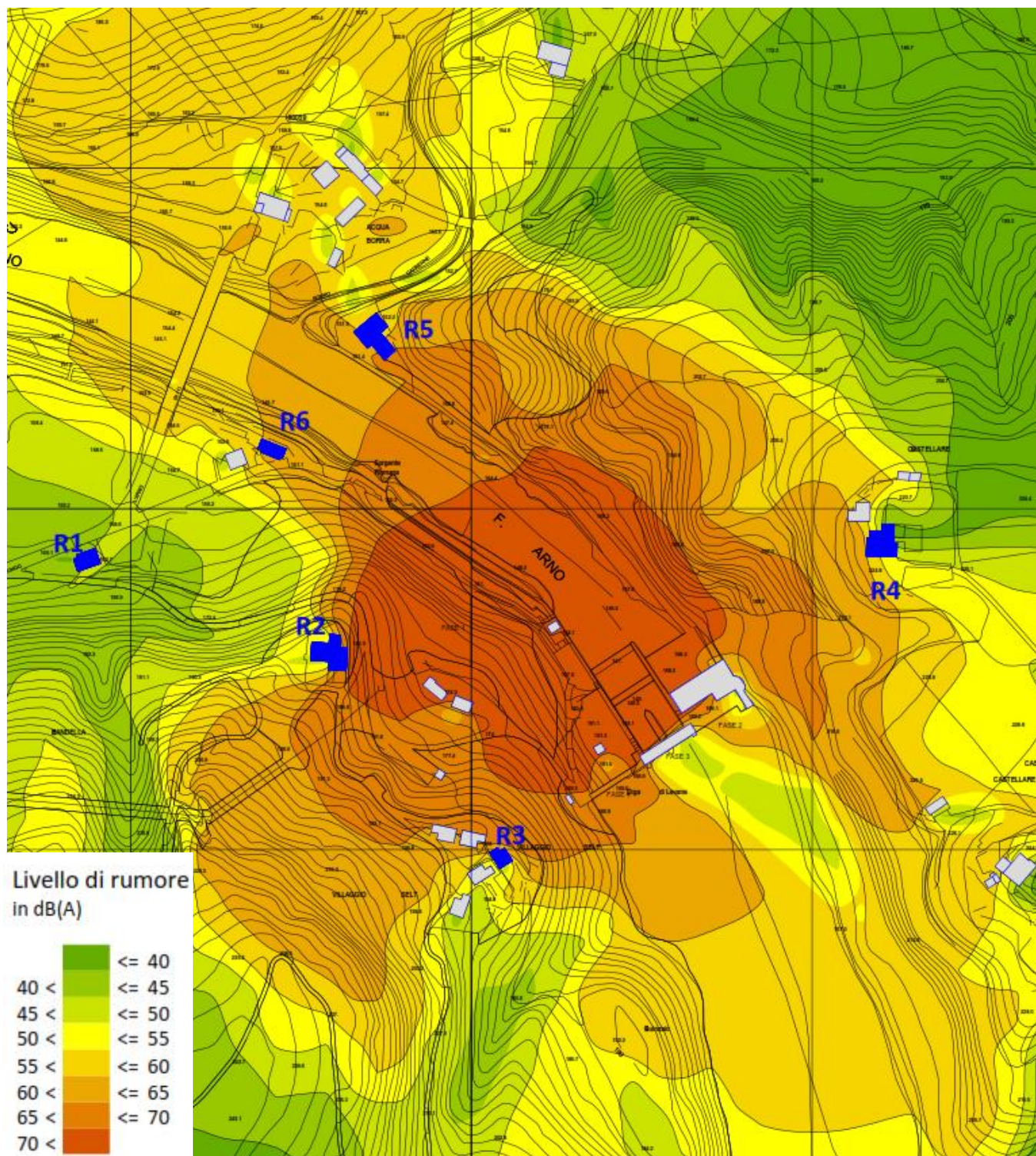
3.1 MAPPA ISOFONICA - ATTIVITA' PRELIMINARI

La fase prevede l'adeguamento della viabilità di accesso in sponda sinistra, che comporterà nella giornata lavorativa più gravosa un livello medio della potenza sonora pari a L_w medio 109 dBA



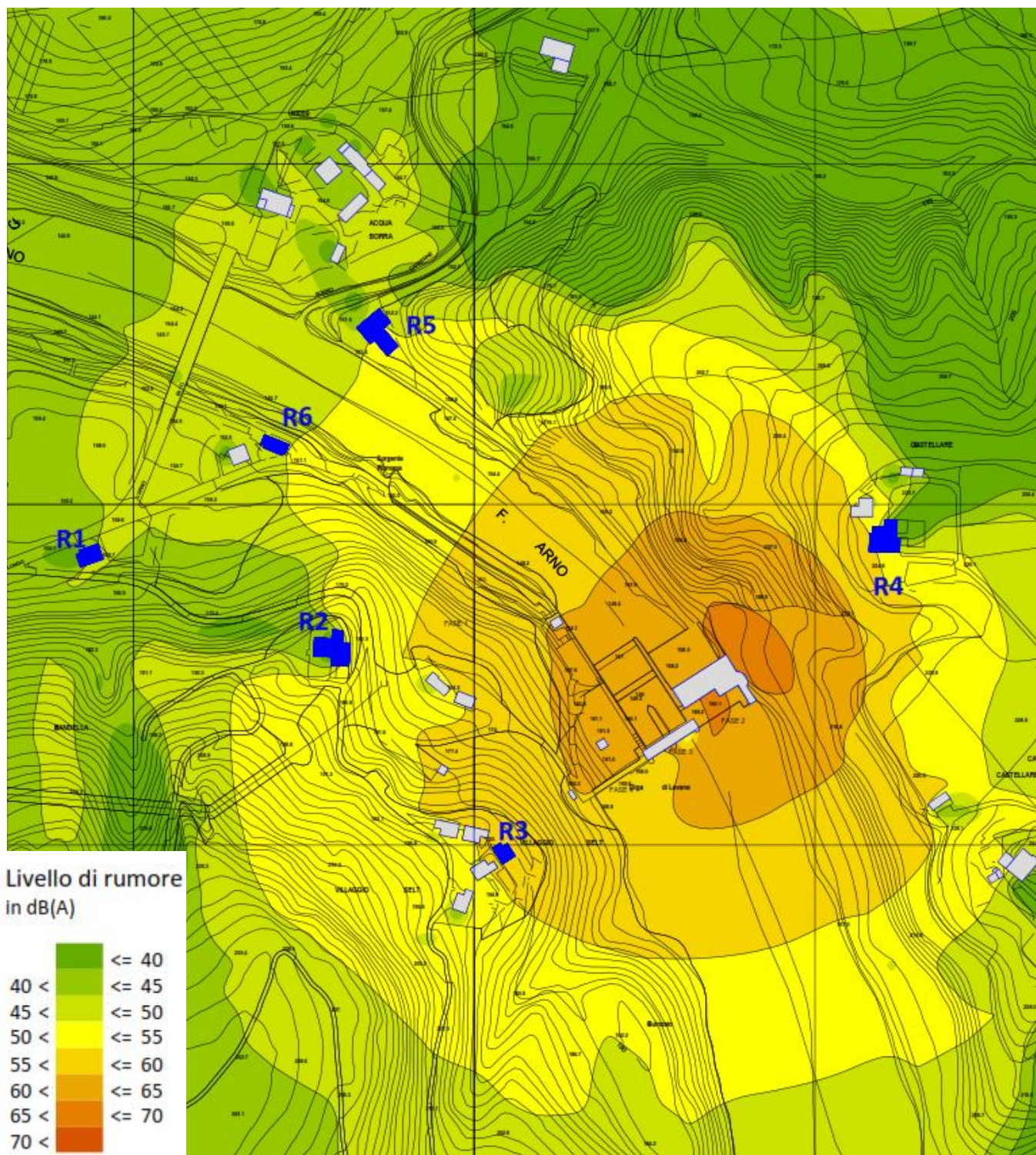
3.2 MAPPA ISOFONICA - FASE 1

La fase prevede la realizzazione di nuova pista di accesso sulla sponda sinistra, che comporterà nella giornata lavorativa più gravosa un livello medio della potenza sonora pari a L_w medio 120 dB(A).



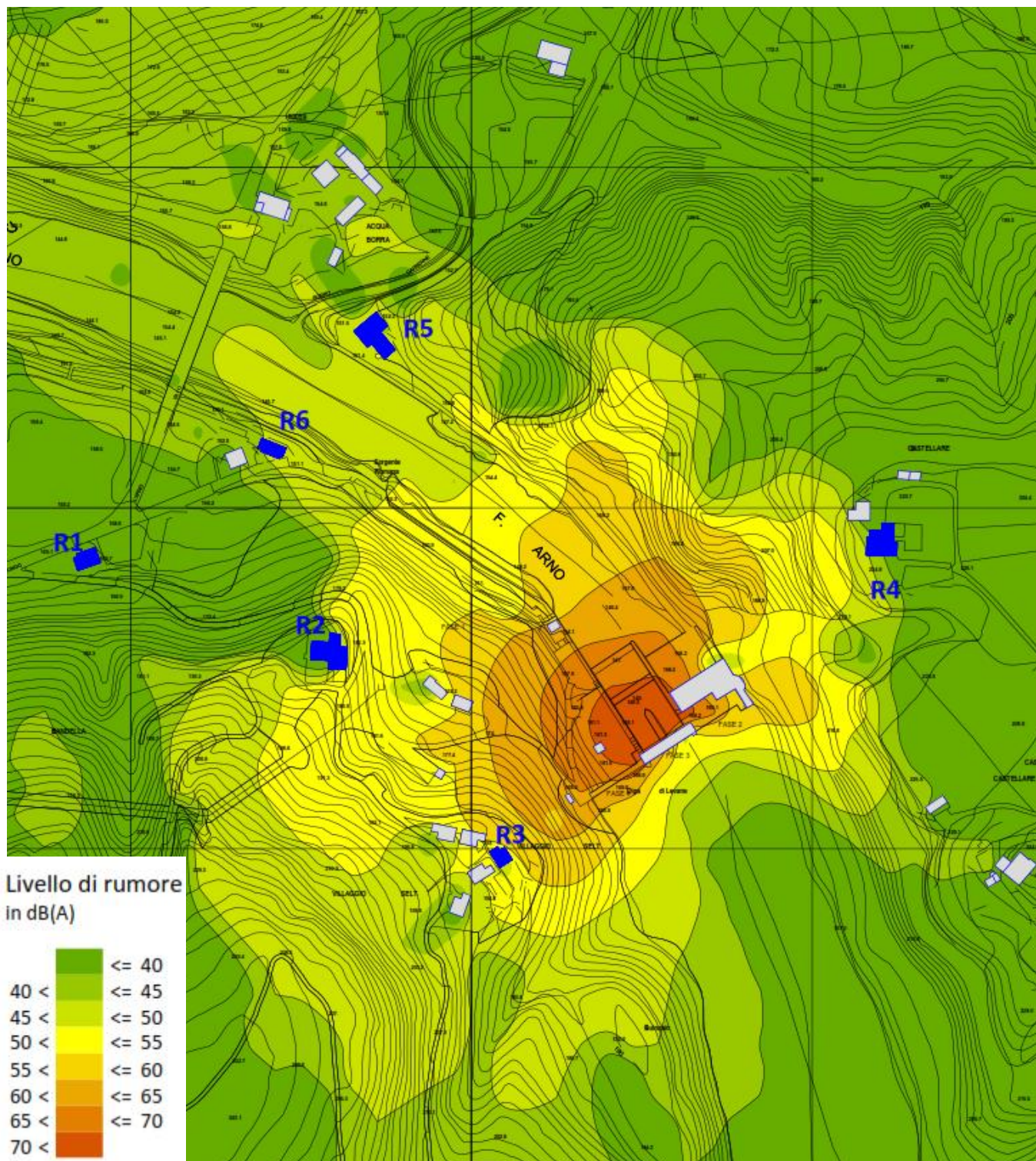
3.3 MAPPA ISOFONICA - FASE 2

La fase prevede lavorazioni sulla porzione destra della diga in corrispondenza della Centrale, che comporterà nella giornata lavorativa più gravosa un livello medio della potenza sonora pari a L_w medio 108 dBA.



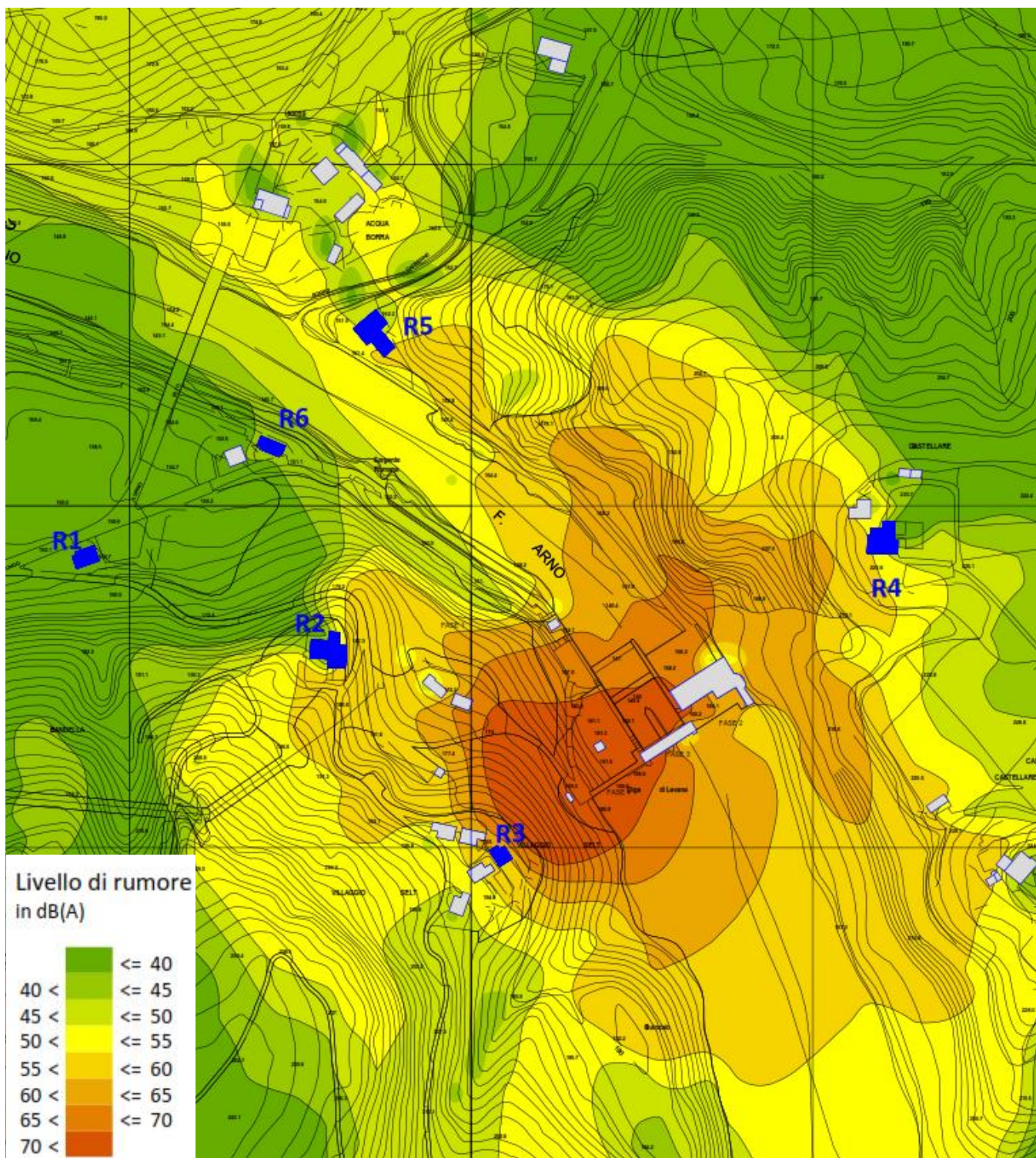
3.4 MAPPA ISOFONICA - FASE 3

La fase prevede il sopralzo del coronamento e del muro in sinistra, che comporterà nella giornata lavorativa più gravosa un livello medio della potenza sonora pari a L_w medio 108 dBA.



3.5 MAPPA ISOFONICA - FASE 4

La fase prevede la demolizione del coronamento, che comporterà nella giornata lavorativa più gravosa un livello medio della potenza sonora pari a Lw medio 116 dBA.





Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Lucca, 06 ottobre 2023