

INDICE

1	INTRODUZIONE	2	5.8	SISTEMAZIONE FINALE VIABILITÀ SECONDARIA.....	85
2	LAVORAZIONI DI CANTIERE CONSIDERATE NELLO STUDIO	3	5.8.1	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	85
2.1	CAMPI INDUSTRIALI E CANTIERI OPERATIVI	4	6	IMPATTI CANTIERI MOBILI	96
2.2	CANTIERI DI IMBOCCO	6	6.1	SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE	96
3	VALUTAZIONI DI IMPATTO ACUSTICO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	9	6.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	96
3.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO E IMPOSTAZIONI GENERALI DELLO STUDIO	9	7	INDICAZIONI GENERALI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI	103
4	METODOLOGIA GENERALE DELLO STUDIO	10	8	CONCLUSIONI	103
4.1	CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO.....	10			
4.2	MODELLO ACUSTICO UTILIZZATO	10			
4.3	CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLE SORGENTI	11			
5	IMPATTI CANTIERI FISSI	12			
5.1	CI012: CANTIERE INDUSTRIALE VIADOTTI SECCA	12			
5.1.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	12			
5.1.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	12			
5.2	CO11V: CAMPO OPERATIVO	25			
5.2.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	25			
5.2.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	25			
5.3	CO13W: CAMPO OPERATIVO VIADOTTI SECCA OVEST.....	32			
5.3.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	32			
5.3.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	32			
5.4	CO11A: CAMPO OPERATIVO IMB. GALL. FORTE DIAMANTE NORD.....	45			
5.4.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	45			
5.4.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	45			
5.5	CO11N: CAMPO OPERATIVO IMB.GALL. S.ROCCO/POLCEVERA NORD.....	64			
5.5.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	64			
5.5.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	64			
5.6	CO12W: CAMPO OPERATIVO IMB.GALL. BACCAN/BRIC DU VENTO/POLCEVERA	71			
5.6.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	71			
5.6.2	<i>VERIFICA COMPATIBILITÀ' DEGLI IMPATTI</i>	71			
5.7	CI007 E CO11S	84			
5.7.1	<i>SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE</i>	84			

1 INTRODUZIONE

Tale studio, assieme al progetto di variante di cui fa parte, rappresenta lo studio acustico completo delle aree e delle attività interessate dai lavori più significativi ed estesi, correlati alle opere e le attività previste in sede di Variante al Progetto Definitivo dell'Ambito di Bolzaneto e delle opere in sotterraneo fino all'ambito Torbella ed il collegamento con la A12, ricadenti nel nodo stradale e autostradale della Gronda di Genova atto a garantire l'adeguamento delle infrastrutture esistenti A10, A7, A12 e A26, nei tratti ricadenti nell'area del comune di Genova, tramite il potenziamento fuori sede dell'A10 (Gronda di Ponente) e quello parzialmente fuori sede delle autostrade A7 e A12.

Con particolare riferimento alla componente acustica l'ambito del progetto interessa le seguenti aree:

- Interconnessione Gronda di Ponente – A7 nell'area posta a nord dell'ambito di Bolzaneto;
- Interconnessione Galleria Torbella.

Le valutazioni contenute nel presente documento aggiornano e sostituiscono, con specifico riferimento alle aree di cantiere considerate, i contenuti definiti nelle precedenti fasi progettuali.

La presente documentazione è predisposta ai sensi dall'art. 8, comma 2 della LN 447/95 e delle specifiche norme regionali.

Nel documento sono stati affrontati in modo sistematico il tema del rumore prodotto dai cantieri, in particolare sono state considerate:

- le localizzazioni e le configurazioni delle aree di cantiere;
- la configurazione morfologica dei luoghi nello stato attuale e nella fase di cantiere,
- la presenza di ricettori potenzialmente disturbati,
- le sorgenti di rumore che si prevede siano presenti e operative nelle diverse situazioni di cantiere e le relative emissioni acustiche (singole per macchinario e complessive per area di cantiere),
- una sommaria articolazione per fasi con individuazione della fase più rumorosa,
- gli accorgimenti e le misure di mitigazione che si prevede siano applicate, tramite specifiche disposizioni che saranno impartite alle imprese.

Al momento non è possibile indicare esattamente i periodi temporali nei quali si svolgeranno le lavorazioni considerate nello studio, pertanto si è fatto riferimento al cronoprogramma complessivo della durata complessiva dei lavori e dell'eventuale articolazione per fasi.

Sulla base degli elementi sopra elencati, con riferimento a precise schede di emissione delle sorgenti (singoli macchinari o scenari di emissione) che delineano sonogrammi riferiti a tempistiche di utilizzo e di contemporaneità definite come standard, sono stati calcolati i livelli in facciata dei ricettori esposti, i quali sono poi stati confrontati con i limiti derivanti dalle zonizzazioni acustiche del comune di Genova.

Come previsto nelle disposizioni per le imprese in materia ambientale contenute nel presente Progetto, sarà compito dell'impresa appaltatrice, in base alla propria organizzazione e ai tempi programmati, redigere in ogni caso la Valutazione di impatto acustico per tutte le aree di cantiere e i cantieri mobili, nel rispetto delle specifiche contenute nelle già citate disposizioni per le imprese in materia ambientale e considerando il presente studio come base analitica e modellistica.

Sudette valutazioni dovranno dimostrare il rispetto dei limiti acustici ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici, nei casi in cui essa risulti necessaria. In tali casi l'impresa dovrà comunicare agli Enti Competenti, tutti gli elementi tecnici necessari ai fini di legge e per la completa contestualizzazione spaziale e temporale delle attività rumorose. In particolare si farà riferimento ai contenuti del presente documento evidenziando le modifiche eventualmente intercorse e i necessari correttivi alle stime di impatto e al dimensionamento delle eventuali misure di mitigazione, nonché specificando l'entità e la durata delle eventuali deroghe richieste.

In questo modo il presente studio, il Piano di Monitoraggio Ambientale e le disposizioni per le imprese in materia ambientale, relative al contenimento degli impatti acustici definiscono un sistema integrato per la programmazione, il controllo e il contenimento degli impatti acustici determinati dai lavori.

2 LAVORAZIONI DI CANTIERE CONSIDERATE NELLO STUDIO

Le aree di cantiere si dividono tra campi base, cantieri industriali e cantieri operativi.

I cantieri CB001, CI004 e CI006, già oggetto di precedente autorizzazione, sono aree di cantiere comuni a più lotti della Gronda di Genova e saranno parzialmente a disposizione del lotto in progetto, così come già definito e approvato nelle precedenti fasi approvative. Non avendo riportato variazioni né geometriche e né funzionali, non verranno ulteriormente approfonditi in questa sede rimandando agli elaborati già approvati per i relativi dettagli.

Con riferimento a quanto sopra si riportano a seguire i cantieri interessati dalla variante e valutati nel presente studio.

Area di Interconnessione Gronda di Ponente – A7 nell'area posta a nord dell'ambito di Bolzaneto:

- CI012 – Campo Industriale per Viadotti e Gallerie
- CO11A – Cantiere Operativo Imbocco Galleria Forte Diamante
- CO11N – Cantiere Operativo Imbocco Gallerie Polcevera – San Rocco
- CO11V – Cantiere Operativo Viadotti Secca
- CO12W – Cantiere Operativo Imbocco Ovest Galleria Bric du Vento - Baccan - Polcevera
- CO13W – Cantiere Operativo Viadotti Secca - Ovest
- CO13E – Cantiere Operativo Viadotti Secca – Est

Il cantiere CI010 previsto nella precedente fase approvativa, è stato eliminato nella presente variante in quanto allo stato attuale l'area risulta non più disponibile.

Area di Interconnessione Torbella:

- CI007 - Campo Industriale Torbella;
- CO11S - Cantiere Operativo Imbocco Galleria F.te Diamante.

Nella successiva figura sono riportati gli estratti cartografici relativi alla localizzazione delle aree di cantiere trattate nel presente documento.

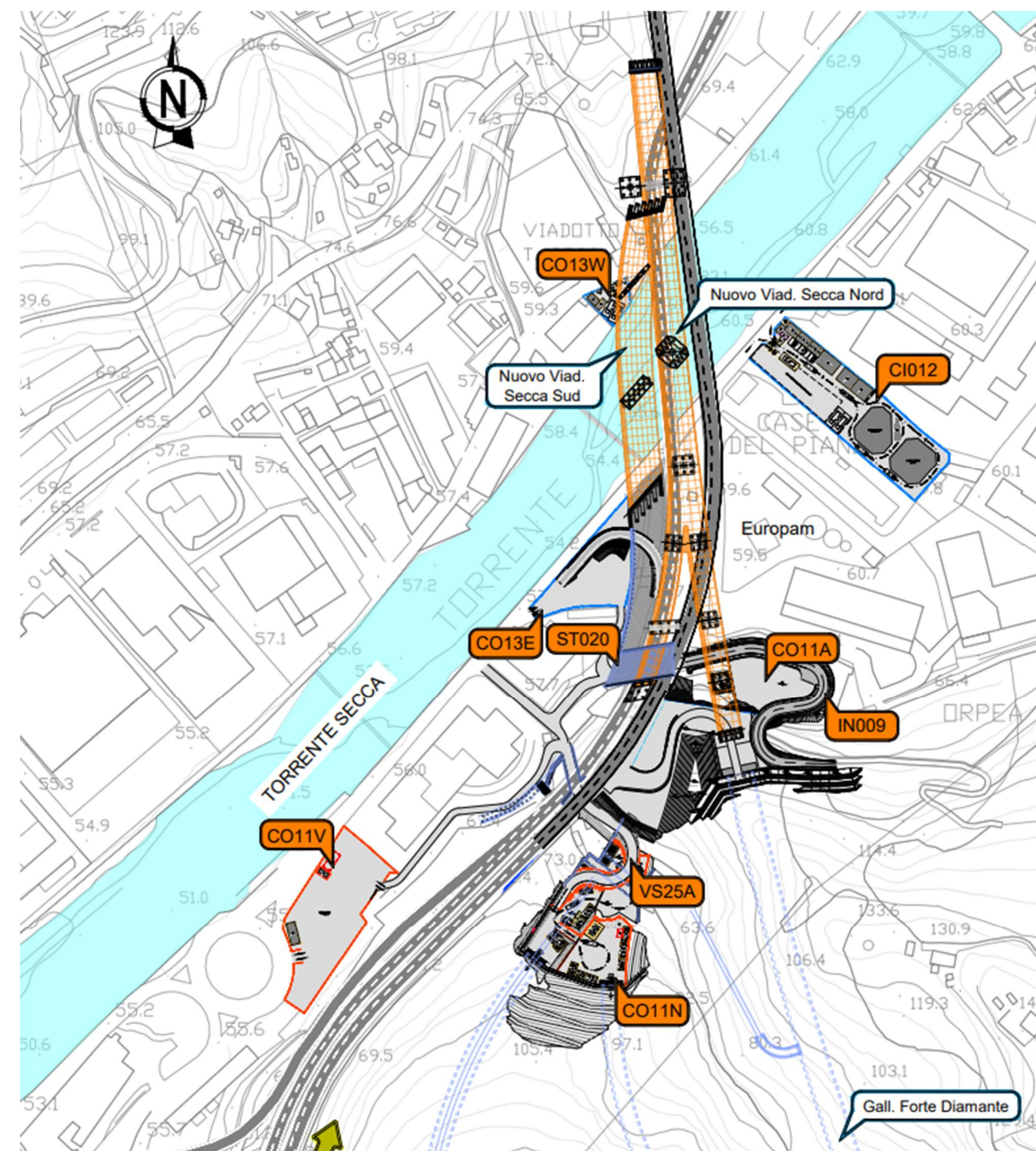


Figura 1: Localizzazione aree di cantiere – Interconnessione Gronda di Ponente (nord)

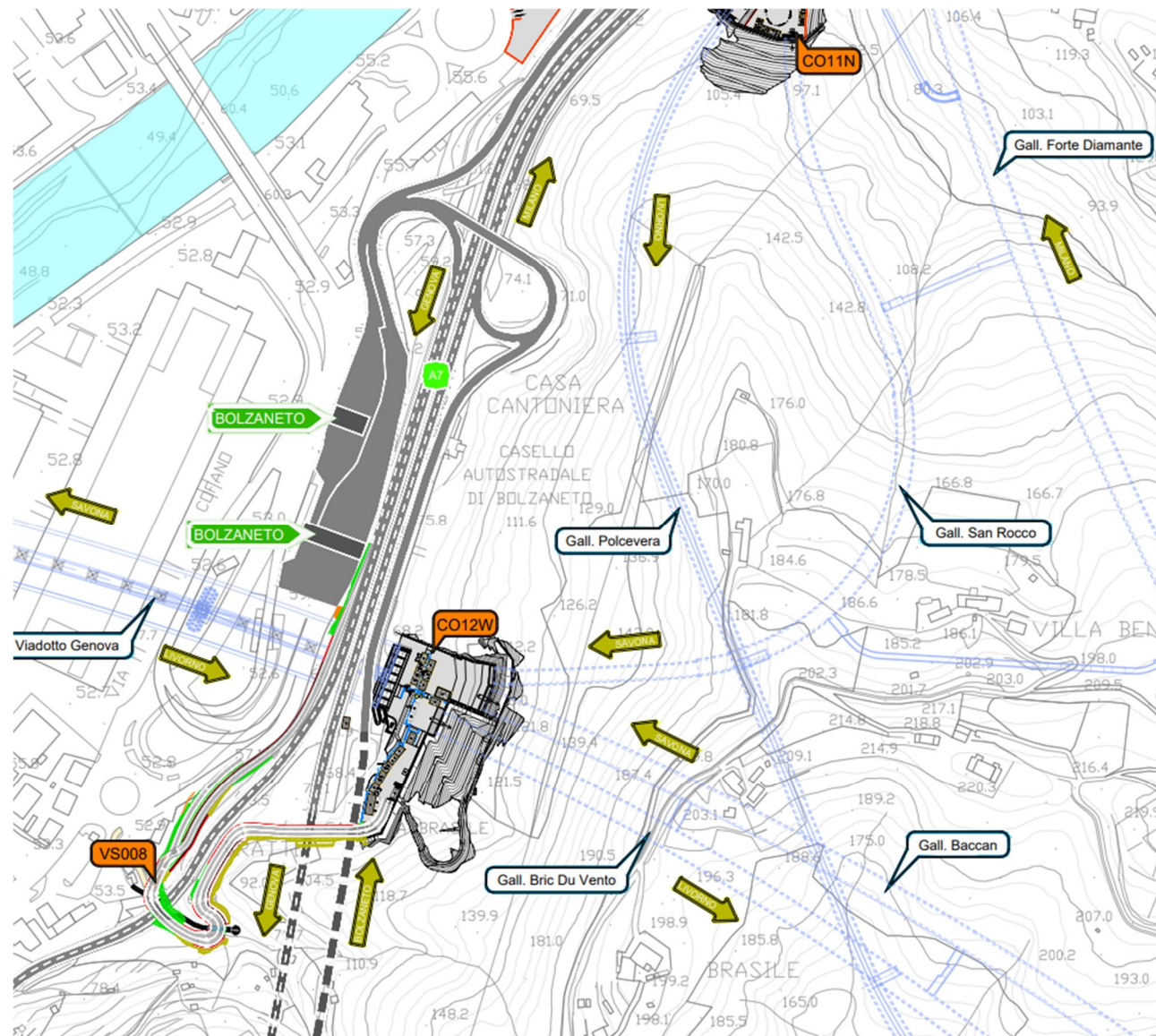


Figura 2: Localizzazione aree di cantiere – Interconnessione Gronda di Ponente (sud)

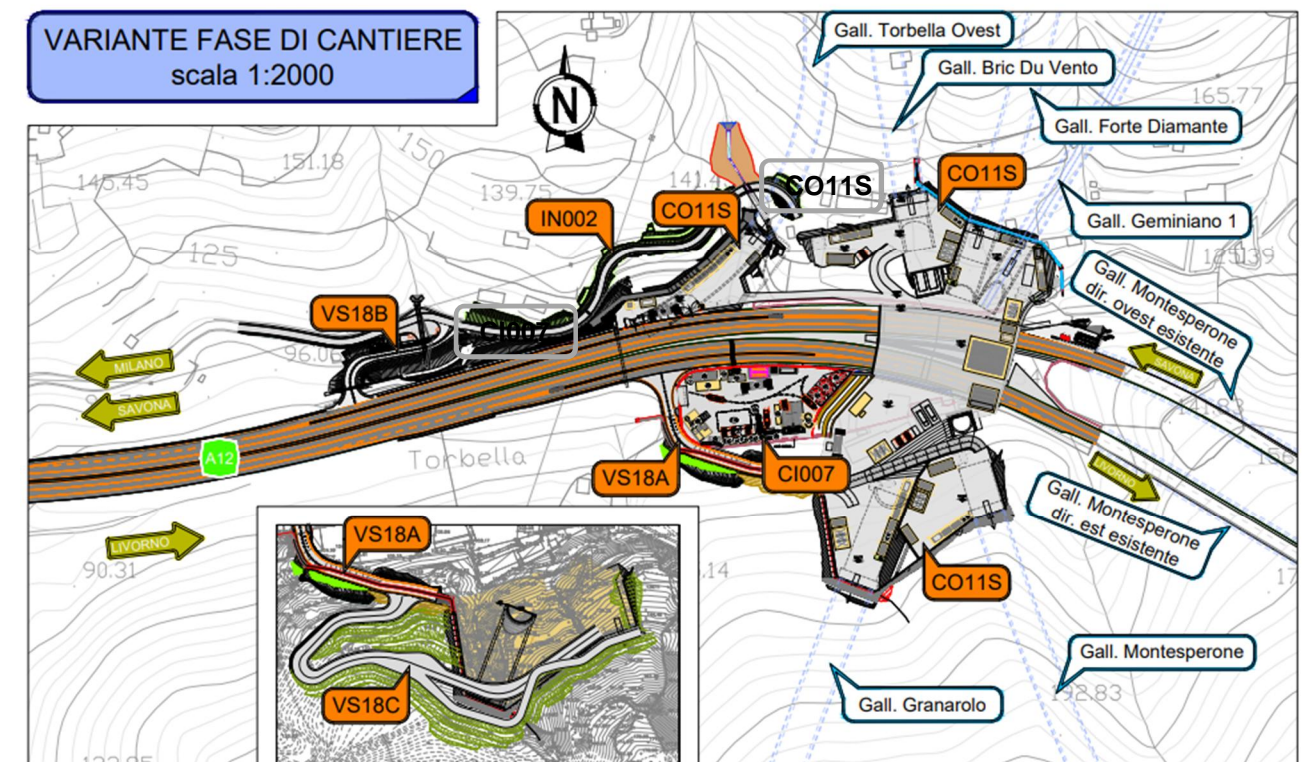


Figura 3: Localizzazione aree di cantiere – Interconnessione Torbella

Le attività di cantiere si svolgeranno prevalentemente sull'intero arco delle 24 ore e quindi le valutazioni acustiche sono state riferite sia al periodo diurno che quello notturno. Le valutazioni riferite al solo periodo diurno, in coerenza con le tipologie di attività svolte, sono state effettuate per il cantiere CI012 (che vede, allo stato attuale della progettazione, attività nel solo periodo di riferimento diurno) e per le attività di apprestamento dei cantieri CO12W, CO11N, CO11A e CO11V. In riferimento a questi ultimi si evidenzia che la durata delle attività di apprestamento è significativamente di durata minore rispetto alla condizione di operatività a regime.

Per le relative descrizioni e planimetrie di dettaglio si rimanda agli elaborati di progetto della cantierizzazione.

2.1 CAMPI INDUSTRIALI E CANTIERI OPERATIVI

Sono aree destinate generalmente ad ospitare gli impianti maggiori (cantieri operativi, betonaggio, frantumazione, ecc...) a servizio di più imbocchi o siti di lavoro.

o CI012: Cantiere industriale viadotti Secca

L'area sarà interamente predisposta e appresta dal Lotto 2, avrà una superficie di circa 4.650 mq. e sarà utilizzata come cantiere operativo per la demolizione dei Viadotti Secca Nord e Secca Sud, si prevedono quindi apprestamenti di cantiere necessari alla frantumazione dei viadotti Secca esistenti.



Figura 4: CI012

Il cantiere CI012 sostituisce quanto previsto nella precedente fase approvativa nell'area CI010 (quest'ultima area risulta allo stato attuale non più disponibile).

○ **CO11V: Campo operativo**

L'area su cui verrà realizzato il campo è situata a Bolzaneto in sinistra idrografica del torrente Secca immediatamente a nord della rotonda di Sardonella, il campo sarà accessibile direttamente dalla rotatoria stessa.. Il campo, di superficie pari a circa 3.700 mq, sarà attrezzato per la produzione del calcestruzzo.



Figura 5: CO11V

○ **CO13E: Campo viadotti Secca nord e sud**

Il campo sarà attrezzato per ospitare la viabilità di cantiere in connessione con sistema autostradale. Con riferimento alla presenza della sola viabilità di cantiere che comporterà allo stato di progettazione attuale flussi di traffico trascurabili rispetto al carico acustico esistente.

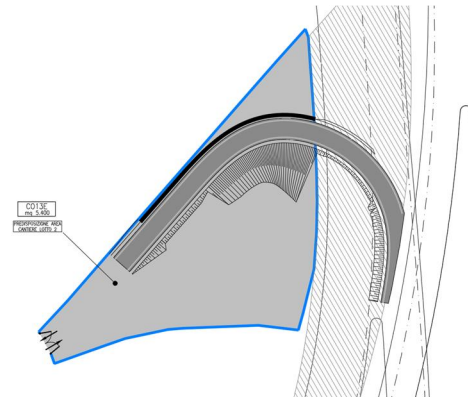


Figura 6: CO13E

○ **CO13W: Campo operativo viadotti Secca ovest**

Il campo, di superficie pari a circa 450 mq, sarà attrezzato per dare supporto alla demolizione e ricostruzione dei Viadotti Secca Nord e Sud.



Figura 7: CO13W

2.2 CANTIERI DI IMBOCCO

Ricadono nelle aree antistanti l'imbocco delle gallerie e per la loro dimensione limitata, vengono destinate ad ospitare esclusivamente gli apprestamenti strettamente necessari alla gestione dei lavori in sotterraneo (impianto di ventilazione, impianto acqua industriale, impianto aria compressa, impianto di depurazione delle acque, ...), oltre ad un limitato deposito di materiali da costruzione (centine, bulloni, ...) o di terre da scavo.

○ **CO11A: Campo Operativo Imb. Gall. Forte Diamante Nord**

L'area su cui verrà realizzato il cantiere si trova in ciglio destro all'autostrada A7 direzione Milano, immediatamente a nord dello svincolo di Bolzaneto. Il cantiere, di circa 2.100 mq, sarà accessibile dalla viabilità di servizio IN009, che collega salita Bocchettina al cantiere, l'area sarà organizzato su due livelli collegati da tale viabilità. All'interno del cantiere saranno realizzate la spalla sud del Viadotto Secca Nord.

Il campo sarà inoltre attrezzato per ospitare la viabilità di cantiere in connessione con sistema autostradale. La viabilità di cantiere comporterà, allo stato di progettazione attuale, flussi di traffico trascurabili rispetto al carico acustico esistente.

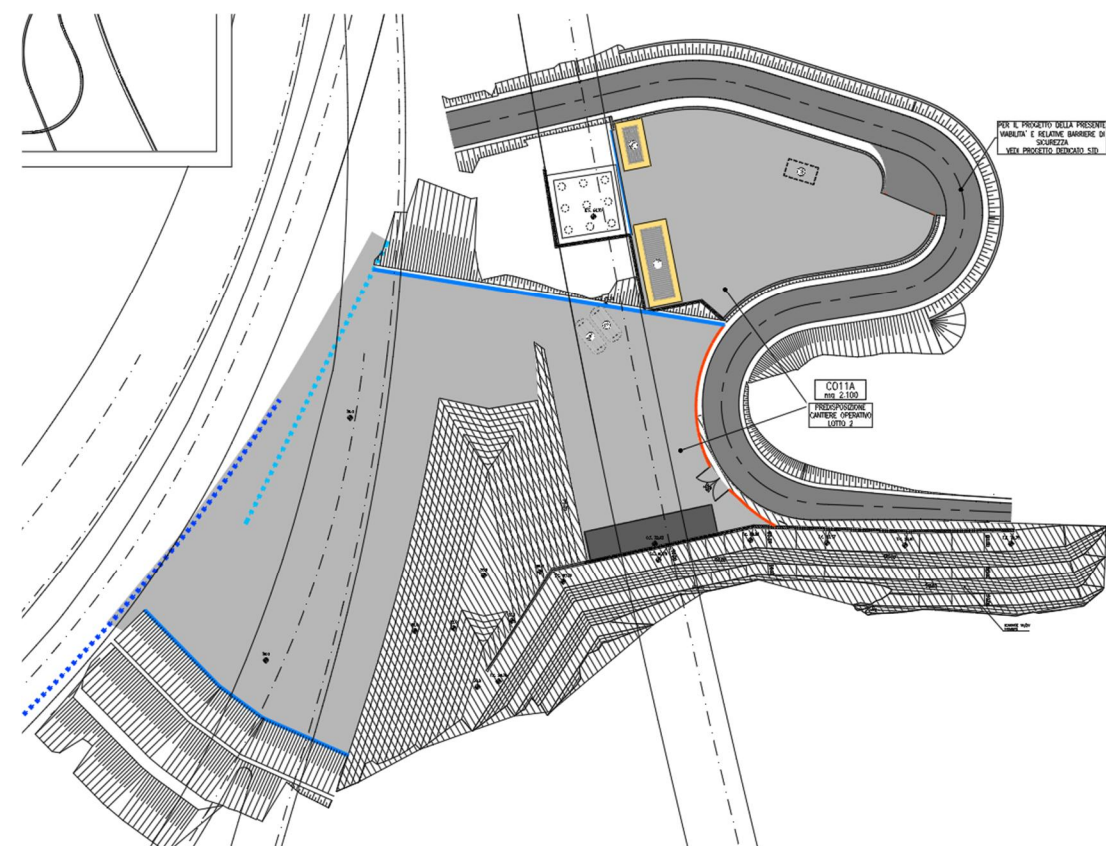


Figura 8: CO11A

○ **CO11N: Campo Operativo Imb.Gall. S.Rocco/Polcevera Nord**

L'area su cui verrà realizzato il cantiere si trova in ciglio destro all'autostrada A7 direzione Milano, immediatamente a nord dello svincolo di Bolzaneto. Il cantiere, di circa 3.250 mq, sarà accessibile dalla viabilità di servizio VS25A, che collega salita Bocchettina al cantiere, l'area sarà organizzato su più livelli collegati da rampe di cantiere. Tale area verrà predisposta e utilizzata, all'interno del Lotto 2, per la realizzazione delle gallerie San Rocco e Polcevera Nord. All'interno del cantiere transiterà, passando dalla galleria Polcevera, anche lo smarino dei tratti a nord delle gallerie Bric du Vento e Baccan scavate dal cantiere CO12W.



Figura 9: CO11N

○ **CO12W: Campo Operativo Imb.Gall. Baccan/Bric du Vento/Polcevera**

L'area su cui verrà realizzato il cantiere si trova in ciglio destro all'autostrada A7 direzione Milano, nelle vicinanze del casello autostradale Bolzaneto. Il cantiere, di circa 4.000 mq, sarà accessibile dalla viabilità di servizio VS008, viabilità che collega il cantiere con il casello di Bolzaneto. Tale area verrà predisposta e apprestata all'interno del Lotto 2 per la realizzazione dei tratti nord delle gallerie Bric du Vento e Baccan, mentre i tratti a sud delle due gallerie saranno realizzati da altro lotto nell'ambito della Gronda di Genova. Lo smarino delle gallerie Bric du Vento e Baccan avverrà tramite la galleria Polcevera che insiste sul cantiere CO12W, la galleria come sopra descritto sarà realizzata dal cantiere CO11N.



Figura 10: CO12W

o **CI007 e CO11S: Imbocco Galleria Torbella**

I cantieri CI007 e CO11S sono ubicati sul versante Ovest dell'imbocco della Galleria Monte Sperone. Le viabilità IN02 e VS13 interferiscono Via Torbella a monte del cantiere CO11S sul lato della carreggiata Ovest dell'A12.

Dal punto di vista operativo il cantiere CI007 sarà un cantiere industriale di supporto al cantiere CO11S, il quale invece sarà dedicato alla realizzazione degli scavi delle gallerie Torbella Ovest, Bric du Vento, Forte Diamante e Granarolo.

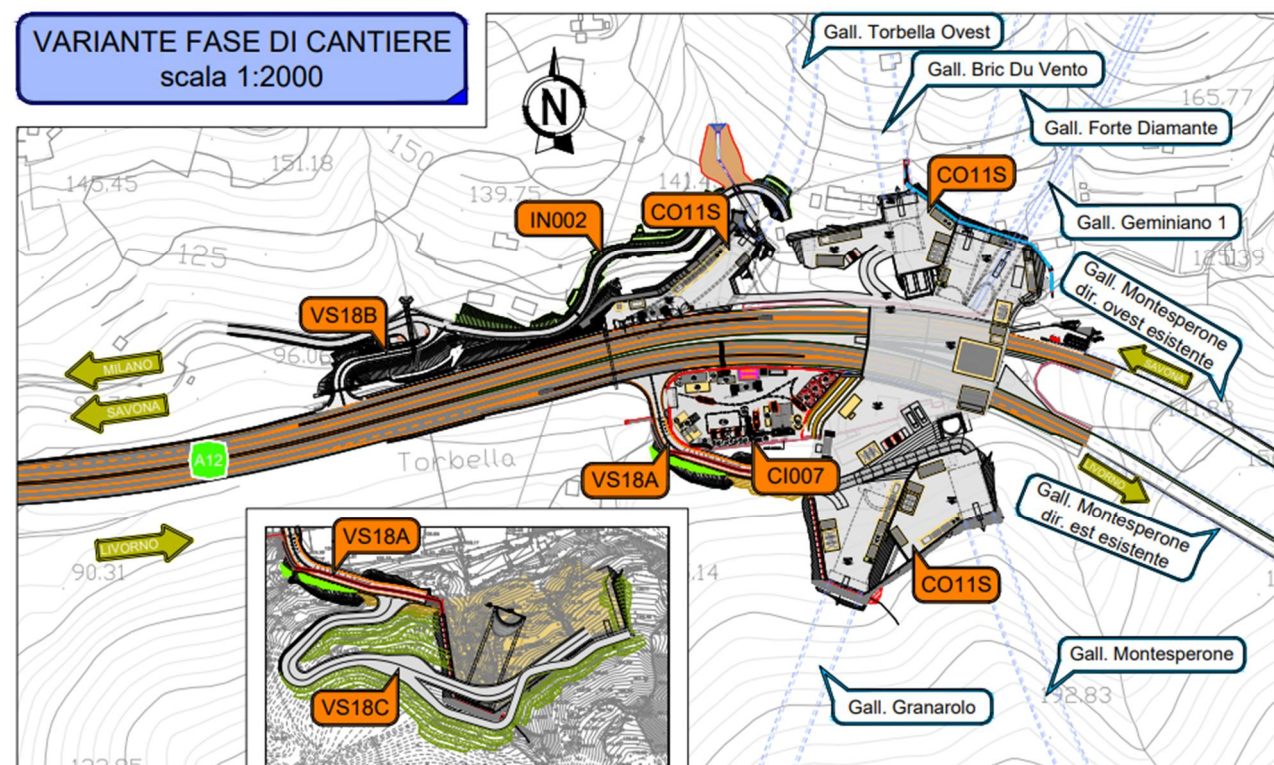


Figura 11: CI007 e CO11S

3 VALUTAZIONI DI IMPATTO ACUSTICO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

3.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO E IMPOSTAZIONI GENERALI DELLO STUDIO

Nello sviluppo delle valutazioni degli impatti acustici si è fatto riferimento alla normativa nazionale e regionale vigente:

- normativa nazionale in vigore in tema di inquinamento acustico (DPCM 1.3.1991, Legge Nazionale n. 447/95, DPCM 14.11.1997, DMA 16.3.1998, DPR n. 142/04);
- normativa regionale in vigore in tema di inquinamento acustico (Legge regionale 20 marzo 1998 n. 12; DGR n.752 del 28 giugno 2011; DGR n. 534 del 28 maggio 1999; DGR n.2510 del 18 dicembre 1998).

Per l'individuazione dei limiti massimi di emissione e immissione di ciascun ricettore si è fatto riferimento al piano di classificazione acustica del comunedì Genova, adottato dal Consiglio Comunale con deliberazione n.140 del 4/12/2000 ed approvato con deliberazione n° 234 del 24 aprile 2002 della Giunta Provinciale di Genova.

L'individuazione delle aree di cantiere, delle loro conformazioni, degli apprestamenti previsti e di tutte le informazioni di carattere progettuale è riportata negli specifici elaborati del progetto della cantierizzazione.

4 METODOLOGIA GENERALE DELLO STUDIO

4.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

Per quanto riguarda la caratterizzazione acustica del territorio interessato dalle attività di cantiere si rimanda alle misure acustiche svolte nelle diverse campagne di indagini svolte nell'ambito dei SIA, in particolare si è scelto di individuare come livello di fondo di un valore esente dal contributo autostradale (che, come noto, nelle fasce di pertinenza deve essere trattato autonomamente in relazione agli specifici limiti definiti dal DPR 142/04).

Un'indicazione di massima dei livelli di fondo, indispensabili per la verifica dei limiti di immissione, è stata ottenuta considerando tre delle indagini propedeutiche al SIA localizzate in postazioni il più possibile lontane dall'autostrada (RU 107, RU120 e RU121).

Si evidenzia tuttavia che in considerazione del contesto particolarmente urbanizzato, in tutti i punti di misura le principali sorgenti di rumore derivano comunque dal traffico stradale. Per tale motivazione si è scelto di valutare il rumore di fondo utilizzando come riferimento la media del valore statistico L90 delle tre misure.

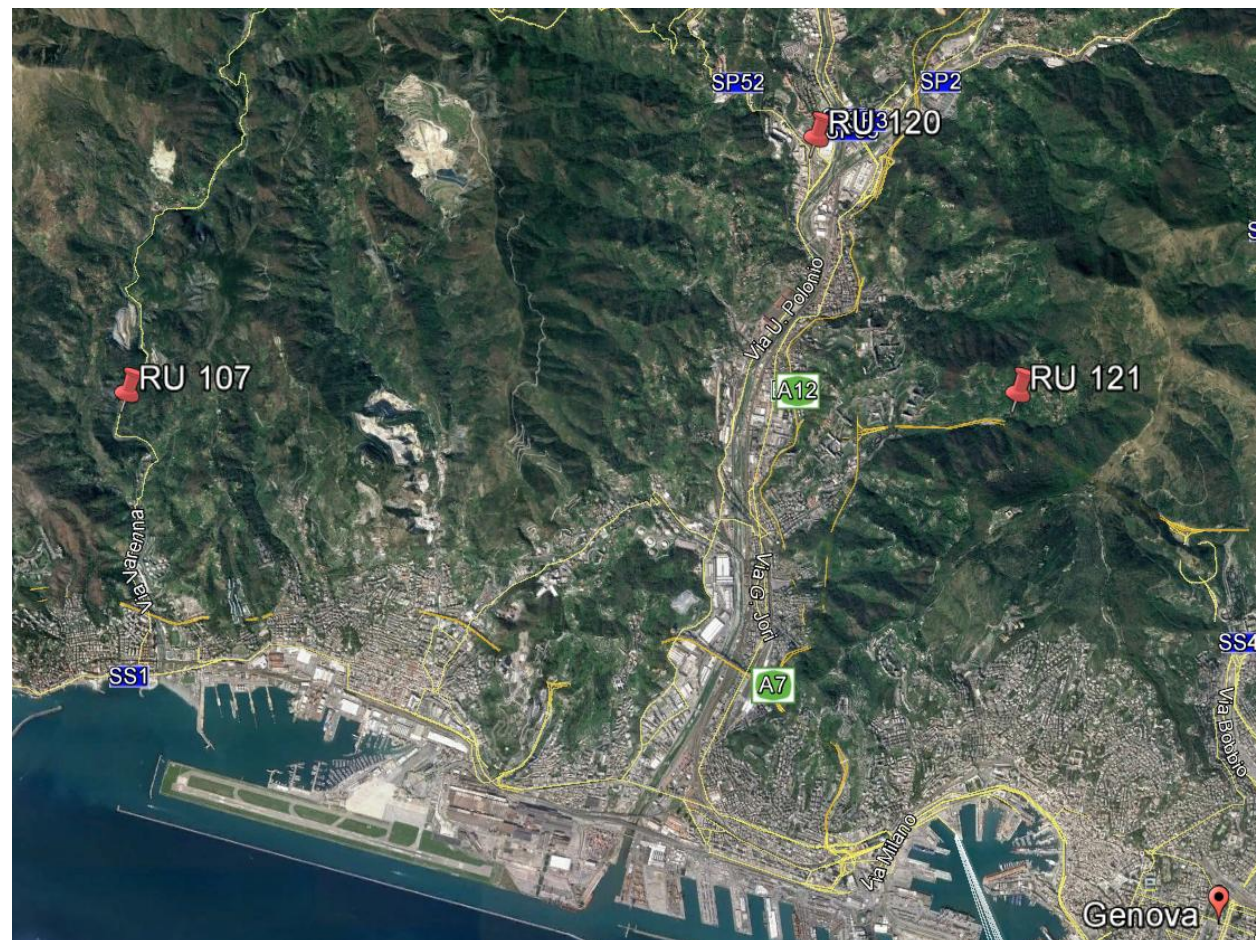


Figura 12: misure acustiche di riferimento

Tabella 1: livelli acustici rilevati

Punti di misura	LAeq		L90	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
RU 107	63,4	53,1	50,4	48,5
RU 120	68,2	61,1	63,1	48,7
RU 121	58,2	54,1	56,7	53,0

Nel presente studio si è quindi optato per utilizzare come valori di fondo del rumore ambientale 59,4 dBA per il periodo diurno e 50,6 dBA per il periodo notturno.

Si ritiene che il clima acustico rappresentato dal rumore di fondo, che esclude quindi il rumore del traffico stradale, possa sostanzialmente rappresentare, anche allo stato attuale, il contesto acustico di riferimento. Tale affermazione risulta confermata anche dal rilievo eseguito in fase di Ante Operam NG-GE-R3-24 effettuata nell'area del Morego nell'anno 2018.

Si evidenzia che tutti i ricettori limitrofi ai cantieri fissi si possono considerare caratterizzati da tali valori di fondo, in quanto localizzati in contesti territoriali del tutto analoghi.

Si ritiene opportuno ricordare che la verifica del limite differenziale richiede la valutazione dei livelli in ambiente abitativo (a finestre aperte e chiuse) e pertanto il parametro calcolato, che si riferisce ai livelli di impatto in facciata al ricettore, può essere considerato solo un indicatore del possibile livello differenziale in ambiente abitativo.

4.2 MODELLO ACUSTICO UTILIZZATO

La valutazione dell'impatto acustico è stata effettuata mediante il software di simulazione numerica Soundplan. L'algoritmo di calcolo si basa sulle ipotesi dell'acustica geometrica e permette di stimare i livelli di pressione sonora in corrispondenza di un insieme di punti ricettori, tenendo conto della geometria tridimensionale del dominio di simulazione (effetti di riflessione e di diffrazione), dell'assorbimento acustico delle superfici, dell'assorbimento dell'aria e dell'attenuazione per divergenza dei raggi acustici.

Il modello messo a punto tiene in considerazione le caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato presente nell'area di studio, i livelli sonori indotti dalle lavorazioni, la presenza di schermi naturali alla propagazione del rumore, quale ad esempio le stesse pile del viadotto.

La procedura di simulazione è la parte centrale e più delicata dello studio acustico, presentandosi la necessità di gestire informazioni provenienti da fonti diverse e di estendere temporalmente ad uno scenario di lungo periodo i risultati di calcolo. È stato pertanto necessario:

- realizzare un modello vettoriale tridimensionale del territorio "DTM Digital Terrain Model" esteso a tutto l'ambito di studio del tracciato autostradale in progetto;

- realizzare un modello vettoriale tridimensionale dell'edificato "DBM Digital Building Model", che comprende tutti i fabbricati indipendentemente dalla loro destinazione d'uso;
- definire gli effetti meteorologici sulla propagazione del rumore;
- definire i coefficienti di assorbimento per il terreno e gli edifici;
- definire i dati di traffico di progetto da assegnare alle linee di emissione.

In particolare il modello geometrico 3D finale contiene:

- morfologia del territorio;
- tutti i fabbricati di qualsiasi destinazione d'uso, sia quelli considerati ricettori sia quelli considerati in termini di ostacolo alla propagazione del rumore;
- altri eventuali ostacoli significativi per la propagazione del rumore;

Per una migliore gestione dei dati di ingresso e di uscita dal modello di calcolo Soundplan sono stati definiti e utilizzati dei protocolli di interscambio dati con un GIS ("Geographical Information System").

4.3 CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLE SORGENTI

La prima attività da sviluppare per effettuare la valutazione degli impatti determinati dalle attività di cantiere relativamente alla componente rumore riguarda l'individuazione dei livelli di potenza sonora caratteristici dei macchinari impiegati.

Tale fase è stata sviluppata attraverso un'attenta analisi dei dati bibliografici esistenti e, in particolare, di quelli contenuti all'interno dello Studio del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, "Conoscere per prevenire n° 11".

Lo studio si basa su una serie di rilievi fonometrici che hanno consentito di classificare dal punto di vista acustico, 358 macchinari rappresentativi delle attrezzature utilizzate per la realizzazione delle principali attività cantieristiche.

Si ribadisce che le attività di cantiere si svolgeranno prevalentemente sull'intero arco delle 24 ore e quindi le valutazioni acustiche sono state riferite sia al periodo diurno che quello notturno. Le valutazioni riferite al solo periodo diurno, in coerenza con le tipologie di attività svolte, sono state effettuate per il cantiere C1012 (che vede, allo stato attuale della progettazione, attività nel solo periodo di riferimento diurno) e per le attività di apprestamento dei cantieri CO12W, CO11N, CO11A e CO11V. In riferimento a questi ultimi si evidenzia che la durata delle attività di apprestamento è significativamente di durata minore rispetto alla condizione di operatività a regime.

Si evidenzia tuttavia che sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori, in base alla propria organizzazione e ai tempi programmati, verificare la necessità di aggiornare la presente Documentazione di impatto acustico per tutte le lavorazioni, nel rispetto delle specifiche normative e considerando il presente studio come base analitica e modellistica. Suddette specifiche valutazioni dovranno dimostrare il rispetto dei limiti acustici ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici, nei casi in cui essa risulti necessaria.

Nella Tabella 2 sono riportate le emissioni sonore in frequenza, associate alle principali sorgenti che potrebbero essere presenti in queste aree di cantiere per l'attività ipotizzata.

Tabella 2– Emissioni sonore in frequenza delle sorgenti principali

MACCHINARIO	FONTE	Frequenza (Hz)								Lw (dB)	Lw (dBA)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Apripista	CPP	112,5	105,2	111,0	110,9	108,0	107,3	100,2	94,3	117,7	113,5
Autocarro dumper	CPP	113,1	109,7	109,7	111,1	111,9	110,2	102,0	92,3	120,0	115,9
Autocarro (Eurotrakker)	CPP	76,2	81,3	87,1	93,0	98,8	95,6	90,5	85,4	109,3	101,9
Autobetoniera	CPP	97,6	95,3	88,4	98,2	95,8	90,6	88,6	81,1	104,4	99,9
Autogru	CPP	111,3	109,9	106,8	104,5	105,9	107,1	100,0	89,2	117,2	111,6
Autopompa cls	CPP	113,4	105,5	104,4	103,0	103,6	102,7	94,7	89,3	116,1	108,2
Carrello elevatore	CPP	108,9	98,7	98,6	98,1	99,8	99,1	92,0	86,5	113,9	104,4
Escavatore	CPP	104,8	118,1	111,8	111,0	108,0	105,7	99,5	94,4	120,6	113,5
Escavatore con cesoia	CPP	104,4	112,7	110,6	109,9	109,8	107,6	104,3	99,6	118,0	114,5
Escavatore cingolato	CPP	112,7	105,4	103,1	98,9	94,7	91,8	88,3	81,7	114,1	101,4
Escavatore con martello dem,	CPP	108	111,6	109,8	111	108,5	108,9	109	104,3	118,4	115,7
Escavatore mini con martello	CPP	105,5	99,7	99,2	105,7	101,2	104,4	105,3	104,8	113,3	111,4
Finitrice	CPP	105,2	108,6	102,3	101,1	102	100,3	97	92,4	112,3	106,8
Frantumazione	CPP	107,6	123,6	114,9	113,8	112,4	110,3	105,4	98,8	125,1	117,6
Motogeneratore	CPP	99,6	100,9	101,1	96,0	95,6	91,8	86,2	81,3	107,4	100,1
Fresa per manti stradali	CPP	113,4	127,8	119,9	114,3	112,9	107,5	100,1	94,5	129	118,4
Motocompressore	CPP	103,6	111,4	101,3	96,23	93,5	91,5	85,9	85,6	112,64	100,6
Rullo compressore	CPP	109,0	97,5	96,6	98,1	99,3	95,0	87,3	82,1	110,8	102,5
Officina	RS	94,5	85,1	76,7	82,7	79,6	81,2	78,6	66,3	95,6	86,7
Betonaggio +Tunnel afonico	RS	94,0	105,1	100,9	101,3	96,5	95,6	93,8	87,5	108,6	103,4
Impianto di betonaggio IMER	CPP	106,9	103,6	112,7	108,7	109	109,3	114,2	118	121,8	120,3
Impianto di betonaggio	RS	100,1	91,3	92,3	91,5	91,2	87	82,8	74,4	106,5	100,1
Impianto di bitumaggio	CPP	106,9	103,5	112,6	108,7	109,0	109,3	114,2	118	121,8	120,3
Impianto conglomerati (I)	RS	100,1	95,6	111,1	92,1	90	85,5	83,1	77,1	112,4	104,20
Impianto conglomerati (II)	RS	97,1	96,1	107,6	96,1	93	86,5	86,1	78,1	111,5	103,4
Pala meccanica mini	CPP	111,5	103,8	103,6	102,1	98	93,8	88,9	82,6	113,3	103,5
Pala meccanica cingolata	CPP	115,2	109,8	107,5	107,9	108,0	107,7	100,8	93,3	118,4	113,0
Pala gommata	CPP	112,5	103,2	100,0	100,5	98,3	95,3	90,5	85,0	115,3	103,1
Perforatrice	CPP	76,2	75,2	83,9	91,5	95,4	103,9	105,1	101	108,7	109,5
Sega circolare	CPP	76,2	75,2	83,9	91,5	95,4	103,9	105,1	101,0	108,7	109,5
Trapano Tassellatore	CPP	74	72,9	75	82	91,2	92,8	88,5	89,6	97,1	97,4
Tranciaferro	CPP	91,19	83,09	88,90	90,19	91,89	90,40	93,09	91,19	99,7	98,3
Trivella	CPP	104,2	116,1	111,7	110,9	110,9	107,8	104,3	97,9	119,6	115,2
Ventolino	RS	91,1	89,2	80,7	79,6	76,8	73,4	69,9	58,6	97,87	86,97
Micropali imp. miscelatore	CPP	104,9	92,7	87,4	85,9	90,8	91,6	98,2	98,2	107,0	102,3

CPP = Conoscere per prevenire n° 11 – La valutazione dell'inquinamento acustico dei cantieri edili – Comitato paritetico territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia.
RS = Rilievi sperimentali

5 IMPATTI CANTIERI FISSI

Per quanto riguarda l'impostazione di calcolo si specifica che il terreno delle aree urbanizzate limitrofe ai cantieri non è stato considerato assorbente in relazione alle effettive caratteristiche dei suoli interessati. In particolare, per tali aree è stato adottato un valore di Ground Factor pari a 0,5, mentre sui terreni restanti si è utilizzato un Ground Factor pari a 1.

I livelli forniti sono riferiti a punti di calcolo posti a 1m dalla facciata degli edifici ed è inclusa la riflessione della facciata stessa

Nelle tabelle seguenti si riportano, per ogni area considerata, l'elenco dei macchinari impiegati con i rispettivi livelli di potenza sonora, le ore di attività del cantiere e delle singole macchine ed i livelli di potenza equivalenti, che corrispondono ai livelli di potenza valutati considerando l'effettivo impiego dei macchinari.

Le sorgenti sono state ipotizzate come puntuali e distribuite nelle zone di lavoro coerentemente con le tipologie di lavorazione. Le sorgenti sono state collocate a 2m di altezza dal piano campagna, ad esclusione del ventolino per l'areazione delle gallerie, del frantumatore e dell'impianto di betonaggio posti invece a 4m di altezza.

Le sorgenti rappresentate dai cantieri possono essere assimilate a sorgenti di origine industriale e, pertanto, i loro impatti devono risultare conformi a quanto prescritto dalla Legge Quadro 447/1995 che prevede limiti di emissione, immissione.

5.1 CI012: CANTIERE INDUSTRIALE VIADOTTI SECCA

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per l'area di cantiere.

5.1.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno. Allo stato attuale della progettazione il cantiere risulta essere operativo in solo periodo diurno.

TABELLA 3: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CI012 (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
06-22	Officina	1	95,7	100%	50%	92,7
06-22	Autocarro con Gru Iveco	1	103,2	50%	50%	97,2
06-22	Autocarro Euro Trakker Iveco	3	101,9	50%	50%	100,7
06-22	Frantumatore	1	117,6	50%	50%	111,6
06-22	Pala gommata	2	103,1	50%	70%	101,6
Potenza sonora complessiva (6-22)						112,5

5.1.2 VERIFICA COMPATIBILITA' DEGLI IMPATTI

Al fine di verificare la compatibilità degli impatti determinati dalle attività di cantiere con quanto prescritto dalla normativa è fondamentale individuare con precisione i limiti normativi a cui ci si debba riferire.

Le sorgenti rappresentate dai cantieri possono essere assimilate a sorgenti di origine industriale e, pertanto, i loro impatti devono risultare conformi a quanto prescritto dalla Legge Quadro 447/1995 che prevede limiti di emissione, immissione.

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe III, IV, V e VI.

Le simulazioni hanno evidenziato la presenza di alcuni esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di Cantiere.

Si è quindi proceduto a dimensionare alcune barriere acustiche ed in particolare è stata prevista una barriera di altezza pari a 5 m e lunghezza complessiva di circa 120 m a ridosso del frantumatore (il posizionamento di tale barriera andrà rivalutato in funzione dell'eventuale spostamento del frantoio) ed una barriera di altezza pari a 5 m e lunghezza complessiva di circa 60 m lungo il perimetro dell'area di cantiere a protezione dei ricettori residenziali posti lungo via Sardorella.

Tali barriere dovranno essere installate contestualmente all'inizio dei lavori rumorosamente impattanti.

I risultati delle valutazioni, riportati in forma numerica e grafica nelle successive immagini, evidenziano che anche in presenza delle barriere sopradette si verificano, sia pur in minor misura rispetto alla situazione ante mitigazioni. Con riferimento specifico ai ricettori residenziali si rileva un unico superamento presso l'edificio D142 con lievissimi esuberi del limite di emissione.

Sarà pertanto opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

TABELLA 4– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CI012 - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D038	Residenziale	piano terra	3	47,7	55	-7,3	59,4	59,7	60	-0,3	0,3	5	-4,7
D039	Residenziale	piano terra	3	50,9	55	-4,1	59,4	60,0	60	0,0	0,6	5	-4,4
D040	Residenziale	piano terra	5	44,2	65	-20,8	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D041	Residenziale	piano terra	3	41,1	55	-13,9	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D042	Non residenziale	piano terra	5	58,9	65	-6,1	59,4	62,2	70	-7,8	2,8	5	-2,2
D042	Non residenziale	piano 1	5	59,3	65	-5,7	59,4	62,4	70	-7,6	3,0	5	-2,0
D042	Non residenziale	piano 2	5	59,4	65	-5,6	59,4	62,4	70	-7,6	3,0	5	-2,0
D045	Non residenziale	piano terra	5	35,5	65	-29,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D046	Residenziale	piano terra	5	38,3	65	-26,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D046	Residenziale	piano 1	5	40,9	65	-24,1	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D048	Non residenziale	piano terra	5	53,8	65	-11,2	59,4	60,5	70	-9,5	1,1	5	-3,9
D048	Non residenziale	piano 1	5	55,5	65	-9,5	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5
D049	Residenziale	piano terra	5	36,2	65	-28,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D049	Residenziale	piano 1	5	45,4	65	-19,6	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D049	Residenziale	piano 2	5	47,3	65	-17,7	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D049	Residenziale	piano 3	5	48,8	65	-16,2	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D049	Residenziale	piano 4	5	44,9	65	-20,1	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D050	Residenziale	piano terra	5	34,1	65	-30,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051 a	Residenziale	piano terra	5	31,1	65	-33,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051 a	Residenziale	piano 1	5	33,1	65	-31,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano terra	5	31,8	65	-33,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano 1	5	33,9	65	-31,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano 2	5	38,3	65	-26,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D052	Residenziale	piano terra	5	36	65	-29	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D052	Residenziale	piano 1	5	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D053	Residenziale	piano terra	5	36,3	65	-28,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D053	Residenziale	piano 1	5	43,8	65	-21,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D053	Residenziale	piano 2	5	45,5	65	-19,5	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D054	Non residenziale	piano terra	5	51,3	65	-13,7	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4
D055 a	Residenziale	piano terra	5	29,8	65	-35,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano terra	5	29,3	65	-35,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano 1	5	33	65	-32	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano terra	5	31,1	65	-33,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano 1	5	33,2	65	-31,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056b	Residenziale	piano terra	5	32	65	-33	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D057	Residenziale	piano terra	5	32,7	65	-32,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D057	Residenziale	piano 1	5	35,7	65	-29,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D058	Non residenziale	piano terra	5	48,8	65	-16,2	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D059	Residenziale	piano terra	5	34,5	65	-30,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D060	Non residenziale	piano terra	5	38,4	65	-26,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D061	Residenziale	piano terra	5	37,1	65	-27,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D061	Residenziale	piano 1	5	42,1	65	-22,9	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D061	Residenziale	piano 2	5	44,2	65	-20,8	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D061	Residenziale	piano 3	5	44,8	65	-20,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D062	Non residenziale	piano terra	5	43,6	65	-21,4	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D064	Residenziale	piano terra	5	30,4	65	-34,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D064	Residenziale	piano 1	5	33,6	65	-31,4	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano terra	5	32,5	65	-32,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano 1	5	35,3	65	-29,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano 2	5	37,7	65	-27,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D066	Residenziale	piano terra	5	33	65	-32	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D067	Non residenziale	piano terra	5	39,7	65	-25,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D068	Non residenziale	piano terra	6	37,1	65	-27,9	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	37,9	65	-27,1	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	36,3	65	-28,7	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	36,4	65	-28,6	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	34	65	-31	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 1	5	34,2	65	-30,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 2	5	34,2	65	-30,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 3	5	34,2	65	-30,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D124	Residenziale	piano terra	3	39	55	-16	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D127	Non residenziale	piano terra	6	34,5	65	-30,5	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	39,6	65	-25,4	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	40,4	65	-24,6	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	46	65	-19	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	46,6	65	-18,4	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	47,6	65	-17,4	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	48,3	65	-16,7	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	68	65	3	59,4	68,6	70	-1,4	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	69	65	4	59,4	69,5	70	-0,5	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	68,8	65	3,8	59,4	69,3	70	-0,7	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	68,8	65	3,8	59,4	69,3	70	-0,7	-	-	-
D135	Non residenziale	piano terra	4	56,5	60	-3,5	59,4	61,2	65	-3,8	1,8	5	-3,2

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D136	Non residenziale	piano terra	4	62,5	60	2,5	59,4	64,2	65	-0,8	4,8	5	-0,2
D137	Non residenziale	piano terra	6	44,7	65	-20,3	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 1	6	45,3	65	-19,7	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 2	6	46	65	-19	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D139	Non residenziale	piano terra	4	57	60	-3	59,4	61,4	65	-3,6	2,0	5	-3,0
D140	Non residenziale	piano terra	6	71,9	65	6,9	59,4	72,1	70	2,1	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 1	6	72,3	65	7,3	59,4	72,5	70	2,5	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 2	6	72,3	65	7,3	59,4	72,5	70	2,5	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 3	6	72,3	65	7,3	59,4	72,5	70	2,5	-	-	-
D141	Non residenziale	piano terra	6	44,9	65	-20,1	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D141	Non residenziale	piano 1	6	49	65	-16	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D142	Residenziale	piano terra	4	59,6	60	-0,4	59,4	62,5	65	-2,5	3,1	5	-1,9
D142	Residenziale	piano 1	4	62,6	60	2,6	59,4	64,3	65	-0,7	4,9	5	-0,1
D142	Residenziale	piano 2	4	63,2	60	3,2	59,4	64,7	65	-0,3	5,3	5	0,3
D142	Residenziale	piano 3	4	63,4	60	3,4	59,4	64,9	65	-0,1	5,5	5	0,5
D142	Residenziale	piano 4	4	63,7	60	3,7	59,4	65,1	65	0,1	5,7	5	0,7
D143 a	Residenziale	piano terra	4	46,8	60	-13,2	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143 a	Residenziale	piano 1	4	52,3	60	-7,7	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D143 a	Residenziale	piano 2	4	56,4	60	-3,6	59,4	61,2	65	-3,8	1,8	5	-3,2
D143 a	Residenziale	piano 3	4	56,4	60	-3,6	59,4	61,2	65	-3,8	1,8	5	-3,2
D143 a	Residenziale	piano 4	4	57,5	60	-2,5	59,4	61,6	65	-3,4	2,2	5	-2,8
D143 a	Residenziale	piano 5	4	58,3	60	-1,7	59,4	61,9	65	-3,1	2,5	5	-2,5
D143 a	Residenziale	piano 6	4	59,1	60	-0,9	59,4	62,3	65	-2,7	2,9	5	-2,1
D143b	Residenziale	piano terra	4	46,1	60	-13,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143b	Residenziale	piano 1	4	49,5	60	-10,5	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143b	Residenziale	piano 2	4	50,8	60	-9,2	59,4	60,0	65	-5,0	0,6	5	-4,4
D143b	Residenziale	piano 3	4	52,1	60	-7,9	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3
D143b	Residenziale	piano 4	4	53,7	60	-6,3	59,4	60,4	65	-4,6	1,0	5	-4,0
D143b	Residenziale	piano 5	4	54,7	60	-5,3	59,4	60,7	65	-4,3	1,3	5	-3,7
D144	Residenziale	piano terra	4	44,7	60	-15,3	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D144	Residenziale	piano 1	4	47,5	60	-12,5	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D144	Residenziale	piano 2	4	48,2	60	-11,8	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D145	Non residenziale	piano terra	4	44,5	60	-15,5	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D145	Non residenziale	piano 1	4	46,8	60	-13,2	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D146	Non residenziale	piano terra	4	40,2	60	-19,8	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D147	Non residenziale	piano terra	4	41,1	60	-18,9	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano terra	3	36,3	55	-18,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D148	Residenziale	piano 1	3	38,9	55	-16,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D148	Residenziale	piano 2	3	42,7	55	-12,3	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D149	Residenziale	piano terra	3	37,2	55	-17,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano terra	3	38,9	55	-16,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano 1	3	40,5	55	-14,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D150	Residenziale	piano 2	3	41,5	55	-13,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano terra	3	39,3	55	-15,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 1	3	40,4	55	-14,6	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 2	3	41,9	55	-13,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 3	3	43	55	-12	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano terra	3	37,6	55	-17,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D152	Residenziale	piano 1	3	40,6	55	-14,4	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 2	3	41,6	55	-13,4	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 3	3	42,1	55	-12,9	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano terra	3	37,3	55	-17,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano 1	3	40,8	55	-14,2	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano 2	3	41,6	55	-13,4	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D194	Non residenziale	piano terra	5	32,1	65	-32,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 1	5	33,1	65	-31,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 2	5	34,8	65	-30,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 3	5	36,9	65	-28,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D195	Residenziale	piano terra	3	42,9	55	-12,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D208 a	Residenziale	piano terra	3	34,4	55	-20,6	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 1	3	36,3	55	-18,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 2	3	38,1	55	-16,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 b	Residenziale	piano terra	3	33,7	55	-21,3	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano terra	3	37,7	55	-17,3	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano 1	3	38,9	55	-16,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D209	Residenziale	piano terra	3	35,3	55	-19,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D210	Residenziale	piano terra	3	33,3	55	-21,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D211	Non residenziale	piano terra	4	48,5	60	-11,5	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D212	Non residenziale	piano terra	4	40,6	60	-19,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D213	Non residenziale	piano terra	4	50,4	60	-9,6	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D214	Non residenziale	piano terra	4	49,4	60	-10,6	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D214	Non residenziale	piano 1	4	55	60	-5	59,4	60,7	65	-4,3	1,3	5	-3,7
D214	Non residenziale	piano 2	4	54,8	60	-5,2	59,4	60,7	65	-4,3	1,3	5	-3,7
D215	Non residenziale	piano terra	4	51,9	60	-8,1	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D215	Non residenziale	piano 1	4	55	60	-5	59,4	60,7	65	-4,3	1,3	5	-3,7
D216	Non residenziale	piano terra	4	49,3	60	-10,7	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D216	Non residenziale	piano 1	4	54,7	60	-5,3	59,4	60,7	65	-4,3	1,3	5	-3,7
D264	Residenziale	piano terra	3	45,9	55	-9,1	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D264	Residenziale	piano 1	3	50	55	-5	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5
D317	Residenziale	piano terra	3	36,1	55	-18,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D322	Residenziale	piano terra	5	30	65	-35	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D323a	Non residenziale	piano terra	6	37,9	65	-27,1	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	37,9	65	-27,1	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	32,2	65	-32,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	32,9	65	-32,1	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	30,6	65	-34,4	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	30,6	65	-34,4	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	31,2	65	-33,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	32,3	65	-32,7	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	40	60	-20	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D502N	Non residenziale	piano terra	6	73,6	65	8,6	59,4	73,8	70	3,8	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	77,8	65	12,8	59,4	77,9	70	7,9	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	77,8	65	12,8	59,4	77,9	70	7,9	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	77,5	65	12,5	59,4	77,6	70	7,6	-	-	-

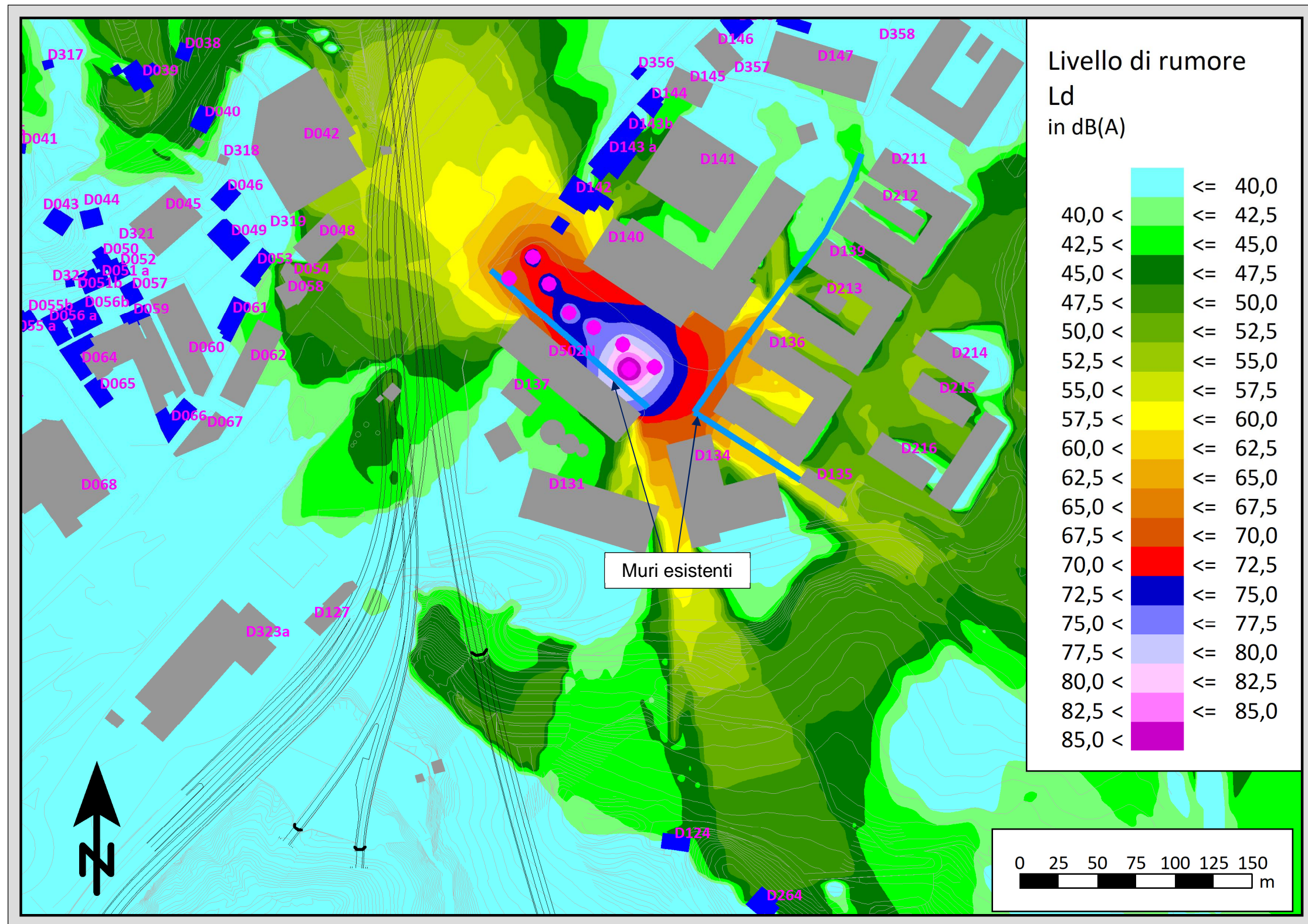


FIGURA 13: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

TABELLA 5– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CI012 - LIVELLI DIURNI MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D038	Residenziale	piano terra	3	48,3	55	-6,7	59,4	59,7	60	-0,3	0,3	5	-4,7
D039	Residenziale	piano terra	3	50,9	55	-4,1	59,4	60,0	60	0,0	0,6	5	-4,4
D040	Residenziale	piano terra	5	44,6	65	-20,4	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D041	Residenziale	piano terra	3	41	55	-14	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D042	Non residenziale	piano terra	5	59,4	65	-5,6	59,4	62,4	70	-7,6	3,0	5	-2,0
D042	Non residenziale	piano 1	5	59,8	65	-5,2	59,4	62,6	70	-7,4	3,2	5	-1,8
D042	Non residenziale	piano 2	5	59,8	65	-5,2	59,4	62,6	70	-7,4	3,2	5	-1,8
D045	Non residenziale	piano terra	5	35,6	65	-29,4	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D046	Residenziale	piano terra	5	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D046	Residenziale	piano 1	5	40,7	65	-24,3	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D048	Non residenziale	piano terra	5	54,5	65	-10,5	59,4	60,6	70	-9,4	1,2	5	-3,8
D048	Non residenziale	piano 1	5	55,7	65	-9,3	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5
D049	Residenziale	piano terra	5	36,1	65	-28,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D049	Residenziale	piano 1	5	45,4	65	-19,6	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D049	Residenziale	piano 2	5	47,3	65	-17,7	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D049	Residenziale	piano 3	5	48,8	65	-16,2	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D049	Residenziale	piano 4	5	44,6	65	-20,4	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D050	Residenziale	piano terra	5	34,1	65	-30,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051 a	Residenziale	piano terra	5	31,1	65	-33,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051 a	Residenziale	piano 1	5	33,1	65	-31,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano terra	5	32,1	65	-32,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano 1	5	34,2	65	-30,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano 2	5	38,4	65	-26,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D052	Residenziale	piano terra	5	35,7	65	-29,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D052	Residenziale	piano 1	5	37,8	65	-27,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D053	Residenziale	piano terra	5	36,4	65	-28,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D053	Residenziale	piano 1	5	43,9	65	-21,1	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D053	Residenziale	piano 2	5	45,8	65	-19,2	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D054	Non residenziale	piano terra	5	49,7	65	-15,3	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D055 a	Residenziale	piano terra	5	29,9	65	-35,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano terra	5	29,4	65	-35,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano 1	5	33,2	65	-31,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano terra	5	31,2	65	-33,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano 1	5	33,8	65	-31,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056b	Residenziale	piano terra	5	32	65	-33	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D057	Residenziale	piano terra	5	32,7	65	-32,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D057	Residenziale	piano 1	5	35,8	65	-29,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D058	Non residenziale	piano terra	5	48,5	65	-16,5	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D059	Residenziale	piano terra	5	34,5	65	-30,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D060	Non residenziale	piano terra	5	38,6	65	-26,4	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D061	Residenziale	piano terra	5	37	65	-28	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D061	Residenziale	piano 1	5	42,3	65	-22,7	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D061	Residenziale	piano 2	5	44,8	65	-20,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D061	Residenziale	piano 3	5	45,3	65	-19,7	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D062	Non residenziale	piano terra	5	44,2	65	-20,8	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D064	Residenziale	piano terra	5	30,4	65	-34,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D064	Residenziale	piano 1	5	33,7	65	-31,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano terra	5	32,8	65	-32,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano 1	5	35,8	65	-29,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano 2	5	38,2	65	-26,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D066	Residenziale	piano terra	5	33,8	65	-31,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D067	Non residenziale	piano terra	5	40,2	65	-24,8	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D068	Non residenziale	piano terra	6	35,3	65	-29,7	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	37,8	65	-27,2	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	38,2	65	-26,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	38,6	65	-26,4	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	34,7	65	-30,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 1	5	34,9	65	-30,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 2	5	34,9	65	-30,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 3	5	34,9	65	-30,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D124	Residenziale	piano terra	3	39,2	55	-15,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D127	Non residenziale	piano terra	6	34,5	65	-30,5	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	39,7	65	-25,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	40,5	65	-24,5	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	42,7	65	-22,3	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	43,5	65	-21,5	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	44,4	65	-20,6	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	46,8	65	-18,2	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	60,3	65	-4,7	59,4	62,9	70	-7,1	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	63,5	65	-1,5	59,4	64,9	70	-5,1	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	64,4	65	-0,6	59,4	65,6	70	-4,4	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	67,9	65	2,9	59,4	68,5	70	-1,5	-	-	-
D135	Non residenziale	piano terra	4	54,2	60	-5,8	59,4	60,5	65	-4,5	1,1	5	-3,9

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
D136	Non residenziale	piano terra	4	57,8	60	-2,2	59,4	61,7	65	-3,3	2,3	5	-2,7	
D137	Non residenziale	piano terra	6	44,7	65	-20,3	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-	
D137	Non residenziale	piano 1	6	45,3	65	-19,7	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-	
D137	Non residenziale	piano 2	6	46	65	-19	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-	
D139	Non residenziale	piano terra	4	52,6	60	-7,4	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2	
D140	Non residenziale	piano terra	6	71,9	65	6,9	59,4	72,1	70	2,1	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano 1	6	72,3	65	7,3	59,4	72,5	70	2,5	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano 2	6	72,3	65	7,3	59,4	72,5	70	2,5	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano 3	6	71,7	65	6,7	59,4	71,9	70	1,9	-	-	-	
D141	Non residenziale	piano terra	6	42,5	65	-22,5	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-	
D141	Non residenziale	piano 1	6	43,8	65	-21,2	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-	
D142	Residenziale	piano terra	4	54,5	60	-5,5	59,4	60,6	65	-4,4	1,2	5	-3,8	
D142	Residenziale	piano 1	4	58,1	60	-1,9	59,4	61,8	65	-3,2	2,4	5	-2,6	
D142	Residenziale	piano 2	4	60,1	60	0,1	59,4	62,8	65	-2,2	3,4	5	-1,6	
D142	Residenziale	piano 3	4	60,8	60	0,8	59,4	63,2	65	-1,8	3,8	5	-1,2	
D142	Residenziale	piano 4	4	61,7	60	1,7	59,4	63,7	65	-1,3	4,3	5	-0,7	
D143 a	Residenziale	piano terra	4	44,3	60	-15,7	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D143 a	Residenziale	piano 1	4	49,4	60	-10,6	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6	
D143 a	Residenziale	piano 2	4	51,5	60	-8,5	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3	
D143 a	Residenziale	piano 3	4	53,8	60	-6,2	59,4	60,5	65	-4,5	1,1	5	-3,9	
D143 a	Residenziale	piano 4	4	55,8	60	-4,2	59,4	61,0	65	-4,0	1,6	5	-3,4	
D143 a	Residenziale	piano 5	4	57,1	60	-2,9	59,4	61,4	65	-3,6	2,0	5	-3,0	
D143 a	Residenziale	piano 6	4	58,4	60	-1,6	59,4	61,9	65	-3,1	2,5	5	-2,5	
D143b	Residenziale	piano terra	4	42,9	60	-17,1	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D143b	Residenziale	piano 1	4	47,3	60	-12,7	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7	
D143b	Residenziale	piano 2	4	48,6	60	-11,4	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7	
D143b	Residenziale	piano 3	4	51,5	60	-8,5	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3	
D143b	Residenziale	piano 4	4	53	60	-7	59,4	60,3	65	-4,7	0,9	5	-4,1	
D143b	Residenziale	piano 5	4	53,8	60	-6,2	59,4	60,5	65	-4,5	1,1	5	-3,9	
D144	Residenziale	piano terra	4	42,1	60	-17,9	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D144	Residenziale	piano 1	4	43,9	60	-16,1	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D144	Residenziale	piano 2	4	44,8	60	-15,2	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D145	Non residenziale	piano terra	4	41	60	-19	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D145	Non residenziale	piano 1	4	43,3	60	-16,7	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D146	Non residenziale	piano terra	4	40,1	60	-19,9	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D147	Non residenziale	piano terra	4	40,6	60	-19,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9	
D148	Residenziale	piano terra	3	36,2	55	-18,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D148	Residenziale	piano 1	3	38,6	55	-16,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D148	Residenziale	piano 2	3	41,9	55	-13,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D149	Residenziale	piano terra	3	37,1	55	-17,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano terra	3	38,2	55	-16,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano 1	3	40,2	55	-14,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D150	Residenziale	piano 2	3	41,1	55	-13,9	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano terra	3	39,1	55	-15,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 1	3	40	55	-15	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 2	3	40,8	55	-14,2	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 3	3	41,9	55	-13,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano terra	3	36,9	55	-18,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D152	Residenziale	piano 1	3	39,8	55	-15,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D152	Residenziale	piano 2	3	40,6	55	-14,4	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 3	3	41,4	55	-13,6	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano terra	3	36,9	55	-18,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano 1	3	40,5	55	-14,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano 2	3	41,2	55	-13,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D194	Non residenziale	piano terra	5	30,9	65	-34,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 1	5	33,5	65	-31,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 2	5	35,4	65	-29,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 3	5	37,2	65	-27,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D195	Residenziale	piano terra	3	42,9	55	-12,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D208 a	Residenziale	piano terra	3	33,5	55	-21,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 1	3	35,3	55	-19,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 2	3	36,1	55	-18,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 b	Residenziale	piano terra	3	33,3	55	-21,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano terra	3	37,4	55	-17,6	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano 1	3	38,5	55	-16,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D209	Residenziale	piano terra	3	35	55	-20	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D210	Residenziale	piano terra	3	33	55	-22	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D211	Non residenziale	piano terra	4	46,9	60	-13,1	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D212	Non residenziale	piano terra	4	40,4	60	-19,6	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D213	Non residenziale	piano terra	4	47,5	60	-12,5	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D214	Non residenziale	piano terra	4	47,7	60	-12,3	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D214	Non residenziale	piano 1	4	51,4	60	-8,6	59,4	60,0	65	-5,0	0,6	5	-4,4
D214	Non residenziale	piano 2	4	54,8	60	-5,2	59,4	60,7	65	-4,3	1,3	5	-3,7
D215	Non residenziale	piano terra	4	49,5	60	-10,5	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D215	Non residenziale	piano 1	4	52,8	60	-7,2	59,4	60,3	65	-4,7	0,9	5	-4,1
D216	Non residenziale	piano terra	4	47,7	60	-12,3	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D216	Non residenziale	piano 1	4	52,5	60	-7,5	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D264	Residenziale	piano terra	3	45,9	55	-9,1	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D264	Residenziale	piano 1	3	50	55	-5	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5
D317	Residenziale	piano terra	3	36,2	55	-18,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D322	Residenziale	piano terra	5	30,1	65	-34,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D323a	Non residenziale	piano terra	6	38,3	65	-26,7	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	38,4	65	-26,6	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	38,2	65	-26,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	38,3	65	-26,7	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	32,2	65	-32,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	32,9	65	-32,1	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	30,6	65	-34,4	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	30,7	65	-34,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	31,2	65	-33,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	32,4	65	-32,6	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	37,5	60	-22,5	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D502N	Non residenziale	piano terra	6	66,1	65	1,1	59,4	66,9	70	-3,1	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	71,7	65	6,7	59,4	71,9	70	1,9	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	77,3	65	12,3	59,4	77,4	70	7,4	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	77,4	65	12,4	59,4	77,5	70	7,5	-	-	-

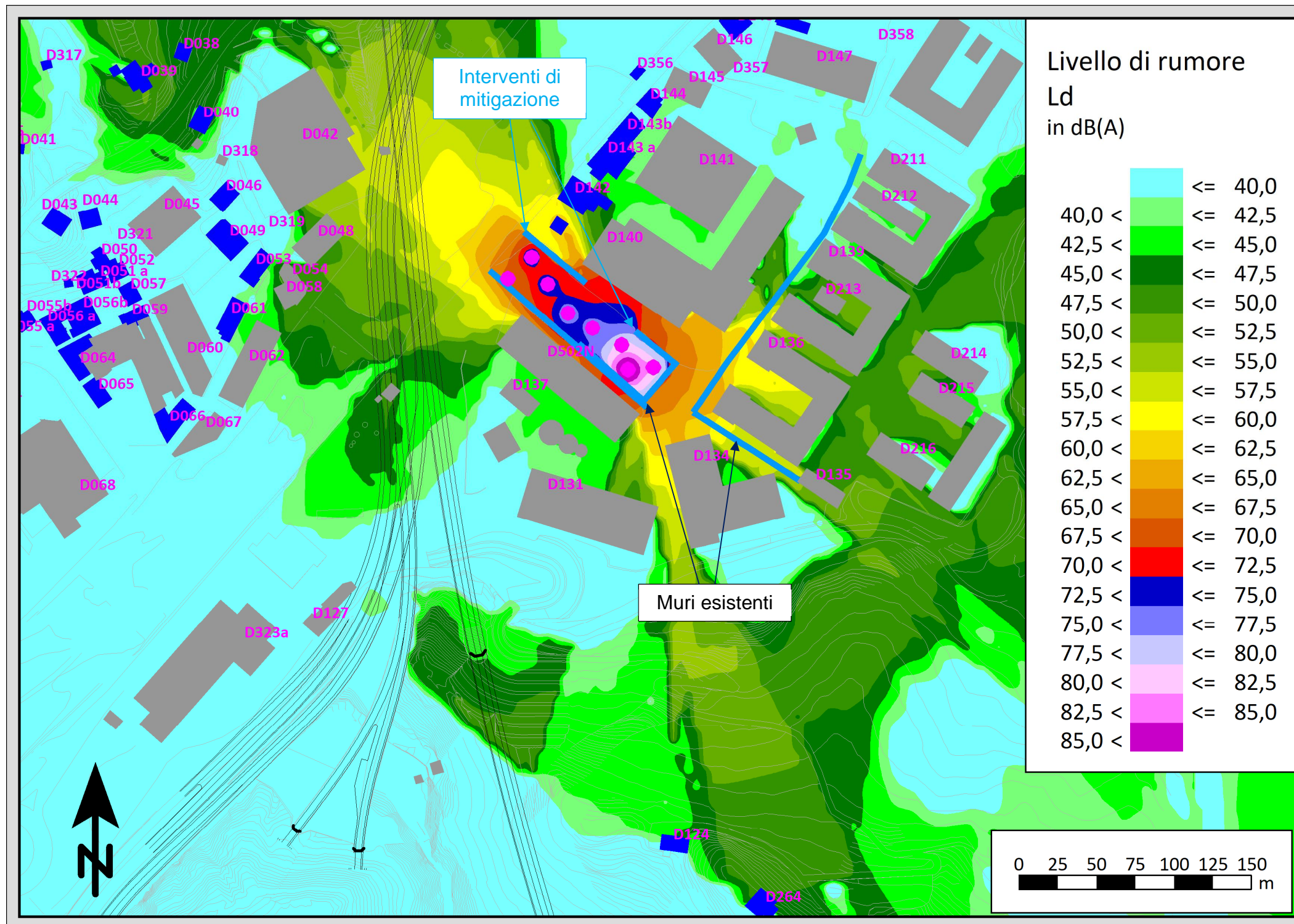


FIGURA 14: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

5.2 CO11V: CAMPO OPERATIVO

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per l'area di cantiere.

5.2.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate nella fase di apprestamento del cantiere.

TABELLA 6: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO11V (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE)

del cantiere (diurno)	Tipo	N°	Lw	% di	% di Attività	LwEQ
			(dBA)	impiego	Effettiva	(dBA)
08 - 18	Autocarro (Eurotrakker)	2	101,9	100%	85%	101,2
08 - 18	Escavatore con cesoia	1	114,5	88%	40%	107,0
08 - 18	Pala gommata	2	103,1	100%	85%	102,4
08 - 18	autobetoniera	1	99,9	63%	85%	94,2
08 - 18	Escavatore cingolato	1	101,4	100%	85%	97,7
Potenza sonora complessiva (8-18)						109,5

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno che per quello notturno.

TABELLA 7: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO11V (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere (diurno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
06 - 22	Autocarro (Eurotrakker)	1	101,9	100%	50%	98,9
06 - 22	Officina	1	86,7	50%	50%	80,7
06 - 22	autobetoniera	3	99,9	63%	85%	102,0
06 - 22	Escavatore cingolato	2	101,4	100%	85%	103,7
06 - 22	Impianto di betonaggio	1	100,1	100%	85%	99,4
06 - 22	Motocompressore	1	100,6	100%	50%	97,6
Potenza sonora complessiva (6-22)						107,9

TABELLA 8: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA NOTTURNI CO11V (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere (notturno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
22 - 06	Autocarro (Eurotrakker)	1	101,9	100%	50%	98,9
22 - 06	Officina	1	86,7	50%	50%	80,7
22 - 06	autobetoniera	3	99,9	63%	85%	102,0
22 - 06	Escavatore cingolato	2	101,4	100%	85%	103,7
22 - 06	Impianto di betonaggio	1	100,1	100%	85%	99,4
22 - 06	Motocompressore	1	100,6	100%	50%	97,6
Potenza sonora complessiva (22-6)						107,9

5.2.2 VERIFICA COMPATIBILITÀ DEGLI IMPATTI

Al fine di verificare la compatibilità degli impatti determinati dalle attività di cantiere con quanto prescritto dalla normativa è fondamentale individuare con precisione i limiti normativi a cui ci si debba riferire.

Le sorgenti rappresentate dai cantieri possono essere assimilate a sorgenti di origine industriale e, pertanto, i loro impatti devono risultare conformi a quanto prescritto dalla Legge Quadro 447/1995 che prevede limiti di emissione, immissione.

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe V e VI.

Le simulazioni hanno evidenziato l'assenza di esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di Cantiere.

Non si è quindi ritenuto necessario prevedere barriere acustiche né per la fase di realizzazione dell'area di cantiere, né per la fase di funzionamento a regime.

Sarà comunque opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

TABELLA 9– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11V (APPRESTAMENTO CANTIERE) - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
			Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E019	piano terra	5	42,8	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E019	piano 1	5	43,9	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E019	piano 2	5	44	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E019	piano 3	5	44,3	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E021	piano terra	5	42,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E021	piano 1	5	43,1	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E032	piano terra	5	33,4	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E032	piano 1	5	37,5	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E046	piano terra	5	31,5	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E046	piano 1	5	35,5	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E047	piano terra	5	31,9	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E071	piano terra	5	37,5	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E071	piano 1	5	41,5	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E071	piano 2	5	43,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E072	piano terra	5	31,8	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E072	piano 1	5	35,9	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E075	piano terra	5	43,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E075	piano 1	5	44,6	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E077	piano terra	5	31,8	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E079	piano terra	5	41,6	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E079	piano 1	5	42,6	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E079	piano 2	5	42,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E079	piano 3	5	42,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E080	piano terra	6	24,8	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E083	piano terra	5	28,7	65	59,4	59,4	70	0,0	5

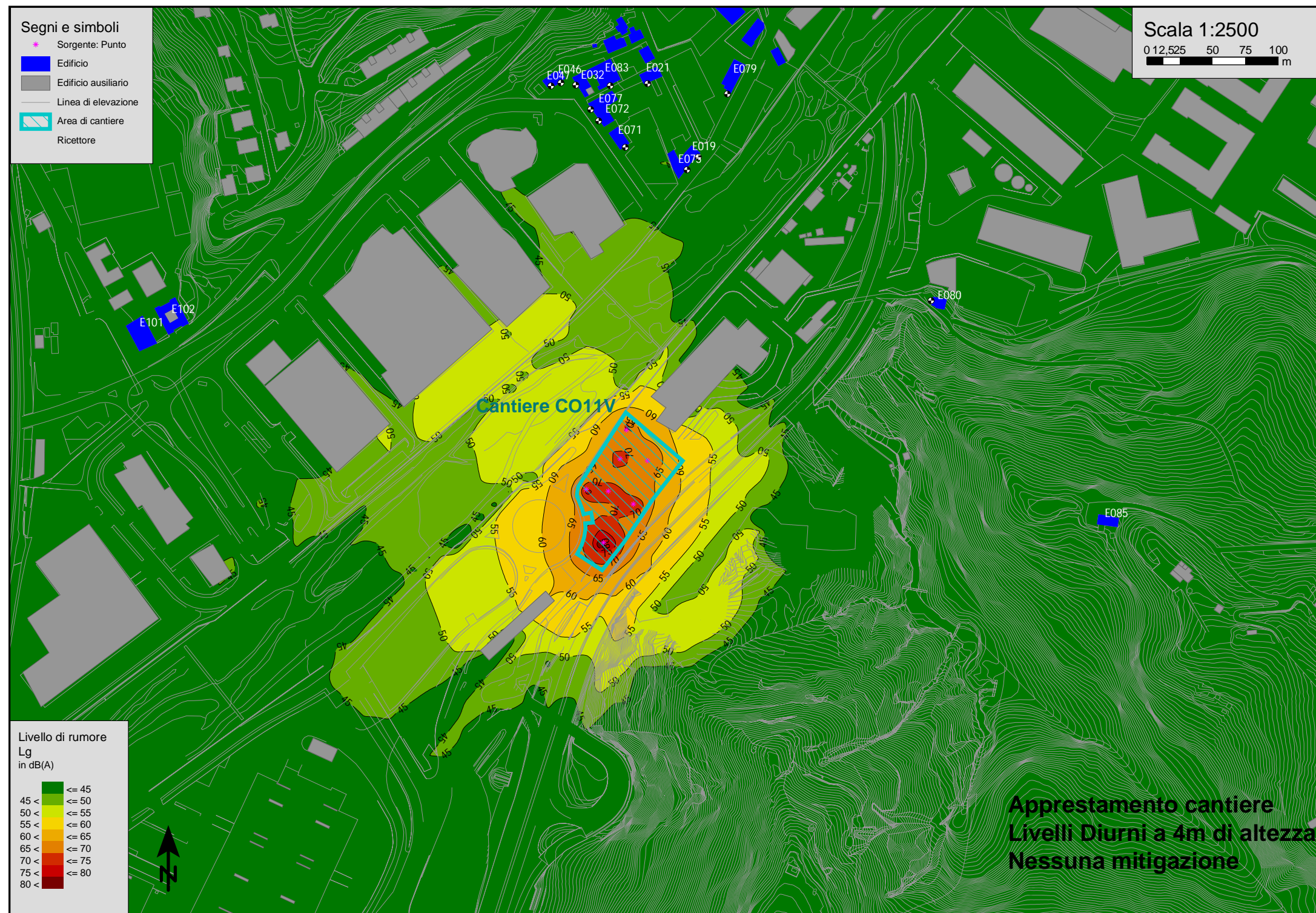


FIGURA 15: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (APPRESTAMENTO CANTIERE)

TABELLA 10– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11V (CANTIERE A REGIME) - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
			Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E019	piano terra	5	43,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E019	piano 1	5	44,9	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E019	piano 2	5	45,1	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E019	piano 3	5	45,5	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E021	piano terra	5	43	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E021	piano 1	5	43,9	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E032	piano terra	5	35,4	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E032	piano 1	5	38,8	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E046	piano terra	5	33,9	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E046	piano 1	5	37,2	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E047	piano terra	5	34,3	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E071	piano terra	5	42,2	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E071	piano 1	5	45,8	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E071	piano 2	5	46,1	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E072	piano terra	5	35,8	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E072	piano 1	5	39,2	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E075	piano terra	5	44	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E075	piano 1	5	45,5	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E077	piano terra	5	34,3	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E079	piano terra	5	42,2	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E079	piano 1	5	43,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E079	piano 2	5	43,4	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E079	piano 3	5	43,8	65	59,4	59,5	70	0,1	5
E080	piano terra	6	27,5	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E083	piano terra	5	30,6	65	59,4	59,4	70	0,0	5

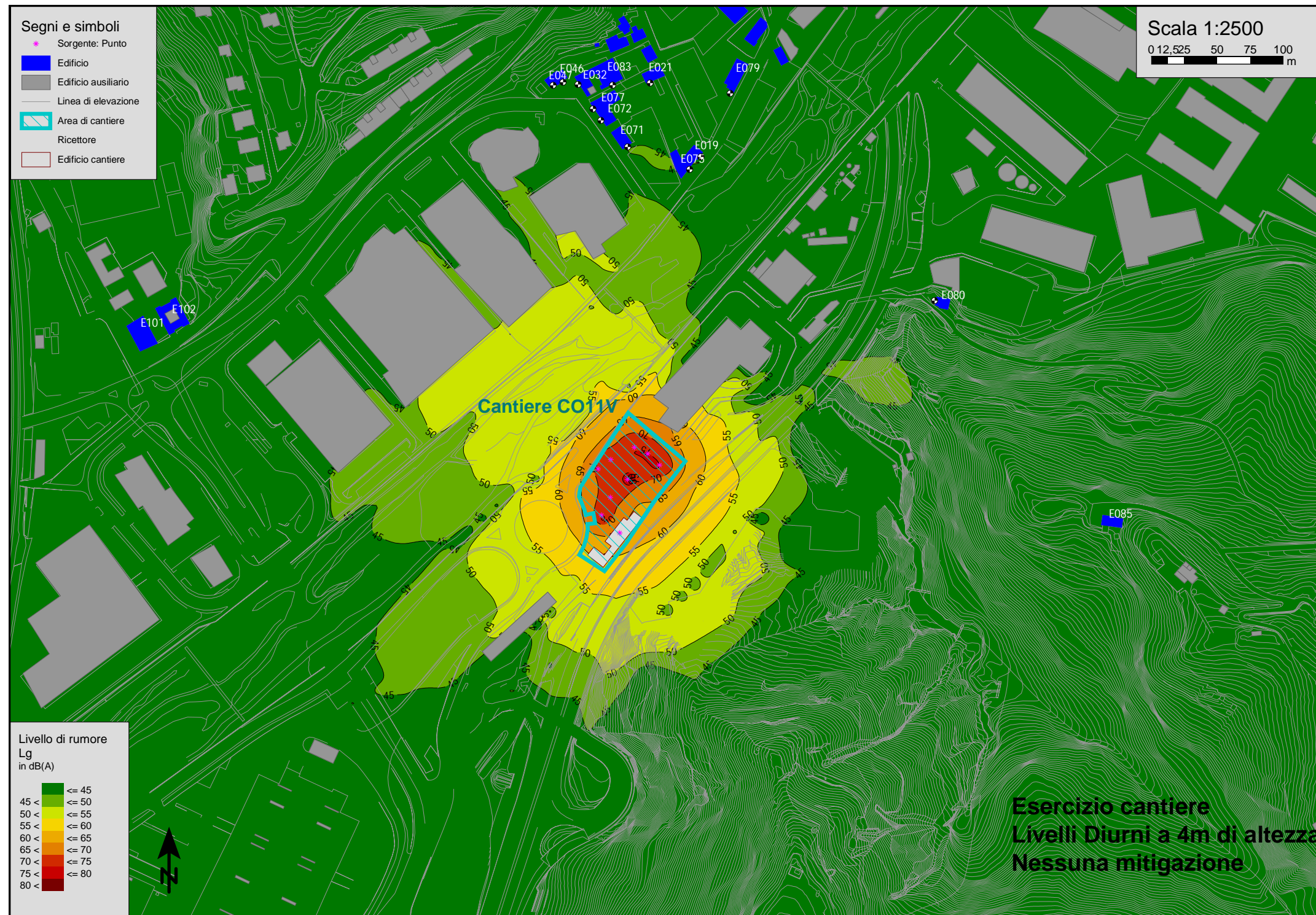


FIGURA 16: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI - (CANTIERE A REGIME)

TABELLA 11– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11V (CANTIERE A REGIME) - LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI

Codice	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
			Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
E019	piano terra	5	43,4	55	50,6	51,4	60	0,8	3
E019	piano 1	5	44,9	55	50,6	51,6	60	1,0	3
E019	piano 2	5	45,1	55	50,6	51,7	60	1,1	3
E019	piano 3	5	45,5	55	50,6	51,8	60	1,2	3
E021	piano terra	5	43	55	50,6	51,3	60	0,7	3
E021	piano 1	5	43,9	55	50,6	51,4	60	0,8	3
E032	piano terra	5	35,4	55	50,6	50,7	60	0,1	3
E032	piano 1	5	38,8	55	50,6	50,9	60	0,3	3
E046	piano terra	5	33,9	55	50,6	50,7	60	0,1	3
E046	piano 1	5	37,2	55	50,6	50,8	60	0,2	3
E047	piano terra	5	34,3	55	50,6	50,7	60	0,1	3
E071	piano terra	5	42,2	55	50,6	51,2	60	0,6	3
E071	piano 1	5	45,8	55	50,6	51,8	60	1,2	3
E071	piano 2	5	46,1	55	50,6	51,9	60	1,3	3
E072	piano terra	5	35,8	55	50,6	50,7	60	0,1	3
E072	piano 1	5	39,2	55	50,6	50,9	60	0,3	3
E075	piano terra	5	44	55	50,6	51,5	60	0,9	3
E075	piano 1	5	45,5	55	50,6	51,8	60	1,2	3
E077	piano terra	5	34,3	55	50,6	50,7	60	0,1	3
E079	piano terra	5	42,2	55	50,6	51,2	60	0,6	3
E079	piano 1	5	43,4	55	50,6	51,4	60	0,8	3
E079	piano 2	5	43,4	55	50,6	51,4	60	0,8	3
E079	piano 3	5	43,8	55	50,6	51,4	60	0,8	3
E080	piano terra	6	27,5	60	50,6	50,6	70	0,0	3
E083	piano terra	5	30,6	55	50,6	50,6	60	0,0	3

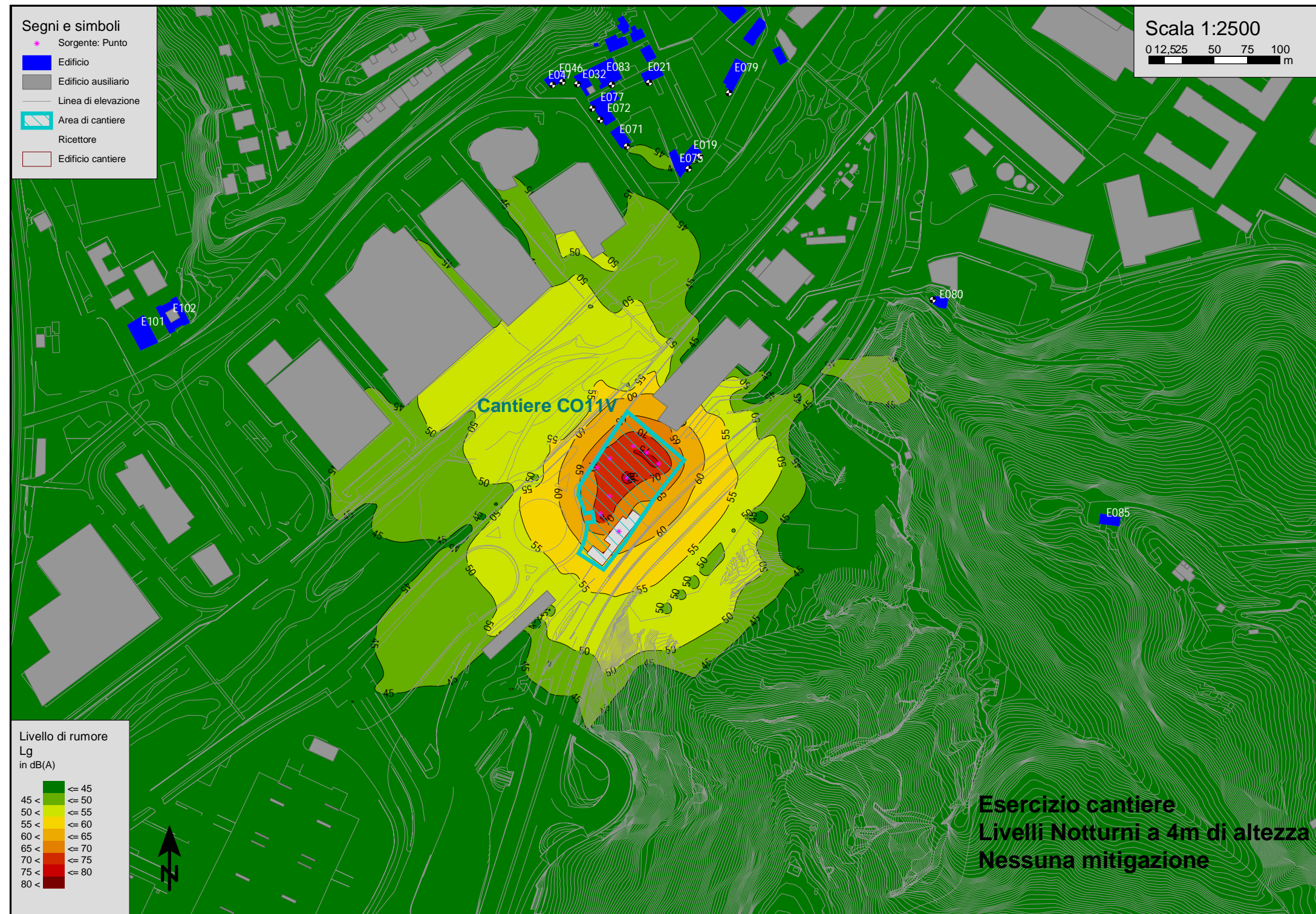


FIGURA 17: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI - (CANTIERE A REGIME)

5.3 CO13W: CAMPO OPERATIVO VIADOTTI SECCA OVEST

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per l'area di cantiere.

5.3.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per il cantiere nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno che per quello notturno.

TABELLA 12: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO13W (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw	% di	% di	LW _{EQ}
			(dBA)	impiego	Attività Effettiva	(dBA)
06-22	Autocarro Euro Trakker Iveco	1	101,9	100%	50%	98,9
06-22	Motocompressore	1	100,6	75%	85%	98,6
06-22	Officina	1	95,7	100%	50%	92,7
Potenza sonora complessiva (6-22)						102,3

TABELLA 13: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA NOTTURNI CO13W (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw	% di	% di	LW _{EQ}
			(dBA)	impiego	Attività Effettiva	(dBA)
22-06	Autocarro Euro Trakker Iveco	1	101,9	100%	50%	98,9
22-06	Motocompressore	1	100,6	75%	85%	98,6
22-06	Officina	1	95,7	100%	50%	92,7
Potenza sonora complessiva (6-22)						102,3

5.3.2 VERIFICA COMPATIBILITA' DEGLI IMPATTI

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe III, IV, V e VI.

Le simulazioni hanno evidenziato la presenza di alcuni lievi esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di Cantiere.

Con riferimento specifico ai ricettori residenziali non si rilevano superamenti in periodo di riferimento diurno. Con riferimento al periodo di riferimento notturno, si rilevano lievissimi superamenti dei limiti di emissione ed immissione su un limitato numero di ricettori.

In tal senso si precisa che:

- i lievi esuberi si verificano nel periodo notturno, anche in funzione del rumore residuo considerato (50.6 dBA), di fatto già superiore al limite di 50 dBA per la classe III.
- Il cantiere in tale posizione comporta, con particolare riferimento all'unico edificio residenziale con superamento (D142), un'emissione media in facciata di limitata entità (51,8 dBA).
- Si segnala inoltre che i ricettori residenziali con superamento sono posti a distanze rilevanti dal cantiere (superiori a 80 metri), in area fortemente antropizzata. Si ritiene pertanto che, anche in relazione ai limitati contributi determinati dalla presenza del cantiere, l'eventuale inserimento di barriere non consentirebbe di fatto un reale beneficio ai ricettori di cui sopra.

Sarà pertanto opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

TABELLA 14– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO13W - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D038	Residenziale	piano terra	3	32,6	55	-22,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D039	Residenziale	piano terra	3	34	55	-21	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D040	Residenziale	piano terra	5	31,6	65	-33,4	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D041	Residenziale	piano terra	3	30,5	55	-24,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D042	Non residenziale	piano terra	5	66,1	65	1,1	59,4	66,9	70	-3,1	7,5	5	2,5
D042	Non residenziale	piano 1	5	65,9	65	0,9	59,4	66,8	70	-3,2	7,4	5	2,4
D042	Non residenziale	piano 2	5	65,6	65	0,6	59,4	66,5	70	-3,5	7,1	5	2,1
D045	Non residenziale	piano terra	5	34,1	65	-30,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D046	Residenziale	piano terra	5	43,8	65	-21,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D046	Residenziale	piano 1	5	48	65	-17	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D048	Non residenziale	piano terra	5	61,7	65	-3,3	59,4	63,7	70	-6,3	4,3	5	-0,7
D048	Non residenziale	piano 1	5	61,8	65	-3,2	59,4	63,8	70	-6,2	4,4	5	-0,6
D049	Residenziale	piano terra	5	41,5	65	-23,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D049	Residenziale	piano 1	5	47,7	65	-17,3	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D049	Residenziale	piano 2	5	48,7	65	-16,3	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D049	Residenziale	piano 3	5	49	65	-16	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D049	Residenziale	piano 4	5	49,1	65	-15,9	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D050	Residenziale	piano terra	5	27,5	65	-37,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051 a	Residenziale	piano terra	5	27,9	65	-37,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051 a	Residenziale	piano 1	5	29	65	-36	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano terra	5	27,1	65	-37,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano 1	5	27,7	65	-37,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D051b	Residenziale	piano 2	5	28,2	65	-36,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D052	Residenziale	piano terra	5	28,3	65	-36,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D052	Residenziale	piano 1	5	29,2	65	-35,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D053	Residenziale	piano terra	5	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D053	Residenziale	piano 1	5	48,5	65	-16,5	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D053	Residenziale	piano 2	5	49,3	65	-15,7	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D054	Non residenziale	piano terra	5	56,8	65	-8,2	59,4	61,3	70	-8,7	1,9	5	-3,1
D055 a	Residenziale	piano terra	5	21	65	-44	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano terra	5	24,6	65	-40,4	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano 1	5	25,5	65	-39,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano terra	5	26,4	65	-38,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano 1	5	27,9	65	-37,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056b	Residenziale	piano terra	5	28,1	65	-36,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D057	Residenziale	piano terra	5	31,7	65	-33,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D057	Residenziale	piano 1	5	31,7	65	-33,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D058	Non residenziale	piano terra	5	45,2	65	-19,8	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D059	Residenziale	piano terra	5	28,8	65	-36,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D060	Non residenziale	piano terra	5	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D061	Residenziale	piano terra	5	38,4	65	-26,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D061	Residenziale	piano 1	5	44,1	65	-20,9	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D061	Residenziale	piano 2	5	46,3	65	-18,7	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D061	Residenziale	piano 3	5	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D062	Non residenziale	piano terra	5	49	65	-16	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D064	Residenziale	piano terra	5	23,3	65	-41,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D064	Residenziale	piano 1	5	26,8	65	-38,2	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano terra	5	26,2	65	-38,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano 1	5	26,9	65	-38,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D065	Residenziale	piano 2	5	27,4	65	-37,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D066	Residenziale	piano terra	5	32,4	65	-32,6	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D067	Non residenziale	piano terra	5	39,3	65	-25,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D068	Non residenziale	piano terra	6	31,7	65	-33,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	36	65	-29	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	37,2	65	-27,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	37,7	65	-27,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	22,7	65	-42,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 1	5	24,1	65	-40,9	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 2	5	26,2	65	-38,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D070	Non residenziale	piano 3	5	28,3	65	-36,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D124	Residenziale	piano terra	3	35,5	55	-19,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D127	Non residenziale	piano terra	6	46,2	65	-18,8	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	45,9	65	-19,1	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	45,9	65	-19,1	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	36,1	65	-28,9	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	40,3	65	-24,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	43,8	65	-21,2	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	47	65	-18	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	38,8	65	-26,2	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	40,9	65	-24,1	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	41,3	65	-23,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	41,9	65	-23,1	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D135	Non residenziale	piano terra	4	39,6	60	-20,4	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D136	Non residenziale	piano terra	4	43,1	60	-16,9	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D137	Non residenziale	piano terra	6	47,3	65	-17,7	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 1	6	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 2	6	50	65	-15	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D139	Non residenziale	piano terra	4	31	60	-29	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D140	Non residenziale	piano terra	6	47,3	65	-17,7	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 1	6	48,8	65	-16,2	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 2	6	49,2	65	-15,8	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 3	6	49,3	65	-15,7	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D141	Non residenziale	piano terra	6	39,8	65	-25,2	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D141	Non residenziale	piano 1	6	43,7	65	-21,3	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D142	Residenziale	piano terra	4	50,2	60	-9,8	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D142	Residenziale	piano 1	4	51,9	60	-8,1	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3
D142	Residenziale	piano 2	4	52,2	60	-7,8	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D142	Residenziale	piano 3	4	52,3	60	-7,7	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D142	Residenziale	piano 4	4	52,4	60	-7,6	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D143 a	Residenziale	piano terra	4	46,8	60	-13,2	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143 a	Residenziale	piano 1	4	48,8	60	-11,2	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143 a	Residenziale	piano 2	4	49,2	60	-10,8	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143 a	Residenziale	piano 3	4	49,7	60	-10,3	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143 a	Residenziale	piano 4	4	49,8	60	-10,2	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D143 a	Residenziale	piano 5	4	49,2	60	-10,8	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143 a	Residenziale	piano 6	4	49,2	60	-10,8	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143b	Residenziale	piano terra	4	43,7	60	-16,3	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143b	Residenziale	piano 1	4	47,2	60	-12,8	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143b	Residenziale	piano 2	4	47,5	60	-12,5	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143b	Residenziale	piano 3	4	47,7	60	-12,3	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143b	Residenziale	piano 4	4	47,8	60	-12,2	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143b	Residenziale	piano 5	4	47,9	60	-12,1	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D144	Residenziale	piano terra	4	40,6	60	-19,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D144	Residenziale	piano 1	4	46,2	60	-13,8	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D144	Residenziale	piano 2	4	46,3	60	-13,7	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D145	Non residenziale	piano terra	4	42,8	60	-17,2	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D145	Non residenziale	piano 1	4	45,3	60	-14,7	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D146	Non residenziale	piano terra	4	40,3	60	-19,7	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D147	Non residenziale	piano terra	4	29,1	60	-30,9	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D148	Residenziale	piano terra	3	37,5	55	-17,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D148	Residenziale	piano 1	3	40,4	55	-14,6	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano 2	3	43,7	55	-11,3	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D149	Residenziale	piano terra	3	41	55	-14	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D150	Residenziale	piano terra	3	34,7	55	-20,3	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano 1	3	39,2	55	-15,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano 2	3	44,2	55	-10,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano terra	3	34,1	55	-20,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 1	3	37,5	55	-17,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 2	3	38,7	55	-16,3	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 3	3	41,1	55	-13,9	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano terra	3	25,2	55	-29,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D152	Residenziale	piano 1	3	27,2	55	-27,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D152	Residenziale	piano 2	3	29	55	-26	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D152	Residenziale	piano 3	3	31,8	55	-23,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano terra	3	26,2	55	-28,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano 1	3	34,3	55	-20,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano 2	3	34,9	55	-20,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano terra	5	25,7	65	-39,3	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 1	5	25,9	65	-39,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 2	5	27,5	65	-37,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D194	Non residenziale	piano 3	5	28,6	65	-36,4	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D195	Residenziale	piano terra	3	33,8	55	-21,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano terra	3	34,9	55	-20,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 1	3	36,6	55	-18,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 2	3	37,4	55	-17,6	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 b	Residenziale	piano terra	3	27	55	-28	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano terra	3	29,1	55	-25,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano 1	3	32,7	55	-22,3	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D209	Residenziale	piano terra	3	32,6	55	-22,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D210	Residenziale	piano terra	3	30	55	-25	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D211	Non residenziale	piano terra	4	27,7	60	-32,3	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D212	Non residenziale	piano terra	4	25,1	60	-34,9	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D213	Non residenziale	piano terra	4	25,6	60	-34,4	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D214	Non residenziale	piano terra	4	29,5	60	-30,5	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D214	Non residenziale	piano 1	4	30,9	60	-29,1	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D214	Non residenziale	piano 2	4	32,3	60	-27,7	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D215	Non residenziale	piano terra	4	35,8	60	-24,2	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
D215	Non residenziale	piano 1	4	37,2	60	-22,8	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D216	Non residenziale	piano terra	4	34,2	60	-25,8	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D216	Non residenziale	piano 1	4	37,5	60	-22,5	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D264	Residenziale	piano terra	3	34,1	55	-20,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D264	Residenziale	piano 1	3	36,8	55	-18,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D317	Residenziale	piano terra	3	23,1	55	-31,9	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D322	Residenziale	piano terra	5	24,3	65	-40,7	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D323a	Non residenziale	piano terra	6	43,7	65	-21,3	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	44,1	65	-20,9	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	44,1	65	-20,9	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	44,4	65	-20,6	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	39,6	65	-25,4	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	40,3	65	-24,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	40,6	65	-24,4	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	41,3	65	-23,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	41,4	65	-23,6	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	41,8	65	-23,2	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	47,1	60	-12,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D502N	Non residenziale	piano terra	6	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	51,2	65	-13,8	59,4	60,0	70	-10,0	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	51,6	65	-13,4	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	51,8	65	-13,2	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-

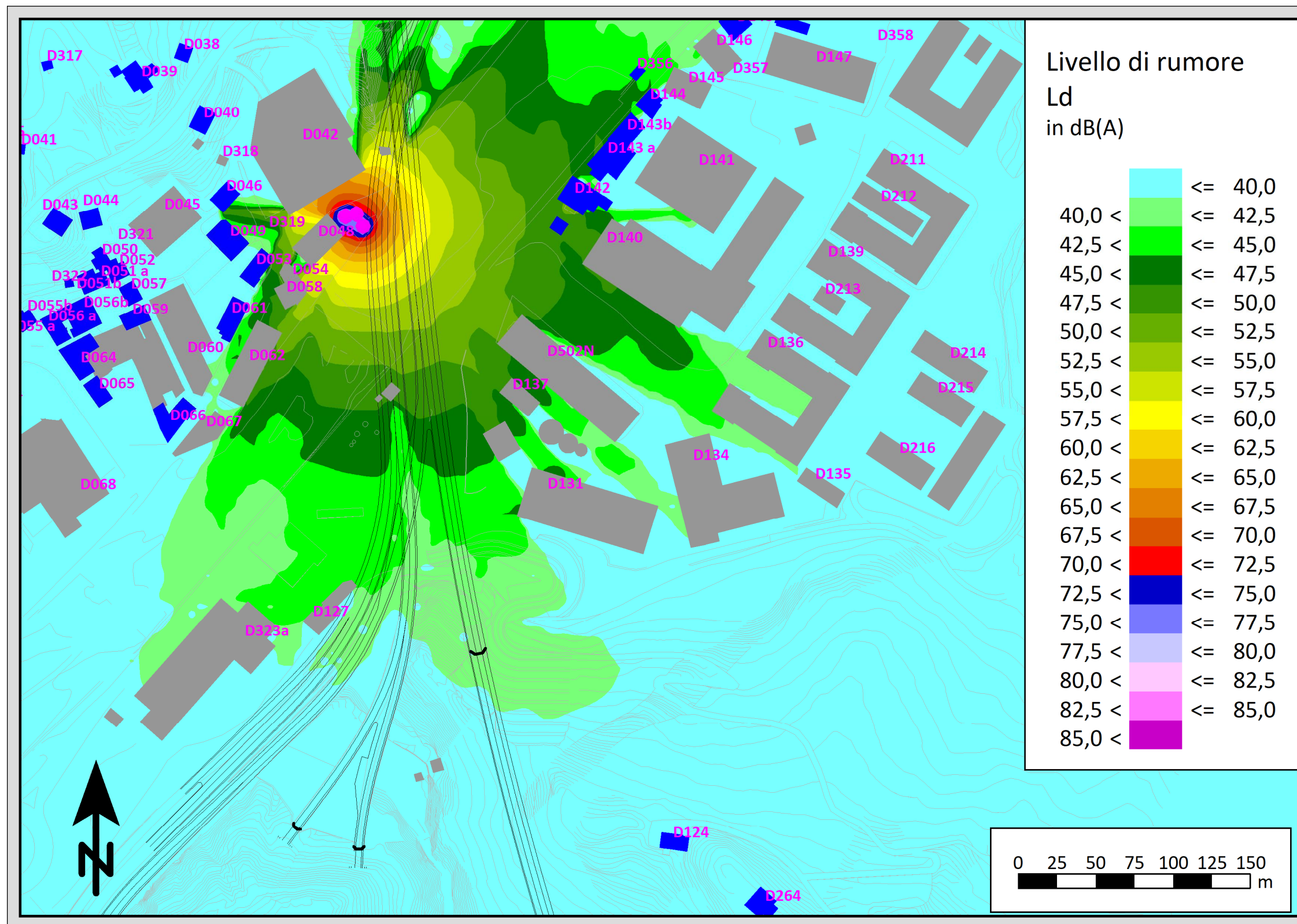


FIGURA 18: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

TABELLA 15– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO13W - LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
D038	Residenziale	piano terra	3	32,6	45	-12,4	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	
D039	Residenziale	piano terra	3	34	45	-11	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	
D040	Residenziale	piano terra	5	31,6	55	-23,4	50,6	50,7	60	-9,3	0,1	3	-2,9	
D041	Residenziale	piano terra	3	30,5	45	-14,5	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0	
D042	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D042	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D042	Non residenziale	piano 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D045	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D046	Residenziale	piano terra	5	43,8	55	-11,2	50,6	51,4	60	-8,6	0,8	3	-2,2	
D046	Residenziale	piano 1	5	48	55	-7	50,6	52,5	60	-7,5	1,9	3	-1,1	
D048	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D048	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D049	Residenziale	piano terra	5	41,5	55	-13,5	50,6	51,1	60	-8,9	0,5	3	-2,5	
D049	Residenziale	piano 1	5	47,7	55	-7,3	50,6	52,4	60	-7,6	1,8	3	-1,2	
D049	Residenziale	piano 2	5	48,7	55	-6,3	50,6	52,8	60	-7,2	2,2	3	-0,8	
D049	Residenziale	piano 3	5	49	55	-6	50,6	52,9	60	-7,1	2,3	3	-0,7	
D049	Residenziale	piano 4	5	49,1	55	-5,9	50,6	52,9	60	-7,1	2,3	3	-0,7	
D050	Residenziale	piano terra	5	27,5	55	-27,5	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D051 a	Residenziale	piano terra	5	27,9	55	-27,1	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D051 a	Residenziale	piano 1	5	29	55	-26	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D051b	Residenziale	piano terra	5	27,1	55	-27,9	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D051b	Residenziale	piano 1	5	27,7	55	-27,3	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D051b	Residenziale	piano 2	5	28,2	55	-26,8	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D052	Residenziale	piano terra	5	28,3	55	-26,7	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D052	Residenziale	piano 1	5	29,2	55	-25,8	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D053	Residenziale	piano terra	5	38	55	-17	50,6	50,8	60	-9,2	0,2	3	-2,8	
D053	Residenziale	piano 1	5	48,5	55	-6,5	50,6	52,7	60	-7,3	2,1	3	-0,9	
D053	Residenziale	piano 2	5	49,3	55	-5,7	50,6	53,0	60	-7,0	2,4	3	-0,6	
D054	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D055 a	Residenziale	piano terra	5	21	55	-34	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D055b	Residenziale	piano terra	5	24,6	55	-30,4	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D055b	Residenziale	piano 1	5	25,5	55	-29,5	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D056 a	Residenziale	piano terra	5	26,4	55	-28,6	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D056 a	Residenziale	piano 1	5	27,9	55	-27,1	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D056b	Residenziale	piano terra	5	28,1	55	-26,9	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0	
D057	Residenziale	piano terra	5	31,7	55	-23,3	50,6	50,7	60	-9,3	0,1	3	-2,9	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno
D057	Residenziale	piano 1	5	31,7	55	-23,3	50,6	50,7	60	-9,3	0,1	3	-2,9
D058	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D059	Residenziale	piano terra	5	28,8	55	-26,2	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D060	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D061	Residenziale	piano terra	5	38,4	55	-16,6	50,6	50,9	60	-9,1	0,3	3	-2,7
D061	Residenziale	piano 1	5	44,1	55	-10,9	50,6	51,5	60	-8,5	0,9	3	-2,1
D061	Residenziale	piano 2	5	46,3	55	-8,7	50,6	52,0	60	-8,0	1,4	3	-1,6
D061	Residenziale	piano 3	5	49,5	55	-5,5	50,6	53,1	60	-6,9	2,5	3	-0,5
D062	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D064	Residenziale	piano terra	5	23,3	55	-31,7	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D064	Residenziale	piano 1	5	26,8	55	-28,2	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D065	Residenziale	piano terra	5	26,2	55	-28,8	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D065	Residenziale	piano 1	5	26,9	55	-28,1	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D065	Residenziale	piano 2	5	27,4	55	-27,6	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D066	Residenziale	piano terra	5	32,4	55	-22,6	50,6	50,7	60	-9,3	0,1	3	-2,9
D067	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D068	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D070	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D070	Non residenziale	piano 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D070	Non residenziale	piano 3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D124	Residenziale	piano terra	3	35,5	45	-9,5	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D127	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D135	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	
D136	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D137	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D139	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D140	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D141	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D141	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D142	Residenziale	piano terra	4	50,2	50	0,2	50,6	53,4	55	-1,6	2,8	3	-0,2
D142	Residenziale	piano 1	4	51,9	50	1,9	50,6	54,3	55	-0,7	3,7	3	0,7
D142	Residenziale	piano 2	4	52,2	50	2,2	50,6	54,5	55	-0,5	3,9	3	0,9
D142	Residenziale	piano 3	4	52,3	50	2,3	50,6	54,5	55	-0,5	3,9	3	0,9
D142	Residenziale	piano 4	4	52,4	50	2,4	50,6	54,6	55	-0,4	4,0	3	1,0
D143 a	Residenziale	piano terra	4	46,8	50	-3,2	50,6	52,1	55	-2,9	1,5	3	-1,5
D143 a	Residenziale	piano 1	4	48,8	50	-1,2	50,6	52,8	55	-2,2	2,2	3	-0,8
D143 a	Residenziale	piano 2	4	49,2	50	-0,8	50,6	53,0	55	-2,0	2,4	3	-0,6
D143 a	Residenziale	piano 3	4	49,7	50	-0,3	50,6	53,2	55	-1,8	2,6	3	-0,4
D143 a	Residenziale	piano 4	4	49,8	50	-0,2	50,6	53,2	55	-1,8	2,6	3	-0,4
D143 a	Residenziale	piano 5	4	49,2	50	-0,8	50,6	53,0	55	-2,0	2,4	3	-0,6
D143 a	Residenziale	piano 6	4	49,2	50	-0,8	50,6	53,0	55	-2,0	2,4	3	-0,6
D143b	Residenziale	piano terra	4	43,7	50	-6,3	50,6	51,4	55	-3,6	0,8	3	-2,2
D143b	Residenziale	piano 1	4	47,2	50	-2,8	50,6	52,2	55	-2,8	1,6	3	-1,4
D143b	Residenziale	piano 2	4	47,5	50	-2,5	50,6	52,3	55	-2,7	1,7	3	-1,3
D143b	Residenziale	piano 3	4	47,7	50	-2,3	50,6	52,4	55	-2,6	1,8	3	-1,2
D143b	Residenziale	piano 4	4	47,8	50	-2,2	50,6	52,4	55	-2,6	1,8	3	-1,2
D143b	Residenziale	piano 5	4	47,9	50	-2,1	50,6	52,5	55	-2,5	1,9	3	-1,1
D144	Residenziale	piano terra	4	40,6	50	-9,4	50,6	51,0	55	-4,0	0,4	3	-2,6
D144	Residenziale	piano 1	4	46,2	50	-3,8	50,6	51,9	55	-3,1	1,3	3	-1,7
D144	Residenziale	piano 2	4	46,3	50	-3,7	50,6	52,0	55	-3,0	1,4	3	-1,6
D145	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D145	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D146	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D147	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D148	Residenziale	piano terra	3	37,5	45	-7,5	50,6	50,8	50	0,8	0,2	3	-2,8

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	
D148	Residenziale	piano 1	3	40,4	45	-4,6	50,6	51,0	50	1,0	0,4	3	-2,6
D148	Residenziale	piano 2	3	43,7	45	-1,3	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2
D149	Residenziale	piano terra	3	41	45	-4	50,6	51,1	50	1,1	0,5	3	-2,5
D150	Residenziale	piano terra	3	34,7	45	-10,3	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D150	Residenziale	piano 1	3	39,2	45	-5,8	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7
D150	Residenziale	piano 2	3	44,2	45	-0,8	50,6	51,5	50	1,5	0,9	3	-2,1
D151	Residenziale	piano terra	3	34,1	45	-10,9	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D151	Residenziale	piano 1	3	37,5	45	-7,5	50,6	50,8	50	0,8	0,2	3	-2,8
D151	Residenziale	piano 2	3	38,7	45	-6,3	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7
D151	Residenziale	piano 3	3	41,1	45	-3,9	50,6	51,1	50	1,1	0,5	3	-2,5
D152	Residenziale	piano terra	3	25,2	45	-19,8	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D152	Residenziale	piano 1	3	27,2	45	-17,8	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D152	Residenziale	piano 2	3	29	45	-16	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D152	Residenziale	piano 3	3	31,8	45	-13,2	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D153	Residenziale	piano terra	3	26,2	45	-18,8	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D153	Residenziale	piano 1	3	34,3	45	-10,7	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D153	Residenziale	piano 2	3	34,9	45	-10,1	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D194	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D194	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D194	Non residenziale	piano 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D194	Non residenziale	piano 3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D195	Residenziale	piano terra	3	33,8	45	-11,2	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D208 a	Residenziale	piano terra	3	34,9	45	-10,1	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D208 a	Residenziale	piano 1	3	36,6	45	-8,4	50,6	50,8	50	0,8	0,2	3	-2,8
D208 a	Residenziale	piano 2	3	37,4	45	-7,6	50,6	50,8	50	0,8	0,2	3	-2,8
D208 b	Residenziale	piano terra	3	27	45	-18	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D208c	Residenziale	piano terra	3	29,1	45	-15,9	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D208c	Residenziale	piano 1	3	32,7	45	-12,3	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D209	Residenziale	piano terra	3	32,6	45	-12,4	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D210	Residenziale	piano terra	3	30	45	-15	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D211	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D212	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D213	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D214	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D214	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D214	Non residenziale	piano 2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D215	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno
D215	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D216	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D216	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D264	Residenziale	piano terra	3	34,1	45	-10,9	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9
D264	Residenziale	piano 1	3	36,8	45	-8,2	50,6	50,8	50	0,8	0,2	3	-2,8
D317	Residenziale	piano terra	3	23,1	45	-21,9	50,6	50,6	50	0,6	0,0	3	-3,0
D322	Residenziale	piano terra	5	24,3	55	-30,7	50,6	50,6	60	-9,4	0,0	3	-3,0
D323a	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	47,1	50	-2,9	50,6	52,2	55	-2,8	1,6	3	-1,4
D502N	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

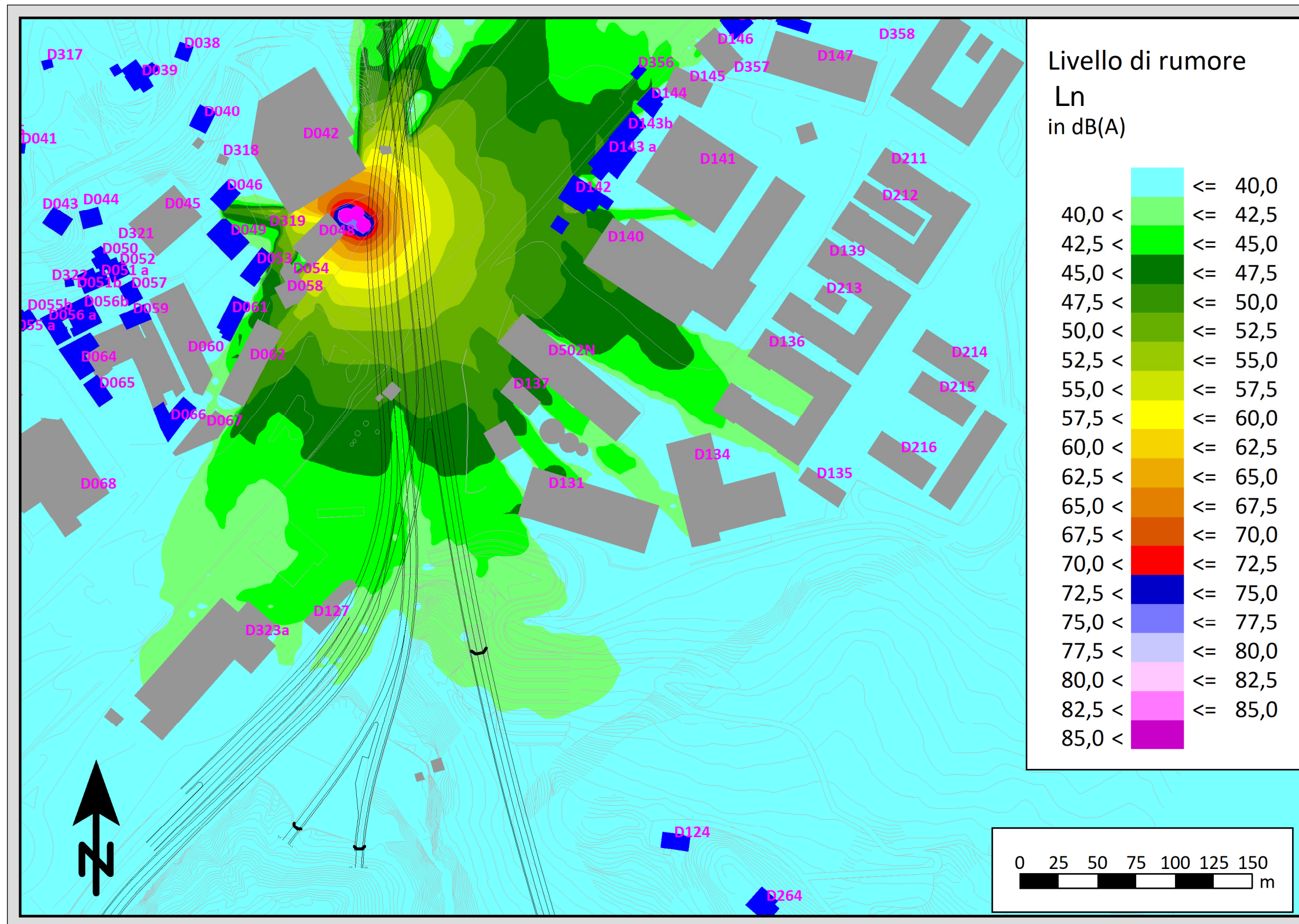


FIGURA 19: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

5.4 CO11A: CAMPO OPERATIVO IMB. GALL. FORTE DIAMANTE NORD

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per l'area di cantiere.

5.4.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate nella fase di apprestamento del cantiere.

TABELLA 16: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO11A (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	Lw _{EQ} (dBA)
8-18	Pala gommata	2	103,1	80%	85%	102,4
8-18	Escavatore cingolato	1	101,4	100%	85%	98,7
8-18	Autocarro Euro Trakker Iveco	2	101,9	80%	85%	101,2
8-18	Escavatore con martellone	1	115,7	50%	85%	109,9
8-18	Escavatore con cesoia	2	114,5	50%	85%	111,8
8-18	Autobetoniera	2	99,9	80%	85%	99,2
Potenza sonora complessiva (6-22)						114,7

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per il cantiere nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno che per quello notturno.

TABELLA 17: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO11A (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	Lw _{EQ} (dBA)
06-22	Elettrogeneratore	6	100,1	100%	100%	107,9
06-22	Motocompressore	6	100,6	88%	85%	107,1
06-22	Ventolino	3	87,0	100%	100%	91,8
06-22	Autocarro Euro Trakker Iveco	3	101,9	88%	85%	105,4
06-22	Autocarro con Gru Iveco	1	103,2	63%	85%	100,5
06-22	Autobetoniera	2	99,9	63%	85%	100,2
06-22	Pala gommata	2	103,1	63%	85%	103,4
Potenza sonora complessiva (6-22)						112,8

TABELLA 18: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA NOTTURNI CO11A (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	Lw _{EQ} (dBA)
22-06	Elettrogeneratore	6	100,1	100%	100%	107,9
22-06	Motocompressore	6	100,6	88%	85%	107,1
22-06	Ventolino	3	87,0	100%	100%	91,8
22-06	Autocarro Euro Trakker Iveco	3	101,9	88%	85%	105,4
22-06	Autocarro con Gru Iveco	1	103,2	63%	85%	100,5
22-06	Autobetoniera	2	99,9	63%	85%	100,2
22-06	Pala gommata	2	103,1	63%	85%	103,4
Potenza sonora complessiva (6-22)						112,8

5.4.2 VERIFICA COMPATIBILITA' DEGLI IMPATTI

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe III, IV, V e VI.

Le simulazioni hanno evidenziato la presenza di alcuni lievi esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di Cantiere.

Con riferimento specifico ai ricettori residenziali non si rilevano superamenti in periodo di riferimento diurno sia per la fase di apprestamento, sia per la fase di cantiere a regime. Con riferimento al periodo notturno, si rilevano lievissimi superamenti dei limiti di emissione ed immissione su un limitato numero di ricettori.

In tal senso si precisa che:

- i lievi esuberi si verificano nel periodo notturno, anche in funzione del rumore residuo considerato (50.6 dBA), di fatto già superiore al limite di 50 dBA per la classe III.
- Il cantiere in tale posizione comporta, con particolare riferimento all'esiguo numero di edifici con superamento, un'emissione media in facciata di limitata entità (50,9 dBA).
- Si segnala inoltre che i ricettori residenziali con superamento sono posti ad una distanza rilevante dal cantiere (superiore a 100 metri), in area fortemente antropizzata. Si ritiene pertanto che, anche in relazione ai limitati contributi determinati dalla presenza del cantiere, l'eventuale inserimento di barriere non consentirebbe di fatto un reale beneficio ai ricettori di cui sopra.

Sarà pertanto opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

TABELLA 19– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11A - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (APPRESTAMENTO CANTIERE)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
D038	Residenziale	piano terra	3	50,7	55	-4,3	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5	
D039	Residenziale	piano terra	3	51	55	-4	59,4	60,0	60	0,0	0,6	5	-4,4	
D040	Residenziale	piano terra	5	52,9	65	-12,1	59,4	60,3	70	-9,7	0,9	5	-4,1	
D041	Residenziale	piano terra	3	49,9	55	-5,1	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5	
D042	Non residenziale	piano terra	5	54,2	65	-10,8	59,4	60,5	70	-9,5	1,1	5	-3,9	
D042	Non residenziale	piano 1	5	55,5	65	-9,5	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5	
D042	Non residenziale	piano 2	5	55,7	65	-9,3	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5	
D045	Non residenziale	piano terra	5	47,6	65	-17,4	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D046	Residenziale	piano terra	5	47,3	65	-17,7	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D046	Residenziale	piano 1	5	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6	
D048	Non residenziale	piano terra	5	55,7	65	-9,3	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5	
D048	Non residenziale	piano 1	5	56,7	65	-8,3	59,4	61,3	70	-8,7	1,9	5	-3,1	
D049	Residenziale	piano terra	5	39,5	65	-25,5	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0	
D049	Residenziale	piano 1	5	42,3	65	-22,7	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D049	Residenziale	piano 2	5	46,3	65	-18,7	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D049	Residenziale	piano 3	5	51,8	65	-13,2	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3	
D049	Residenziale	piano 4	5	55,9	65	-9,1	59,4	61,0	70	-9,0	1,6	5	-3,4	
D050	Residenziale	piano terra	5	45,7	65	-19,3	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D051 a	Residenziale	piano terra	5	46,4	65	-18,6	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D051 a	Residenziale	piano 1	5	51	65	-14	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4	
D051b	Residenziale	piano terra	5	47,3	65	-17,7	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D051b	Residenziale	piano 1	5	51,3	65	-13,7	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4	
D051b	Residenziale	piano 2	5	52,1	65	-12,9	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3	
D052	Residenziale	piano terra	5	46,3	65	-18,7	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D052	Residenziale	piano 1	5	50,5	65	-14,5	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5	
D053	Residenziale	piano terra	5	53,8	65	-11,2	59,4	60,5	70	-9,5	1,1	5	-3,9	
D053	Residenziale	piano 1	5	56,4	65	-8,6	59,4	61,2	70	-8,8	1,8	5	-3,2	
D053	Residenziale	piano 2	5	56,6	65	-8,4	59,4	61,2	70	-8,8	1,8	5	-3,2	
D054	Non residenziale	piano terra	5	56,7	65	-8,3	59,4	61,3	70	-8,7	1,9	5	-3,1	
D055 a	Residenziale	piano terra	5	40,3	65	-24,7	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D055b	Residenziale	piano terra	5	40,5	65	-24,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D055b	Residenziale	piano 1	5	44,6	65	-20,4	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D056 a	Residenziale	piano terra	5	41,5	65	-23,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D056 a	Residenziale	piano 1	5	47,7	65	-17,3	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D056b	Residenziale	piano terra	5	44	65	-21	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D057	Residenziale	piano terra	5	43,9	65	-21,1	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D057	Residenziale	piano 1	5	50,5	65	-14,5	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5
D058	Non residenziale	piano terra	5	56,3	65	-8,7	59,4	61,1	70	-8,9	1,7	5	-3,3
D059	Residenziale	piano terra	5	45	65	-20	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D060	Non residenziale	piano terra	5	53,2	65	-11,8	59,4	60,3	70	-9,7	0,9	5	-4,1
D061	Residenziale	piano terra	5	50,3	65	-14,7	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5
D061	Residenziale	piano 1	5	55,2	65	-9,8	59,4	60,8	70	-9,2	1,4	5	-3,6
D061	Residenziale	piano 2	5	56,9	65	-8,1	59,4	61,3	70	-8,7	1,9	5	-3,1
D061	Residenziale	piano 3	5	57,3	65	-7,7	59,4	61,5	70	-8,5	2,1	5	-2,9
D062	Non residenziale	piano terra	5	55,4	65	-9,6	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5
D064	Residenziale	piano terra	5	44,7	65	-20,3	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D064	Residenziale	piano 1	5	49,6	65	-15,4	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D065	Residenziale	piano terra	5	48,2	65	-16,8	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D065	Residenziale	piano 1	5	50,4	65	-14,6	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5
D065	Residenziale	piano 2	5	51,9	65	-13,1	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3
D066	Residenziale	piano terra	5	45,1	65	-19,9	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D067	Non residenziale	piano terra	5	54,9	65	-10,1	59,4	60,7	70	-9,3	1,3	5	-3,7
D068	Non residenziale	piano terra	6	48,7	65	-16,3	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	49,6	65	-15,4	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	49,8	65	-15,2	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	49,9	65	-15,1	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	43,7	65	-21,3	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D070	Non residenziale	piano 1	5	44,6	65	-20,4	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D070	Non residenziale	piano 2	5	45	65	-20	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D070	Non residenziale	piano 3	5	45,3	65	-19,7	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D124	Residenziale	piano terra	3	43,9	55	-11,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D127	Non residenziale	piano terra	6	45,4	65	-19,6	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	51,4	65	-13,6	59,4	60,0	70	-10,0	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	51,7	65	-13,3	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	64,9	65	-0,1	59,4	66,0	70	-4,0	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	67,7	65	2,7	59,4	68,3	70	-1,7	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	67,9	65	2,9	59,4	68,5	70	-1,5	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	68,7	65	3,7	59,4	69,2	70	-0,8	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	53,5	65	-11,5	59,4	60,4	70	-9,6	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	57	65	-8	59,4	61,4	70	-8,6	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	58,2	65	-6,8	59,4	61,9	70	-8,1	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	59,9	65	-5,1	59,4	62,7	70	-7,3	-	-	-
D135	Non residenziale	piano terra	4	41,4	60	-18,6	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D136	Non residenziale	piano terra	4	47,8	60	-12,2	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D137	Non residenziale	piano terra	6	62,1	65	-2,9	59,4	64,0	70	-6,0	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 1	6	63,6	65	-1,4	59,4	65,0	70	-5,0	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 2	6	64,2	65	-0,8	59,4	65,4	70	-4,6	-	-	-
D139	Non residenziale	piano terra	4	48	60	-12	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D140	Non residenziale	piano terra	6	48,7	65	-16,3	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 1	6	50,2	65	-14,8	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 2	6	51,3	65	-13,7	59,4	60,0	70	-10,0	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 3	6	51,8	65	-13,2	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D141	Non residenziale	piano terra	6	41,2	65	-23,8	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D141	Non residenziale	piano 1	6	44,2	65	-20,8	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D142	Residenziale	piano terra	4	44,4	60	-15,6	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D142	Residenziale	piano 1	4	47,2	60	-12,8	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D142	Residenziale	piano 2	4	49,3	60	-10,7	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D142	Residenziale	piano 3	4	50,3	60	-9,7	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D142	Residenziale	piano 4	4	51,5	60	-8,5	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3
D143 a	Residenziale	piano terra	4	41,7	60	-18,3	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143 a	Residenziale	piano 1	4	46,5	60	-13,5	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143 a	Residenziale	piano 2	4	47,9	60	-12,1	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143 a	Residenziale	piano 3	4	48,8	60	-11,2	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D143 a	Residenziale	piano 4	4	49,9	60	-10,1	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D143 a	Residenziale	piano 5	4	53,1	60	-6,9	59,4	60,3	65	-4,7	0,9	5	-4,1
D143 a	Residenziale	piano 6	4	53,7	60	-6,3	59,4	60,4	65	-4,6	1,0	5	-4,0
D143b	Residenziale	piano terra	4	44,2	60	-15,8	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143b	Residenziale	piano 1	4	46,2	60	-13,8	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143b	Residenziale	piano 2	4	48	60	-12	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143b	Residenziale	piano 3	4	48,5	60	-11,5	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143b	Residenziale	piano 4	4	49,8	60	-10,2	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D143b	Residenziale	piano 5	4	52,6	60	-7,4	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D144	Residenziale	piano terra	4	43,4	60	-16,6	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D144	Residenziale	piano 1	4	46,1	60	-13,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D144	Residenziale	piano 2	4	46,3	60	-13,7	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D145	Non residenziale	piano terra	4	39,6	60	-20,4	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D145	Non residenziale	piano 1	4	46,5	60	-13,5	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D146	Non residenziale	piano terra	4	45,7	60	-14,3	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D147	Non residenziale	piano terra	4	44,5	60	-15,5	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano terra	3	32,6	55	-22,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D148	Residenziale	piano 1	3	42,2	55	-12,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano 2	3	45,8	55	-9,2	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D149	Residenziale	piano terra	3	37,2	55	-17,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano terra	3	43,1	55	-11,9	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D150	Residenziale	piano 1	3	46,2	55	-8,8	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D150	Residenziale	piano 2	3	46,3	55	-8,7	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D151	Residenziale	piano terra	3	42,2	55	-12,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 1	3	46,8	55	-8,2	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D151	Residenziale	piano 2	3	46,9	55	-8,1	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D151	Residenziale	piano 3	3	46,3	55	-8,7	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D152	Residenziale	piano terra	3	44,3	55	-10,7	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 1	3	45,4	55	-9,6	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D152	Residenziale	piano 2	3	45,5	55	-9,5	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D152	Residenziale	piano 3	3	45,1	55	-9,9	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D153	Residenziale	piano terra	3	42,2	55	-12,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano 1	3	45,5	55	-9,5	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D153	Residenziale	piano 2	3	45,6	55	-9,4	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D194	Non residenziale	piano terra	5	45,8	65	-19,2	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D194	Non residenziale	piano 1	5	47,5	65	-17,5	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D194	Non residenziale	piano 2	5	47,9	65	-17,1	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D194	Non residenziale	piano 3	5	48,2	65	-16,8	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D195	Residenziale	piano terra	3	50,5	55	-4,5	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5
D208 a	Residenziale	piano terra	3	38,6	55	-16,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 1	3	41,3	55	-13,7	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D208 a	Residenziale	piano 2	3	43,7	55	-11,3	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D208 b	Residenziale	piano terra	3	38,6	55	-16,4	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano terra	3	46,2	55	-8,8	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D208c	Residenziale	piano 1	3	45,4	55	-9,6	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D209	Residenziale	piano terra	3	42,3	55	-12,7	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D210	Residenziale	piano terra	3	38,2	55	-16,8	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D211	Non residenziale	piano terra	4	46,7	60	-13,3	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D212	Non residenziale	piano terra	4	45,1	60	-14,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D213	Non residenziale	piano terra	4	44,4	60	-15,6	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D214	Non residenziale	piano terra	4	46,6	60	-13,4	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D214	Non residenziale	piano 1	4	47,6	60	-12,4	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D214	Non residenziale	piano 2	4	47,8	60	-12,2	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D215	Non residenziale	piano terra	4	48,9	60	-11,1	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D215	Non residenziale	piano 1	4	50,1	60	-9,9	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D216	Non residenziale	piano terra	4	45,1	60	-14,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D216	Non residenziale	piano 1	4	49,3	60	-10,7	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D264	Residenziale	piano terra	3	38,4	55	-16,6	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D264	Residenziale	piano 1	3	43	55	-12	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D317	Residenziale	piano terra	3	46,2	55	-8,8	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D322	Residenziale	piano terra	5	48,1	65	-16,9	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D323a	Non residenziale	piano terra	6	40,7	65	-24,3	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	41,3	65	-23,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	44,3	65	-20,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	44,9	65	-20,1	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	37,8	65	-27,2	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	38	65	-27	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	35,7	65	-29,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	36	65	-29	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	38,8	65	-26,2	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	39,9	65	-25,1	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	40,1	60	-19,9	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D502N	Non residenziale	piano terra	6	55,3	65	-9,7	59,4	60,8	70	-9,2	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	56,7	65	-8,3	59,4	61,3	70	-8,7	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	58,2	65	-6,8	59,4	61,9	70	-8,1	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	60,3	65	-4,7	59,4	62,9	70	-7,1	-	-	-

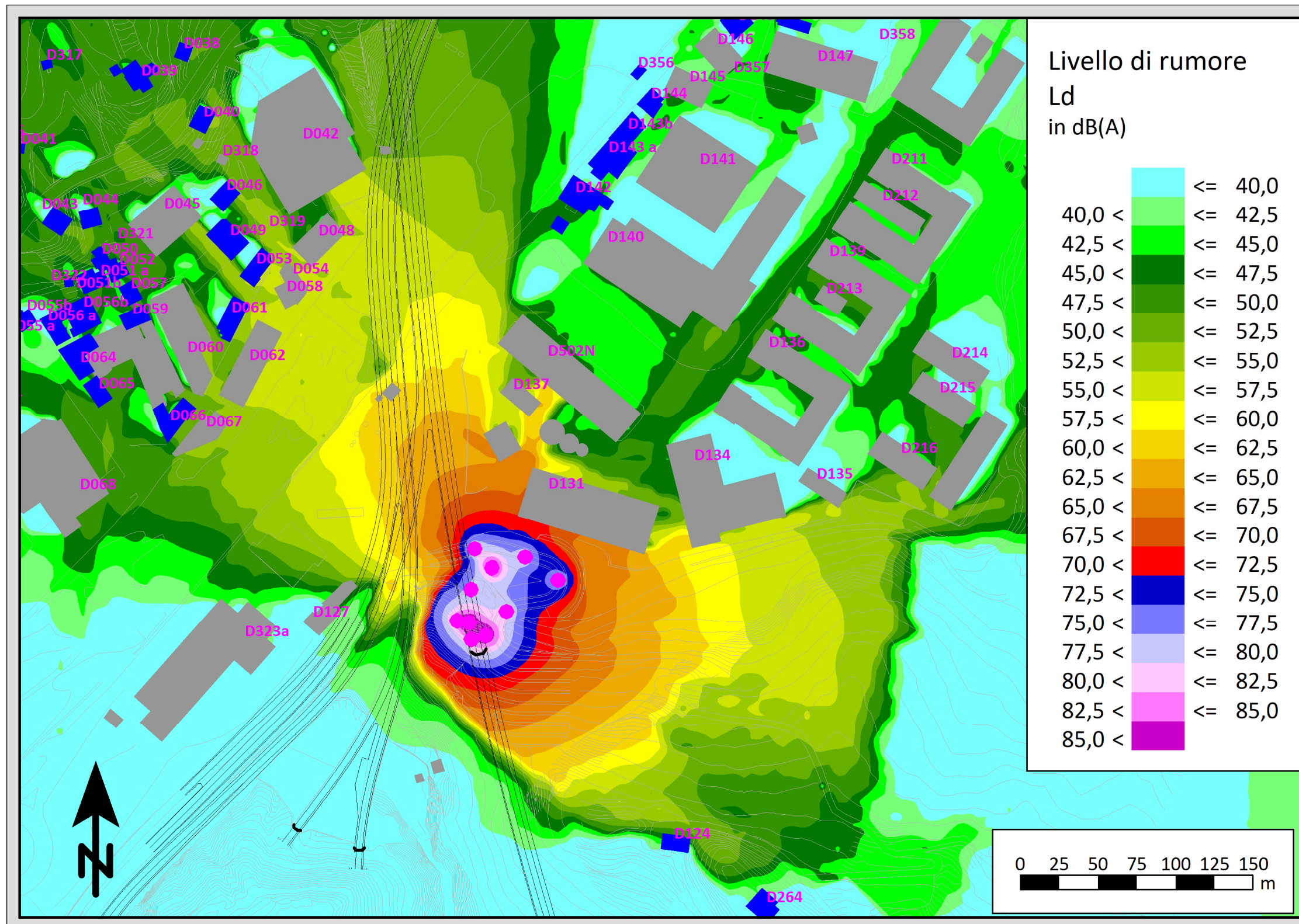


FIGURA 20: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (APPRESTAMENTO CANTIERE)

TABELLA 20– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11A - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
D038	Residenziale	piano terra	3	49,3	55	-5,7	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6	
D039	Residenziale	piano terra	3	49,9	55	-5,1	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5	
D040	Residenziale	piano terra	5	50,8	65	-14,2	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4	
D041	Residenziale	piano terra	3	46,9	55	-8,1	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8	
D042	Non residenziale	piano terra	5	52,7	65	-12,3	59,4	60,2	70	-9,8	0,8	5	-4,2	
D042	Non residenziale	piano 1	5	53,6	65	-11,4	59,4	60,4	70	-9,6	1,0	5	-4,0	
D042	Non residenziale	piano 2	5	53,8	65	-11,2	59,4	60,5	70	-9,5	1,1	5	-3,9	
D045	Non residenziale	piano terra	5	47,4	65	-17,6	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D046	Residenziale	piano terra	5	46,8	65	-18,2	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D046	Residenziale	piano 1	5	48,6	65	-16,4	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D048	Non residenziale	piano terra	5	53,2	65	-11,8	59,4	60,3	70	-9,7	0,9	5	-4,1	
D048	Non residenziale	piano 1	5	54,4	65	-10,6	59,4	60,6	70	-9,4	1,2	5	-3,8	
D049	Residenziale	piano terra	5	38,9	65	-26,1	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0	
D049	Residenziale	piano 1	5	41,4	65	-23,6	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D049	Residenziale	piano 2	5	44,9	65	-20,1	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D049	Residenziale	piano 3	5	50,2	65	-14,8	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5	
D049	Residenziale	piano 4	5	53,6	65	-11,4	59,4	60,4	70	-9,6	1,0	5	-4,0	
D050	Residenziale	piano terra	5	44,1	65	-20,9	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D051 a	Residenziale	piano terra	5	45,8	65	-19,2	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D051 a	Residenziale	piano 1	5	49,3	65	-15,7	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6	
D051b	Residenziale	piano terra	5	46,4	65	-18,6	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D051b	Residenziale	piano 1	5	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6	
D051b	Residenziale	piano 2	5	51,5	65	-13,5	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3	
D052	Residenziale	piano terra	5	44	65	-21	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D052	Residenziale	piano 1	5	47,9	65	-17,1	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7	
D053	Residenziale	piano terra	5	51,6	65	-13,4	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3	
D053	Residenziale	piano 1	5	54,5	65	-10,5	59,4	60,6	70	-9,4	1,2	5	-3,8	
D053	Residenziale	piano 2	5	54,7	65	-10,3	59,4	60,7	70	-9,3	1,3	5	-3,7	
D054	Non residenziale	piano terra	5	54,1	65	-10,9	59,4	60,5	70	-9,5	1,1	5	-3,9	
D055 a	Residenziale	piano terra	5	41,1	65	-23,9	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D055b	Residenziale	piano terra	5	41,5	65	-23,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D055b	Residenziale	piano 1	5	44,9	65	-20,1	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D056 a	Residenziale	piano terra	5	41,2	65	-23,8	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D056 a	Residenziale	piano 1	5	46,1	65	-18,9	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8	
D056b	Residenziale	piano terra	5	42,5	65	-22,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	
D057	Residenziale	piano terra	5	43,6	65	-21,4	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D057	Residenziale	piano 1	5	48,8	65	-16,2	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D058	Non residenziale	piano terra	5	54,2	65	-10,8	59,4	60,5	70	-9,5	1,1	5	-3,9
D059	Residenziale	piano terra	5	43,7	65	-21,3	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D060	Non residenziale	piano terra	5	52,5	65	-12,5	59,4	60,2	70	-9,8	0,8	5	-4,2
D061	Residenziale	piano terra	5	48,3	65	-16,7	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D061	Residenziale	piano 1	5	53	65	-12	59,4	60,3	70	-9,7	0,9	5	-4,1
D061	Residenziale	piano 2	5	55,1	65	-9,9	59,4	60,8	70	-9,2	1,4	5	-3,6
D061	Residenziale	piano 3	5	55,6	65	-9,4	59,4	60,9	70	-9,1	1,5	5	-3,5
D062	Non residenziale	piano terra	5	54,9	65	-10,1	59,4	60,7	70	-9,3	1,3	5	-3,7
D064	Residenziale	piano terra	5	44,5	65	-20,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D064	Residenziale	piano 1	5	48,8	65	-16,2	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D065	Residenziale	piano terra	5	47,7	65	-17,3	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D065	Residenziale	piano 1	5	51,2	65	-13,8	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4
D065	Residenziale	piano 2	5	52	65	-13	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3
D066	Residenziale	piano terra	5	45,9	65	-19,1	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D067	Non residenziale	piano terra	5	54,5	65	-10,5	59,4	60,6	70	-9,4	1,2	5	-3,8
D068	Non residenziale	piano terra	6	50,4	65	-14,6	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	51,7	65	-13,3	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	51,9	65	-13,1	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	51,9	65	-13,1	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	47,1	65	-17,9	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D070	Non residenziale	piano 1	5	48,3	65	-16,7	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D070	Non residenziale	piano 2	5	48,6	65	-16,4	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D070	Non residenziale	piano 3	5	48,9	65	-16,1	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D124	Residenziale	piano terra	3	44,8	55	-10,2	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D127	Non residenziale	piano terra	6	43,2	65	-21,8	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	52,4	65	-12,6	59,4	60,2	70	-9,8	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	55	65	-10	59,4	60,7	70	-9,3	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	64,4	65	-0,6	59,4	65,6	70	-4,4	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	66,1	65	1,1	59,4	66,9	70	-3,1	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	66,1	65	1,1	59,4	66,9	70	-3,1	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	68,1	65	3,1	59,4	68,6	70	-1,4	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	49,8	65	-15,2	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	53	65	-12	59,4	60,3	70	-9,7	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	55	65	-10	59,4	60,7	70	-9,3	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	56,6	65	-8,4	59,4	61,2	70	-8,8	-	-	-
D135	Non residenziale	piano terra	4	39,8	60	-20,2	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D136	Non residenziale	piano terra	4	44,7	60	-15,3	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D137	Non residenziale	piano terra	6	60,7	65	-4,3	59,4	63,1	70	-6,9	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 1	6	62,1	65	-2,9	59,4	64,0	70	-6,0	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 2	6	62,6	65	-2,4	59,4	64,3	70	-5,7	-	-	-
D139	Non residenziale	piano terra	4	44,6	60	-15,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D140	Non residenziale	piano terra	6	45,1	65	-19,9	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 1	6	46,6	65	-18,4	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 2	6	48	65	-17	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 3	6	48,7	65	-16,3	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D141	Non residenziale	piano terra	6	37,5	65	-27,5	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D141	Non residenziale	piano 1	6	40,5	65	-24,5	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D142	Residenziale	piano terra	4	43	60	-17	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D142	Residenziale	piano 1	4	45	60	-15	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D142	Residenziale	piano 2	4	46,7	60	-13,3	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D142	Residenziale	piano 3	4	47,8	60	-12,2	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D142	Residenziale	piano 4	4	48,6	60	-11,4	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D143 a	Residenziale	piano terra	4	40,2	60	-19,8	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143 a	Residenziale	piano 1	4	44,6	60	-15,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143 a	Residenziale	piano 2	4	45,6	60	-14,4	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143 a	Residenziale	piano 3	4	46,3	60	-13,7	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143 a	Residenziale	piano 4	4	47,1	60	-12,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143 a	Residenziale	piano 5	4	49,9	60	-10,1	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D143 a	Residenziale	piano 6	4	50,9	60	-9,1	59,4	60,0	65	-5,0	0,6	5	-4,4
D143b	Residenziale	piano terra	4	41,9	60	-18,1	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143b	Residenziale	piano 1	4	43,6	60	-16,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D143b	Residenziale	piano 2	4	45,2	60	-14,8	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143b	Residenziale	piano 3	4	45,7	60	-14,3	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143b	Residenziale	piano 4	4	46,8	60	-13,2	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D143b	Residenziale	piano 5	4	49,5	60	-10,5	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D144	Residenziale	piano terra	4	40,2	60	-19,8	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D144	Residenziale	piano 1	4	42,5	60	-17,5	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D144	Residenziale	piano 2	4	42,9	60	-17,1	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D145	Non residenziale	piano terra	4	38,6	60	-21,4	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D145	Non residenziale	piano 1	4	43,6	60	-16,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D146	Non residenziale	piano terra	4	42,5	60	-17,5	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D147	Non residenziale	piano terra	4	41,5	60	-18,5	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano terra	3	32,8	55	-22,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D148	Residenziale	piano 1	3	40,2	55	-14,8	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano 2	3	43,5	55	-11,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D149	Residenziale	piano terra	3	35,9	55	-19,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D150	Residenziale	piano terra	3	40,5	55	-14,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D150	Residenziale	piano 1	3	43,5	55	-11,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D150	Residenziale	piano 2	3	43,8	55	-11,2	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano terra	3	39,7	55	-15,3	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D151	Residenziale	piano 1	3	43,9	55	-11,1	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 2	3	44	55	-11	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 3	3	43,4	55	-11,6	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano terra	3	41,3	55	-13,7	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 1	3	42,5	55	-12,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 2	3	42,6	55	-12,4	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 3	3	42	55	-13	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano terra	3	39,4	55	-15,6	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano 1	3	42,7	55	-12,3	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano 2	3	42,8	55	-12,2	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D194	Non residenziale	piano terra	5	46,3	65	-18,7	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D194	Non residenziale	piano 1	5	48,5	65	-16,5	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D194	Non residenziale	piano 2	5	49,2	65	-15,8	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D194	Non residenziale	piano 3	5	49,3	65	-15,7	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D195	Residenziale	piano terra	3	48,7	55	-6,3	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D208 a	Residenziale	piano terra	3	35,3	55	-19,7	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 1	3	38,5	55	-16,5	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208 a	Residenziale	piano 2	3	40,8	55	-14,2	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D208 b	Residenziale	piano terra	3	35,8	55	-19,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D208c	Residenziale	piano terra	3	42,7	55	-12,3	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D208c	Residenziale	piano 1	3	42,1	55	-12,9	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D209	Residenziale	piano terra	3	38,9	55	-16,1	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D210	Residenziale	piano terra	3	35	55	-20	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D211	Non residenziale	piano terra	4	43,1	60	-16,9	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D212	Non residenziale	piano terra	4	41,9	60	-18,1	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D213	Non residenziale	piano terra	4	40,6	60	-19,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D214	Non residenziale	piano terra	4	43,4	60	-16,6	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D214	Non residenziale	piano 1	4	44,6	60	-15,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D214	Non residenziale	piano 2	4	45	60	-15	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D215	Non residenziale	piano terra	4	46	60	-14	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D215	Non residenziale	piano 1	4	47,3	60	-12,7	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D216	Non residenziale	piano terra	4	43,3	60	-16,7	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D216	Non residenziale	piano 1	4	46,6	60	-13,4	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D264	Residenziale	piano terra	3	39,4	55	-15,6	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D264	Residenziale	piano 1	3	44,5	55	-10,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D317	Residenziale	piano terra	3	43,5	55	-11,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D322	Residenziale	piano terra	5	45,8	65	-19,2	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D323a	Non residenziale	piano terra	6	44,3	65	-20,7	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	45,1	65	-19,9	59,4	59,6	70	-10,4	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	48	65	-17	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	48,5	65	-16,5	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	36,2	65	-28,8	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	36,7	65	-28,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	35,7	65	-29,3	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	36,1	65	-28,9	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	39,1	65	-25,9	59,4	59,4	70	-10,6	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	40,2	65	-24,8	59,4	59,5	70	-10,5	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	36	60	-24	59,4	59,4	65	-5,6	0,0	5	-5,0
D502N	Non residenziale	piano terra	6	55,6	65	-9,4	59,4	60,9	70	-9,1	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	56,8	65	-8,2	59,4	61,3	70	-8,7	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	57,4	65	-7,6	59,4	61,5	70	-8,5	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	59	65	-6	59,4	62,2	70	-7,8	-	-	-

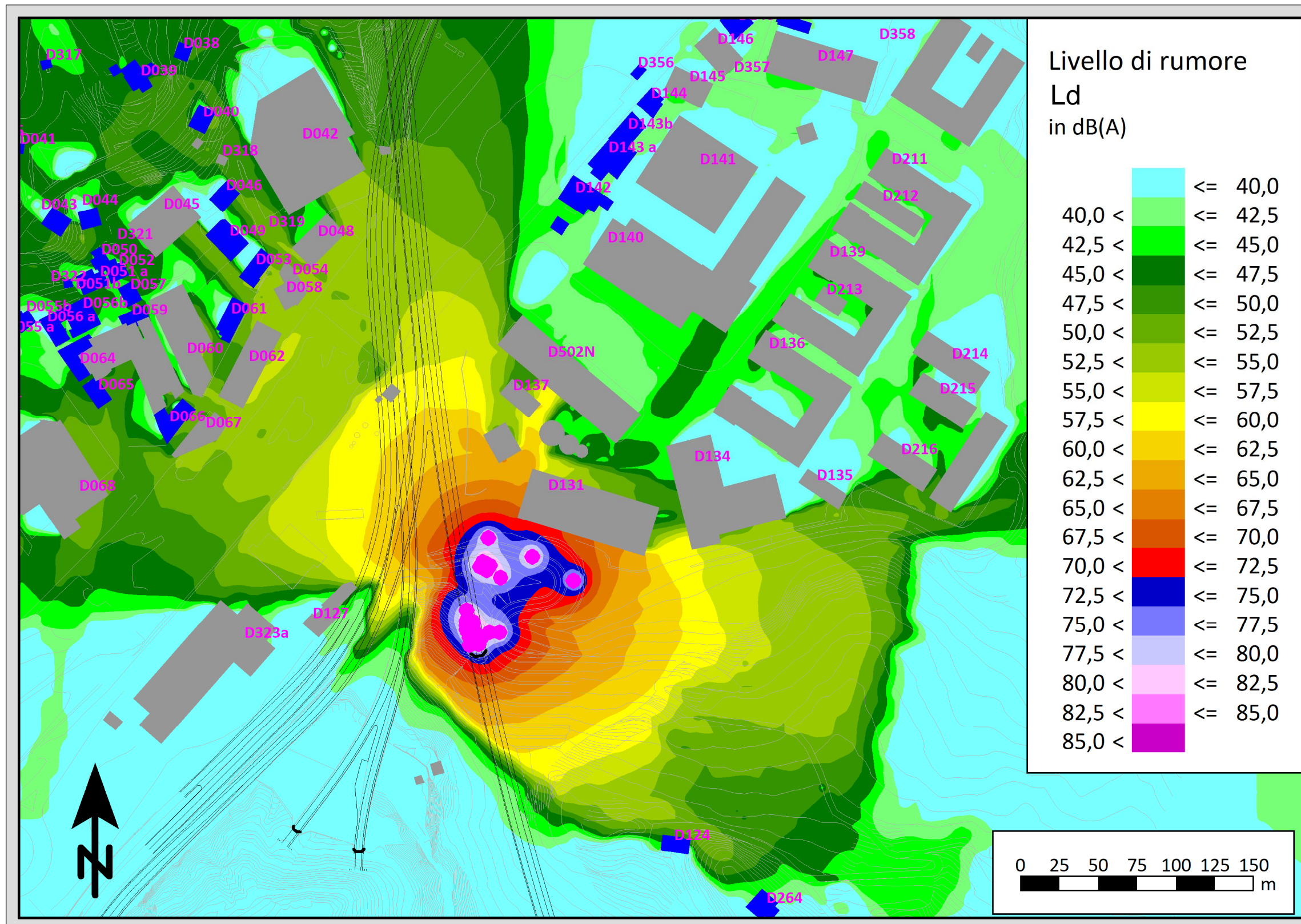


FIGURA 21: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

TABELLA 21- RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11A - LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
D038	Residenziale	piano terra	3	49,3	45	4,3	50,6	53,0	50	3,0	2,4	3	-0,6	
D039	Residenziale	piano terra	3	49,9	45	4,9	50,6	53,3	50	3,3	2,7	3	-0,3	
D040	Residenziale	piano terra	5	50,8	55	-4,2	50,6	53,7	60	-6,3	3,1	3	0,1	
D041	Residenziale	piano terra	3	46,9	45	1,9	50,6	52,1	50	2,1	1,5	3	-1,5	
D042	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D042	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D042	Non residenziale	piano 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D045	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D046	Residenziale	piano terra	5	46,8	55	-8,2	50,6	52,1	60	-7,9	1,5	3	-1,5	
D046	Residenziale	piano 1	5	48,6	55	-6,4	50,6	52,7	60	-7,3	2,1	3	-0,9	
D048	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D048	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D049	Residenziale	piano terra	5	38,9	55	-16,1	50,6	50,9	60	-9,1	0,3	3	-2,7	
D049	Residenziale	piano 1	5	41,4	55	-13,6	50,6	51,1	60	-8,9	0,5	3	-2,5	
D049	Residenziale	piano 2	5	44,9	55	-10,1	50,6	51,6	60	-8,4	1,0	3	-2,0	
D049	Residenziale	piano 3	5	50,2	55	-4,8	50,6	53,4	60	-6,6	2,8	3	-0,2	
D049	Residenziale	piano 4	5	53,6	55	-1,4	50,6	55,4	60	-4,6	4,8	3	1,8	
D050	Residenziale	piano terra	5	44,1	55	-10,9	50,6	51,5	60	-8,5	0,9	3	-2,1	
D051 a	Residenziale	piano terra	5	45,8	55	-9,2	50,6	51,8	60	-8,2	1,2	3	-1,8	
D051 a	Residenziale	piano 1	5	49,3	55	-5,7	50,6	53,0	60	-7,0	2,4	3	-0,6	
D051b	Residenziale	piano terra	5	46,4	55	-8,6	50,6	52,0	60	-8,0	1,4	3	-1,6	
D051b	Residenziale	piano 1	5	49,5	55	-5,5	50,6	53,1	60	-6,9	2,5	3	-0,5	
D051b	Residenziale	piano 2	5	51,5	55	-3,5	50,6	54,1	60	-5,9	3,5	3	0,5	
D052	Residenziale	piano terra	5	44	55	-11	50,6	51,5	60	-8,5	0,9	3	-2,1	
D052	Residenziale	piano 1	5	47,9	55	-7,1	50,6	52,5	60	-7,5	1,9	3	-1,1	
D053	Residenziale	piano terra	5	51,6	55	-3,4	50,6	54,1	60	-5,9	3,5	3	0,5	
D053	Residenziale	piano 1	5	54,5	55	-0,5	50,6	56,0	60	-4,0	5,4	3	2,4	
D053	Residenziale	piano 2	5	54,7	55	-0,3	50,6	56,1	60	-3,9	5,5	3	2,5	
D054	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D055 a	Residenziale	piano terra	5	41,1	55	-13,9	50,6	51,1	60	-8,9	0,5	3	-2,5	
D055b	Residenziale	piano terra	5	41,5	55	-13,5	50,6	51,1	60	-8,9	0,5	3	-2,5	
D055b	Residenziale	piano 1	5	44,9	55	-10,1	50,6	51,6	60	-8,4	1,0	3	-2,0	
D056 a	Residenziale	piano terra	5	41,2	55	-13,8	50,6	51,1	60	-8,9	0,5	3	-2,5	
D056 a	Residenziale	piano 1	5	46,1	55	-8,9	50,6	51,9	60	-8,1	1,3	3	-1,7	
D056b	Residenziale	piano terra	5	42,5	55	-12,5	50,6	51,2	60	-8,8	0,6	3	-2,4	
D057	Residenziale	piano terra	5	43,6	55	-11,4	50,6	51,4	60	-8,6	0,8	3	-2,2	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno
D057	Residenziale	piano 1	5	48,8	55	-6,2	50,6	52,8	60	-7,2	2,2	3	-0,8	
D058	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D059	Residenziale	piano terra	5	43,7	55	-11,3	50,6	51,4	60	-8,6	0,8	3	-2,2	
D060	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D061	Residenziale	piano terra	5	48,3	55	-6,7	50,6	52,6	60	-7,4	2,0	3	-1,0	
D061	Residenziale	piano 1	5	53	55	-2	50,6	55,0	60	-5,0	4,4	3	1,4	
D061	Residenziale	piano 2	5	55,1	55	0,1	50,6	56,4	60	-3,6	5,8	3	2,8	
D061	Residenziale	piano 3	5	55,6	55	0,6	50,6	56,8	60	-3,2	6,2	3	3,2	
D062	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D064	Residenziale	piano terra	5	44,5	55	-10,5	50,6	51,6	60	-8,4	1,0	3	-2,0	
D064	Residenziale	piano 1	5	48,8	55	-6,2	50,6	52,8	60	-7,2	2,2	3	-0,8	
D065	Residenziale	piano terra	5	47,7	55	-7,3	50,6	52,4	60	-7,6	1,8	3	-1,2	
D065	Residenziale	piano 1	5	51,2	55	-3,8	50,6	53,9	60	-6,1	3,3	3	0,3	
D065	Residenziale	piano 2	5	52	55	-3	50,6	54,4	60	-5,6	3,8	3	0,8	
D066	Residenziale	piano terra	5	45,9	55	-9,1	50,6	51,9	60	-8,1	1,3	3	-1,7	
D067	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D068	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D068	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D068	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D068	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D070	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D070	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D070	Non residenziale	piano 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D070	Non residenziale	piano 3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D124	Residenziale	piano terra	3	44,8	45	-0,2	50,6	51,6	50	1,6	1,0	3	-2,0	
D127	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D127	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D127	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D131	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D131	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D131	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D131	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D134	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D134	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D134	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D134	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D135	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
D136	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D137	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D137	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D137	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D139	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D140	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D141	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D141	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D142	Residenziale	piano terra	4	43	50	-7	50,6	51,3	55	-3,7	0,7	3	-2,3	
D142	Residenziale	piano 1	4	45	50	-5	50,6	51,7	55	-3,3	1,1	3	-1,9	
D142	Residenziale	piano 2	4	46,7	50	-3,3	50,6	52,1	55	-2,9	1,5	3	-1,5	
D142	Residenziale	piano 3	4	47,8	50	-2,2	50,6	52,4	55	-2,6	1,8	3	-1,2	
D142	Residenziale	piano 4	4	48,6	50	-1,4	50,6	52,7	55	-2,3	2,1	3	-0,9	
D143 a	Residenziale	piano terra	4	40,2	50	-9,8	50,6	51,0	55	-4,0	0,4	3	-2,6	
D143 a	Residenziale	piano 1	4	44,6	50	-5,4	50,6	51,6	55	-3,4	1,0	3	-2,0	
D143 a	Residenziale	piano 2	4	45,6	50	-4,4	50,6	51,8	55	-3,2	1,2	3	-1,8	
D143 a	Residenziale	piano 3	4	46,3	50	-3,7	50,6	52,0	55	-3,0	1,4	3	-1,6	
D143 a	Residenziale	piano 4	4	47,1	50	-2,9	50,6	52,2	55	-2,8	1,6	3	-1,4	
D143 a	Residenziale	piano 5	4	49,9	50	-0,1	50,6	53,3	55	-1,7	2,7	3	-0,3	
D143 a	Residenziale	piano 6	4	50,9	50	0,9	50,6	53,8	55	-1,2	3,2	3	0,2	
D143b	Residenziale	piano terra	4	41,9	50	-8,1	50,6	51,1	55	-3,9	0,5	3	-2,5	
D143b	Residenziale	piano 1	4	43,6	50	-6,4	50,6	51,4	55	-3,6	0,8	3	-2,2	
D143b	Residenziale	piano 2	4	45,2	50	-4,8	50,6	51,7	55	-3,3	1,1	3	-1,9	
D143b	Residenziale	piano 3	4	45,7	50	-4,3	50,6	51,8	55	-3,2	1,2	3	-1,8	
D143b	Residenziale	piano 4	4	46,8	50	-3,2	50,6	52,1	55	-2,9	1,5	3	-1,5	
D143b	Residenziale	piano 5	4	49,5	50	-0,5	50,6	53,1	55	-1,9	2,5	3	-0,5	
D144	Residenziale	piano terra	4	40,2	50	-9,8	50,6	51,0	55	-4,0	0,4	3	-2,6	
D144	Residenziale	piano 1	4	42,5	50	-7,5	50,6	51,2	55	-3,8	0,6	3	-2,4	
D144	Residenziale	piano 2	4	42,9	50	-7,1	50,6	51,3	55	-3,7	0,7	3	-2,3	
D145	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D145	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D146	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D147	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D148	Residenziale	piano terra	3	32,8	45	-12,2	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
D148	Residenziale	piano 1	3	40,2	45	-4,8	50,6	51,0	50	1,0	0,4	3	-2,6	
D148	Residenziale	piano 2	3	43,5	45	-1,5	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2	
D149	Residenziale	piano terra	3	35,9	45	-9,1	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	
D150	Residenziale	piano terra	3	40,5	45	-4,5	50,6	51,0	50	1,0	0,4	3	-2,6	
D150	Residenziale	piano 1	3	43,5	45	-1,5	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2	
D150	Residenziale	piano 2	3	43,8	45	-1,2	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2	
D151	Residenziale	piano terra	3	39,7	45	-5,3	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7	
D151	Residenziale	piano 1	3	43,9	45	-1,1	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2	
D151	Residenziale	piano 2	3	44	45	-1	50,6	51,5	50	1,5	0,9	3	-2,1	
D151	Residenziale	piano 3	3	43,4	45	-1,6	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2	
D152	Residenziale	piano terra	3	41,3	45	-3,7	50,6	51,1	50	1,1	0,5	3	-2,5	
D152	Residenziale	piano 1	3	42,5	45	-2,5	50,6	51,2	50	1,2	0,6	3	-2,4	
D152	Residenziale	piano 2	3	42,6	45	-2,4	50,6	51,2	50	1,2	0,6	3	-2,4	
D152	Residenziale	piano 3	3	42	45	-3	50,6	51,2	50	1,2	0,6	3	-2,4	
D153	Residenziale	piano terra	3	39,4	45	-5,6	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7	
D153	Residenziale	piano 1	3	42,7	45	-2,3	50,6	51,3	50	1,3	0,7	3	-2,3	
D153	Residenziale	piano 2	3	42,8	45	-2,2	50,6	51,3	50	1,3	0,7	3	-2,3	
D194	Non residenziale	piano terra	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D194	Non residenziale	piano 1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D194	Non residenziale	piano 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D194	Non residenziale	piano 3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D195	Residenziale	piano terra	3	48,7	45	3,7	50,6	52,8	50	2,8	2,2	3	-0,8	
D208 a	Residenziale	piano terra	3	35,3	45	-9,7	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	
D208 a	Residenziale	piano 1	3	38,5	45	-6,5	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7	
D208 a	Residenziale	piano 2	3	40,8	45	-4,2	50,6	51,0	50	1,0	0,4	3	-2,6	
D208 b	Residenziale	piano terra	3	35,8	45	-9,2	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	
D208c	Residenziale	piano terra	3	42,7	45	-2,3	50,6	51,3	50	1,3	0,7	3	-2,3	
D208c	Residenziale	piano 1	3	42,1	45	-2,9	50,6	51,2	50	1,2	0,6	3	-2,4	
D209	Residenziale	piano terra	3	38,9	45	-6,1	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7	
D210	Residenziale	piano terra	3	35	45	-10	50,6	50,7	50	0,7	0,1	3	-2,9	
D211	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D212	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D213	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D214	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D214	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D214	Non residenziale	piano 2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D215	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno	Notturno
D215	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D216	Non residenziale	piano terra	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D216	Non residenziale	piano 1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D264	Residenziale	piano terra	3	39,4	45	-5,6	50,6	50,9	50	0,9	0,3	3	-2,7	
D264	Residenziale	piano 1	3	44,5	45	-0,5	50,6	51,6	50	1,6	1,0	3	-2,0	
D317	Residenziale	piano terra	3	43,5	45	-1,5	50,6	51,4	50	1,4	0,8	3	-2,2	
D322	Residenziale	piano terra	5	45,8	55	-9,2	50,6	51,8	60	-8,2	1,2	3	-1,8	
D323a	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323a	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323a	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323a	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323b	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323b	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323c	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323c	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323c	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D323c	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D356	Residenziale	piano terra	4	36	50	-14	50,6	50,7	55	-4,3	0,1	3	-2,9	
D502N	Non residenziale	piano terra	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D502N	Non residenziale	piano 1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D502N	Non residenziale	piano 2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D502N	Non residenziale	piano 3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

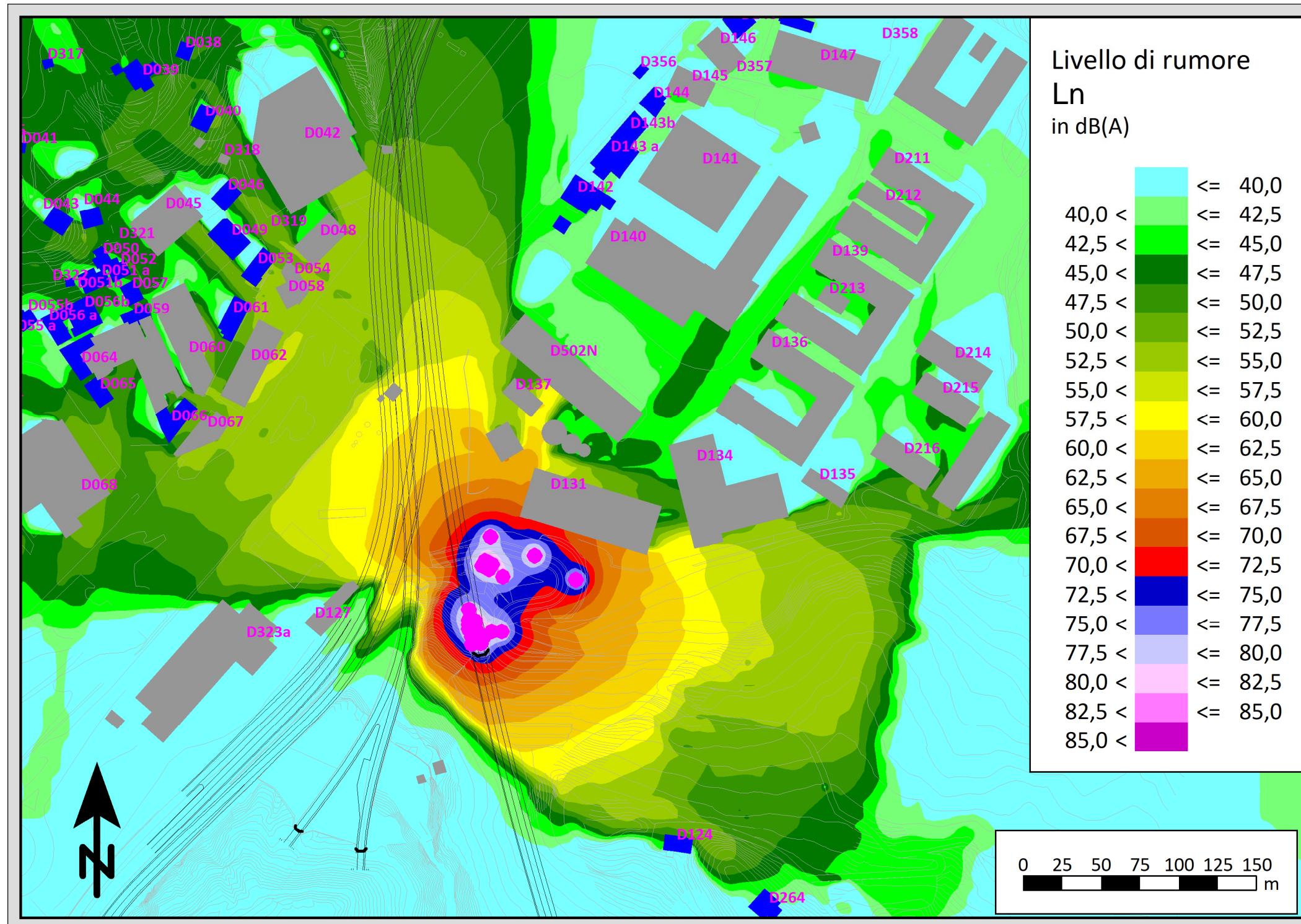


FIGURA 22: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI (CANTIERE A REGIME)

5.5 CO11N: CAMPO OPERATIVO IMB.GALL. S.ROCCO/POLCEVERA NORD

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per l'area di cantiere.

5.5.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate nella fase di apprestamento del cantiere.

TABELLA 22: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CI11N (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE)

Periodo di attività del cantiere (diurno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
08 - 18	Autocarro (Eurotrakker)	2	101,9	100%	85%	101,2
08 - 18	Escavatore con martellone	1	115,7	100%	85%	112,0
08 - 18	Pala gommata	2	103,1	100%	85%	102,4
08 - 18	autobetoniera	2	99,9	63%	85%	97,2
08 - 18	Escavatore con cesoia	2	114,5	88%	85%	113,2
08 - 18	Escavatore cingolato	1	101,4	100%	85%	97,7
Potenza sonora complessiva (8-18)						116,1

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per il cantiere nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno che per quello notturno.

TABELLA 23: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CI11N (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere (diurno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
06 - 22	Elettrogeneratore	6	100,1	100%	100%	107,9
06 - 22	Motocompressore	6	100,6	88%	85%	107,1
06 - 22	Ventolino	3	87,0	100%	100%	91,7
06 - 22	Impianto di centrifuga fresa	1	100,6	88%	85%	99,3
06 - 22	Impianto di separazione fresa	1	100,6	88%	85%	99,3
06 - 22	Autocarro (Eurotrakker)	3	101,9	88%	85%	105,4
06 - 22	Autocarrogru	1	111,6	25%	85%	104,9
06 - 22	Autobetoniera	2	99,9	63%	85%	100,2
06 - 22	Pala gommata	1	103,1	63%	85%	100,4
Potenza sonora complessiva (6-22)						113,4

TABELLA 24: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA NOTTURNI CI11N (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere (notturno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
22 - 06	Elettrogeneratore	6	100,1	100%	100%	107,9
22 - 06	Motocompressore	6	100,6	88%	85%	107,1
22 - 06	Ventolino	3	87,0	100%	100%	91,7
22 - 06	Impianto di centrifuga fresa	1	100,6	88%	85%	99,3
06 - 22	Impianto di separazione fresa	1	100,6	88%	85%	99,3
22 - 06	Autocarro (Eurotrakker)	3	101,9	88%	85%	105,4
22 - 06	Autocarrogru	1	111,6	25%	85%	104,9
22 - 06	Autobetoniera	2	99,9	63%	85%	100,2
22 - 06	Pala gommata	1	103,1	63%	85%	100,4
Potenza sonora complessiva (22-6)						113,4

5.5.2 VERIFICA COMPATIBILITA' DEGLI IMPATTI

Al fine di verificare la compatibilità degli impatti determinati dalle attività di cantiere con quanto prescritto dalla normativa è fondamentale individuare con precisione i limiti normativi a cui ci si debba riferire.

Le sorgenti rappresentate dai cantieri possono essere assimilate a sorgenti di origine industriale e, pertanto, i loro impatti devono risultare conformi a quanto prescritto dalla Legge Quadro 447/1995 che prevede limiti di emissione, immissione.

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe III, V e VI.

Le simulazioni hanno evidenziato la presenza di alcuni esuberi dei limiti vigenti per il solo ricettore in classe III situati al di sopra della scarpata soprastante il cantiere E085.

Si precisa che:

- i lievi esuberi si verificano nel periodo notturno, anche in funzione del rumore residuo considerato (50.6 dBA), di fatto già superiore al limite di 50 dBA per la classe III.
- L'emissione del cantiere in tale posizione risulta molto ridotta (circa 37 dBA), contribuendo all'incremento dell'immissione di soli 0.2 dB.
- La posizione sopraelevata del ricettore rispetto al cantiere renderebbe inefficace qualunque tipologia di barriera.

Sarà comunque opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

La viabilità di cantiere è stata valutata come sorgente lineare con un traffico medio di mezzi pesanti da e per il cantiere.

TABELLA 25– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11N (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE) - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
			Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E071	piano terra	5	48,2	65	59,4	59,7	70	0,3	5
E071	piano 1	5	49,4	65	59,4	59,8	70	0,4	5
E071	piano 2	5	49,4	65	59,4	59,8	70	0,4	5
E075	piano terra	5	47,2	65	59,4	59,7	70	0,3	5
E075	piano 1	5	50,1	65	59,4	59,9	70	0,5	5
E080	piano terra	6	33	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E085	piano terra	3	34	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E085	piano 1	3	38,5	55	59,4	59,4	60	0,0	5

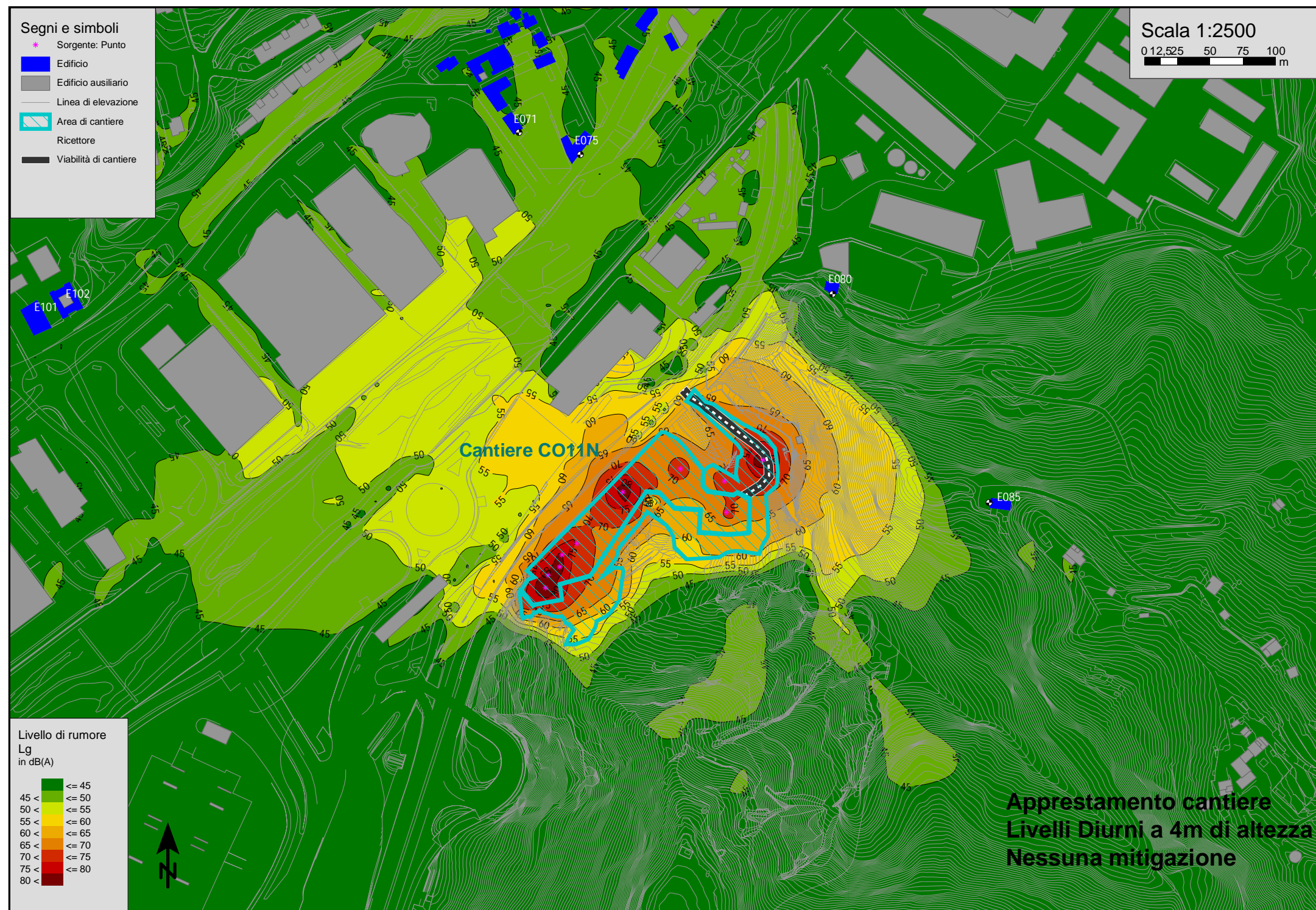


FIGURA 23: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE)

TABELLA 26– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11N (CANTIERE A REGIME) - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
			Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E071	piano terra	5	46	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E071	piano 1	5	47,1	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E071	piano 2	5	47,2	65	59,4	59,7	70	0,3	5
E075	piano terra	5	45,9	65	59,4	59,6	70	0,2	5
E075	piano 1	5	47,6	65	59,4	59,7	70	0,3	5
E080	piano terra	6	31,5	65	59,4	59,4	70	0,0	5
E085	piano terra	3	34,5	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E085	piano 1	3	37,1	55	59,4	59,4	60	0,0	5

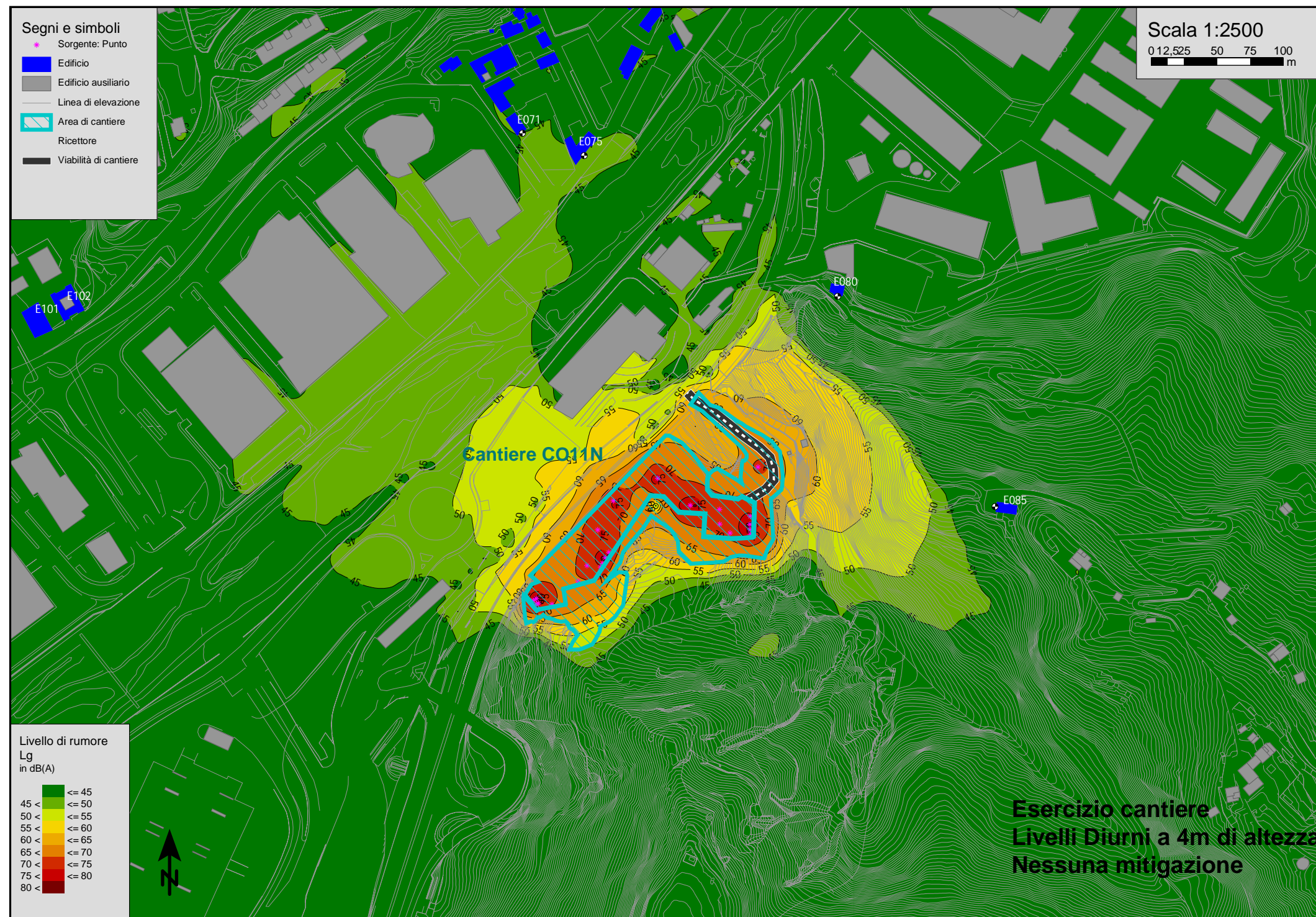


FIGURA 24: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI - (CANTIERE A REGIME)

TABELLA 27– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO11N (CANTIERE A REGIME) - LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI

Codice	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
			Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
E071	piano terra	5	45,9	55	50,6	51,9	60	1,3	3
E071	piano 1	5	47	55	50,6	52,2	60	1,6	3
E071	piano 2	5	47,1	55	50,6	52,2	60	1,6	3
E075	piano terra	5	45,8	55	50,6	51,8	60	1,2	3
E075	piano 1	5	47,5	55	50,6	52,3	60	1,7	3
E080	piano terra	6	31,5	65	50,6	50,7	70	0,1	3
E085	piano terra	3	34,4	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E085	piano 1	3	37,1	45	50,6	50,8	50	0,2	3

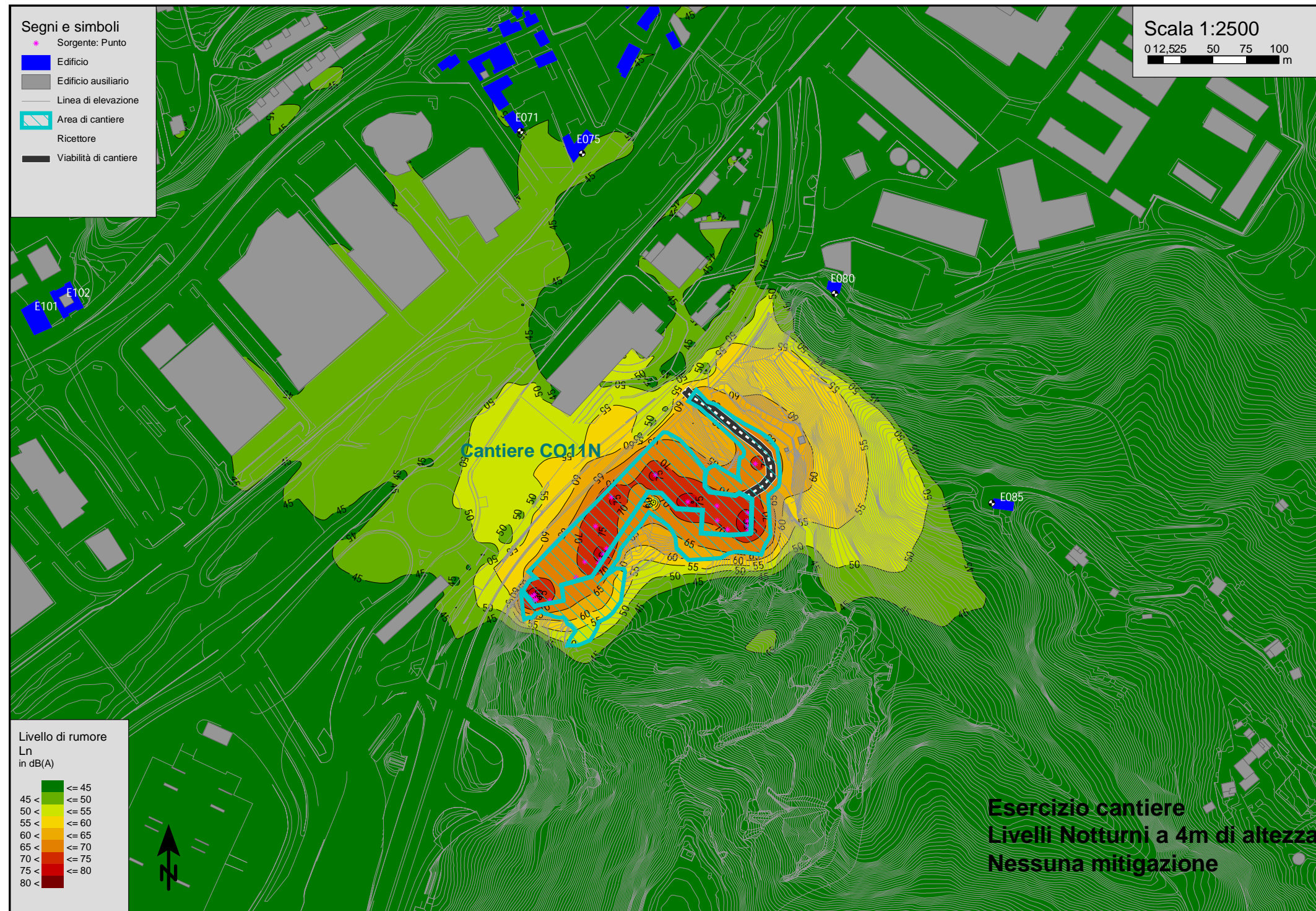


FIGURA 25: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI - (CANTIERE A REGIME)

5.6 CO12W: CAMPO OPERATIVO IMB.GALL. BACCAN/BRIC DU VENTO/POLCEVERA

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per l'area di cantiere.

5.6.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per entrambi i cantieri nella fase di apprestamento dei cantieri.

TABELLA 28: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO12W (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw	% di	% di	Lw _{EQ}
			(dBA)	impiego	Attività Effettiva	(dBA)
8-18	Autocarro	5	101,9	80%	85%	105,2
8-18	Pala gommata	2	103,1	80%	85%	102,4
8-18	Escavatore cingolato	2	101,4	100%	85%	101,7
8-18	Elettrogeneratore	1	100,1	100%	85%	97,4
8-18	Motocompressori	1	100,6	100%	85%	97,9
8-18	Autobetoniera	2	99,9	80%	85%	99,2
8-18	Esc. con martellone	2	115,7	80%	85%	115,0
Potenza sonora complessiva (8-18)						116,0

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per il cantiere nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno che per quello notturno.

TABELLA 29: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI CO12W (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw	% di	% di	Lw _{EQ}
			(dBA)	impiego	Attività Effettiva	(dBA)
22-6	Elettrogeneratore	4	100,1	100%	100%	106,1
22-6	Motocompressori	4	100,6	88%	85%	105,3
22-6	Ventolino	2	87	100%	100%	90,0
22-6	Autocarro	3	101,9	88%	85%	105,4
22-6	Pala gommata	1	103,1	63%	85%	100,4
22-6	Autobetoniera	2	99,9	63%	85%	100,2
22-6	Autocarrogro	1	103,2	25%	85%	96,5
Potenza sonora complessiva (6-22)						111,3

TABELLA 30: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA NOTTURNI CO12W (CANTIERE A REGIME)

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw	% di	% di	Lw _{EQ}
			(dBA)	impiego	Attività Effettiva	(dBA)
6-22	Elettrogeneratore	4	100,1	100%	100%	106,1
6-22	Motocompressori	4	100,6	88%	85%	105,3
6-22	Ventolino	2	87	100%	100%	90,0
6-22	Autocarro	3	101,9	88%	85%	105,4
6-22	Pala gommata	1	103,1	63%	85%	100,4
6-22	Autobetoniera	2	99,9	63%	85%	100,2
6-22	Autocarrogro	1	103,2	25%	85%	96,5
Potenza sonora complessiva (6-22)						111,3

5.6.2 VERIFICA COMPATIBILITA' DEGLI IMPATTI

Al fine di verificare la compatibilità degli impatti determinati dalle attività di cantiere con quanto prescritto dalla normativa è fondamentale individuare con precisione i limiti normativi a cui ci si debba riferire.

Le sorgenti rappresentate dai cantieri possono essere assimilate a sorgenti di origine industriale e, pertanto, i loro impatti devono risultare conformi a quanto prescritto dalla Legge Quadro 447/1995 che prevede limiti di emissione, immissione.

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe III, IV.

Le simulazioni hanno evidenziato, per il solo periodo di riferimento notturno, la presenza di alcuni lievissimi esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di cantiere. Si segnala tuttavia come il clima acustico attuale dell'area (valore di fondo) sia caratteristico di un ambito fortemente urbanizzato e che il contributo del cantiere non sia sostanzialmente significativo.

Sarà comunque opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

Per ciò che riguarda la viabilità di cantiere, VS08 è stata valutata come sorgente lineare con un traffico medio di mezzi pesanti da e per il cantiere.

TABELLA 31– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO12W (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE) - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E003	Residenziale	piano terra	Classe III	35,2	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E003	Residenziale	piano 1	Classe III	37,9	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E003	Residenziale	piano 2	Classe III	41	55	59,4	59,5	60	0,1	5
E004	Residenziale	piano terra	Classe III	35,5	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E010	Residenziale	piano terra	Classe IV	55,5	60	59,4	60,9	65	1,5	5
E010	Residenziale	piano 1	Classe IV	56,7	60	59,4	61,3	65	1,9	5
E010	Residenziale	piano 2	Classe IV	56,4	60	59,4	61,2	65	1,8	5
E010	Residenziale	piano 3	Classe IV	56,8	60	59,4	61,3	65	1,9	5
E010	Residenziale	piano 4	Classe IV	57,1	60	59,4	61,4	65	2,0	5
E011	Residenziale	piano terra	Classe IV	54	60	59,4	60,5	65	1,1	5
E011	Residenziale	piano 1	Classe IV	55,5	60	59,4	60,9	65	1,5	5
E011	Residenziale	piano 2	Classe IV	56,5	60	59,4	61,2	65	1,8	5
E013	Residenziale	piano terra	Classe IV	54,4	60	59,4	60,6	65	1,2	5
E013	Residenziale	piano 1	Classe IV	55,1	60	59,4	60,8	65	1,4	5
E013	Residenziale	piano 2	Classe IV	56	60	59,4	61,0	65	1,6	5
E013	Residenziale	piano 3	Classe IV	56,5	60	59,4	61,2	65	1,8	5
E013	Residenziale	piano 4	Classe IV	57	60	59,4	61,4	65	2,0	5
E017	Residenziale	piano terra	Classe IV	54,7	60	59,4	60,7	65	1,3	5
E017	Residenziale	piano 1	Classe IV	56,3	60	59,4	61,1	65	1,7	5
E017	Residenziale	piano 2	Classe IV	56,2	60	59,4	61,1	65	1,7	5
E017	Residenziale	piano 3	Classe IV	56,7	60	59,4	61,3	65	1,9	5
E017	Residenziale	piano 4	Classe IV	57	60	59,4	61,4	65	2,0	5
E017	Residenziale	piano 5	Classe IV	57,3	60	59,4	61,5	65	2,1	5
E018	Residenziale	piano terra	Classe III	34,2	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E018	Residenziale	piano 1	Classe III	37,5	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E027	Residenziale	piano terra	Classe III	40,5	55	59,4	59,5	60	0,1	5
E027	Residenziale	piano 1	Classe III	47	55	59,4	59,6	60	0,2	5
E034	Residenziale	piano terra	Classe III	33,8	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E034	Residenziale	piano 1	Classe III	34,7	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E036	Residenziale	piano terra	Classe IV	52,7	60	59,4	60,2	65	0,8	5
E036	Residenziale	piano 1	Classe IV	53,6	60	59,4	60,4	65	1,0	5
E036	Residenziale	piano 2	Classe IV	54,1	60	59,4	60,5	65	1,1	5
E038	Residenziale	piano terra	Classe IV	53,6	60	59,4	60,4	65	1,0	5
E038	Residenziale	piano 1	Classe IV	55,6	60	59,4	60,9	65	1,5	5
E038	Residenziale	piano 2	Classe IV	56,6	60	59,4	61,2	65	1,8	5
E038	Residenziale	piano 3	Classe IV	57,5	60	59,4	61,6	65	2,2	5

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
E041	Residenziale	piano terra	Classe IV	53	60	59,4	60,3	65	0,9	5
E041	Residenziale	piano 1	Classe IV	54,5	60	59,4	60,6	65	1,2	5
E041	Residenziale	piano 2	Classe IV	55,3	60	59,4	60,8	65	1,4	5
E041	Residenziale	piano 3	Classe IV	55,6	60	59,4	60,9	65	1,5	5
E041	Residenziale	piano 4	Classe IV	55,8	60	59,4	61,0	65	1,6	5
E042	Residenziale	piano terra	Classe IV	55	60	59,4	60,7	65	1,3	5
E042	Residenziale	piano 1	Classe IV	55,8	60	59,4	61,0	65	1,6	5
E042	Residenziale	piano 2	Classe IV	56,7	60	59,4	61,3	65	1,9	5
E042	Residenziale	piano 3	Classe IV	57,6	60	59,4	61,6	65	2,2	5
E042	Residenziale	piano 4	Classe IV	58,2	60	59,4	61,9	65	2,5	5
E042	Residenziale	piano 5	Classe IV	58,5	60	59,4	62,0	65	2,6	5
E043	Residenziale	piano terra	Classe IV	40,5	60	59,4	59,5	65	0,1	5
E043	Residenziale	piano 1	Classe IV	42,6	60	59,4	59,5	65	0,1	5
E043	Residenziale	piano 2	Classe IV	45,8	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E043	Residenziale	piano 3	Classe IV	50,2	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E043	Residenziale	piano 4	Classe IV	54	60	59,4	60,5	65	1,1	5
E043	Residenziale	piano 5	Classe IV	55,7	60	59,4	60,9	65	1,5	5
E043	Residenziale	piano 6	Classe IV	56,4	60	59,4	61,2	65	1,8	5
E043	Residenziale	piano 7	Classe IV	56,5	60	59,4	61,2	65	1,8	5
E044	Residenziale	piano terra	Classe IV	31,9	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E048	Residenziale	piano terra	Classe IV	55,8	60	59,4	61,0	65	1,6	5
E048	Residenziale	piano 1	Classe IV	56,3	60	59,4	61,1	65	1,7	5
E048	Residenziale	piano 2	Classe IV	57,2	60	59,4	61,4	65	2,0	5
E048	Residenziale	piano 3	Classe IV	58	60	59,4	61,8	65	2,4	5
E048	Residenziale	piano 4	Classe IV	58,6	60	59,4	62,0	65	2,6	5
E048	Residenziale	piano 5	Classe IV	58,9	60	59,4	62,2	65	2,8	5
E049	Residenziale	piano 8	Classe IV	56,1	60	59,4	61,1	65	1,7	5
E061	Residenziale	piano terra	Classe IV	53,5	60	59,4	60,4	65	1,0	5
E061	Residenziale	piano 1	Classe IV	53,9	60	59,4	60,5	65	1,1	5
E068	Residenziale	piano terra	Classe IV	53,6	60	59,4	60,4	65	1,0	5
E068	Residenziale	piano 1	Classe IV	54,7	60	59,4	60,7	65	1,3	5
E068	Residenziale	piano 2	Classe IV	55,4	60	59,4	60,9	65	1,5	5
E068	Residenziale	piano 3	Classe IV	55,8	60	59,4	61,0	65	1,6	5
E069	Residenziale	piano terra	Classe IV	52	60	59,4	60,1	65	0,7	5
E069	Residenziale	piano 1	Classe IV	53,8	60	59,4	60,5	65	1,1	5
E069	Residenziale	piano 2	Classe IV	54,3	60	59,4	60,6	65	1,2	5
E069	Residenziale	piano 3	Classe IV	54,5	60	59,4	60,6	65	1,2	5

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
E069	Residenziale	piano 4	Classe IV	54,6	60	59,4	60,6	65	1,2	5
E074	Residenziale	piano terra	Classe III	45,6	55	59,4	59,6	60	0,2	5
E074	Residenziale	piano 1	Classe III	48,7	55	59,4	59,8	60	0,4	5
E087	Residenziale	piano terra	Classe III	45,9	55	59,4	59,6	60	0,2	5

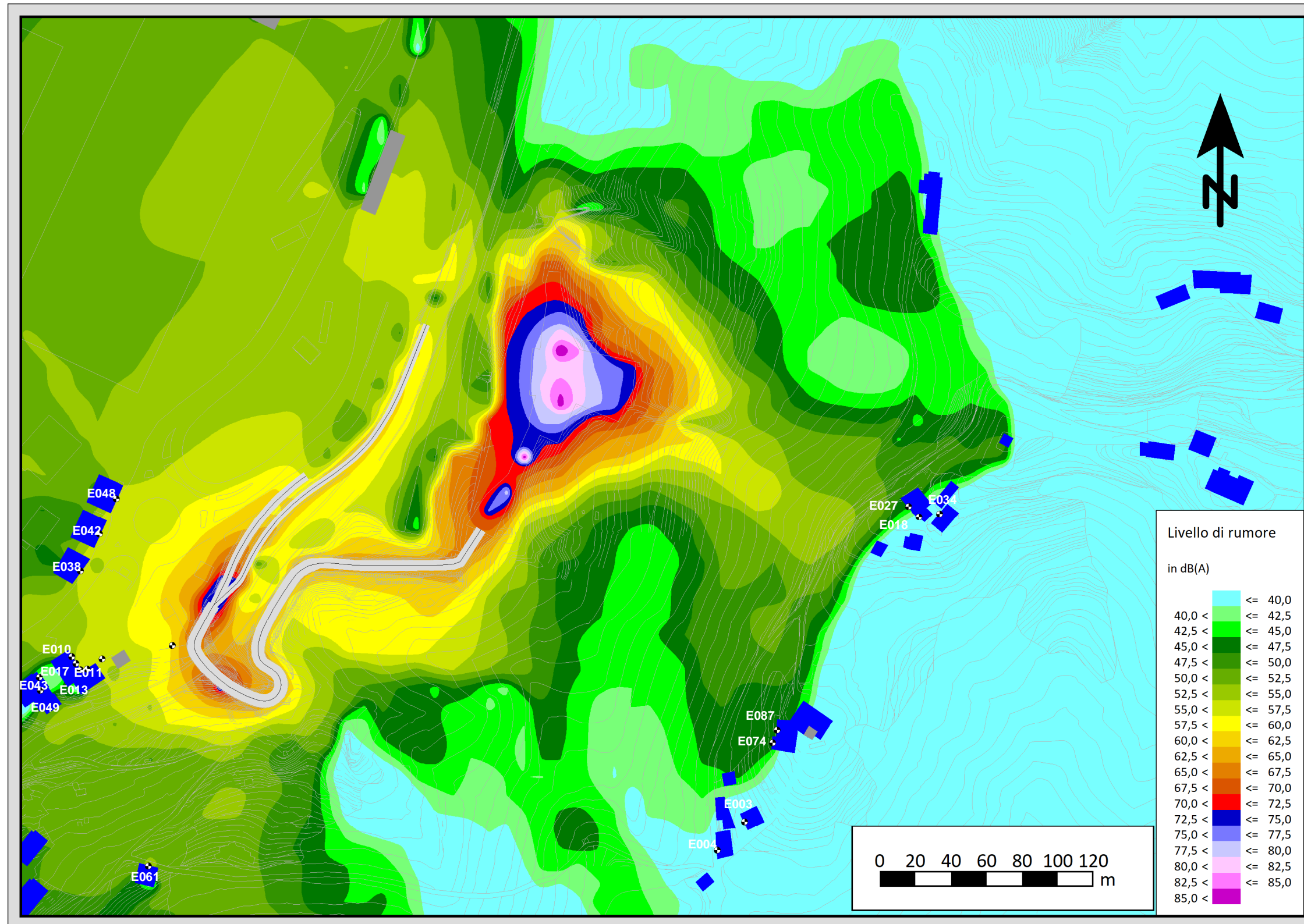


FIGURA 26: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI (DEMOLIZIONE E APPRESTAMENTO CANTIERE)

TABELLA 32– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO12W (CANTIERE A REGIME) - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E003	Residenziale	piano terra	Classe III	32,7	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E003	Residenziale	piano 1	Classe III	35,5	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E003	Residenziale	piano 2	Classe III	39,2	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E004	Residenziale	piano terra	Classe III	34,3	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E010	Residenziale	piano terra	Classe IV	48	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E010	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,7	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E010	Residenziale	piano 2	Classe IV	49,2	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E010	Residenziale	piano 3	Classe IV	50	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E010	Residenziale	piano 4	Classe IV	50,5	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E011	Residenziale	piano terra	Classe IV	46,6	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E011	Residenziale	piano 1	Classe IV	47,8	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E011	Residenziale	piano 2	Classe IV	49,1	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E013	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,8	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E013	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,5	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E013	Residenziale	piano 2	Classe IV	48,4	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E013	Residenziale	piano 3	Classe IV	49,3	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E013	Residenziale	piano 4	Classe IV	50,1	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E017	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,9	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E017	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,7	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E017	Residenziale	piano 2	Classe IV	49,1	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E017	Residenziale	piano 3	Classe IV	49,8	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E017	Residenziale	piano 4	Classe IV	50,4	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E017	Residenziale	piano 5	Classe IV	50,7	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E018	Residenziale	piano terra	Classe III	31,4	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E018	Residenziale	piano 1	Classe III	33,2	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E027	Residenziale	piano terra	Classe III	34,8	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E027	Residenziale	piano 1	Classe III	38,4	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E034	Residenziale	piano terra	Classe III	30,3	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E034	Residenziale	piano 1	Classe III	31,5	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E036	Residenziale	piano terra	Classe IV	45,9	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E036	Residenziale	piano 1	Classe IV	47	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E036	Residenziale	piano 2	Classe IV	47,4	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E038	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,6	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E038	Residenziale	piano 1	Classe IV	49,3	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E038	Residenziale	piano 2	Classe IV	50,3	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E038	Residenziale	piano 3	Classe IV	50,9	60	59,4	60,0	65	0,6	5

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
E041	Residenziale	piano terra	Classe IV	46,5	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E041	Residenziale	piano 1	Classe IV	48	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E041	Residenziale	piano 2	Classe IV	48,6	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E041	Residenziale	piano 3	Classe IV	48,9	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E041	Residenziale	piano 4	Classe IV	49,1	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E042	Residenziale	piano terra	Classe IV	48,8	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E042	Residenziale	piano 1	Classe IV	49,5	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E042	Residenziale	piano 2	Classe IV	50,6	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E042	Residenziale	piano 3	Classe IV	51,3	60	59,4	60,0	65	0,6	5
E042	Residenziale	piano 4	Classe IV	51,6	60	59,4	60,1	65	0,7	5
E042	Residenziale	piano 5	Classe IV	51,9	60	59,4	60,1	65	0,7	5
E043	Residenziale	piano terra	Classe IV	35,3	60	59,4	59,4	65	0,0	5
E043	Residenziale	piano 1	Classe IV	36,8	60	59,4	59,4	65	0,0	5
E043	Residenziale	piano 2	Classe IV	40,2	60	59,4	59,5	65	0,1	5
E043	Residenziale	piano 3	Classe IV	44,8	60	59,4	59,5	65	0,1	5
E043	Residenziale	piano 4	Classe IV	48,5	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E043	Residenziale	piano 5	Classe IV	50	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E043	Residenziale	piano 6	Classe IV	50,4	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E043	Residenziale	piano 7	Classe IV	50,5	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E048	Residenziale	piano terra	Classe IV	49	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E048	Residenziale	piano 1	Classe IV	49,8	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E048	Residenziale	piano 2	Classe IV	50,9	60	59,4	60,0	65	0,6	5
E048	Residenziale	piano 3	Classe IV	51,6	60	59,4	60,1	65	0,7	5
E048	Residenziale	piano 4	Classe IV	51,9	60	59,4	60,1	65	0,7	5
E048	Residenziale	piano 5	Classe IV	52,3	60	59,4	60,2	65	0,8	5
E049	Residenziale	piano 8	Classe IV	50,5	60	59,4	59,9	65	0,5	5
E061	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,9	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E061	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,6	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E068	Residenziale	piano terra	Classe IV	46,5	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E068	Residenziale	piano 1	Classe IV	48	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E068	Residenziale	piano 2	Classe IV	48,6	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E068	Residenziale	piano 3	Classe IV	48,9	60	59,4	59,8	65	0,4	5
E069	Residenziale	piano terra	Classe IV	45,3	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E069	Residenziale	piano 1	Classe IV	46,9	60	59,4	59,6	65	0,2	5
E069	Residenziale	piano 2	Classe IV	47,6	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E069	Residenziale	piano 3	Classe IV	47,9	60	59,4	59,7	65	0,3	5
E069	Residenziale	piano 4	Classe IV	48,2	60	59,4	59,7	65	0,3	5

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E074	Residenziale	piano terra	Classe III	40	55	59,4	59,4	60	0,0	5
E074	Residenziale	piano 1	Classe III	43,4	55	59,4	59,5	60	0,1	5
E087	Residenziale	piano terra	Classe III	41,6	55	59,4	59,5	60	0,1	5

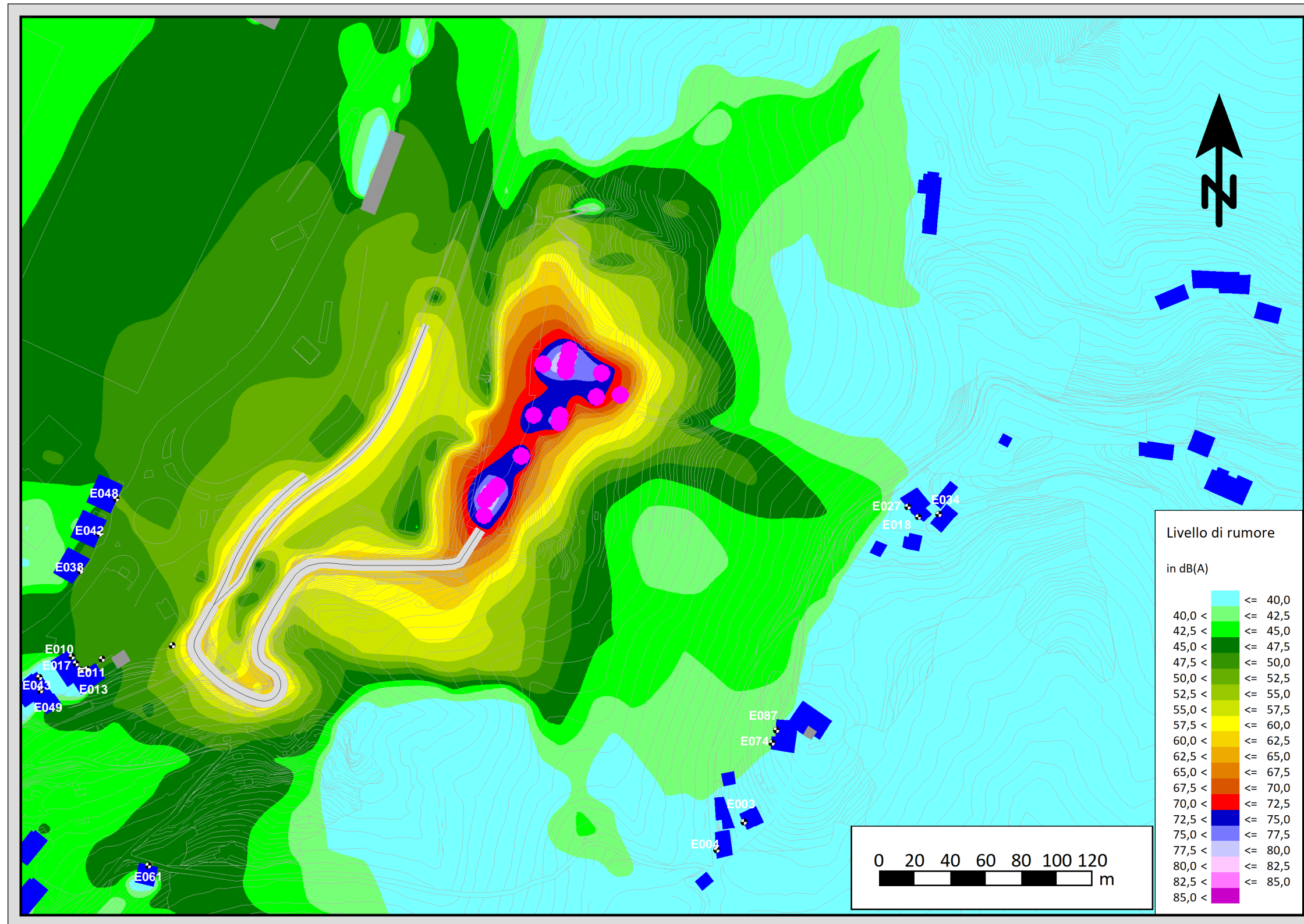


FIGURA 27: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI DIURNI NON MITIGATI - (CANTIERE A REGIME)

TABELLA 33– RISULTATI SIMULAZIONE – CANTIERE CO12W (CANTIERE A REGIME) - LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E003	Residenziale	piano terra	Classe III	32,7	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E003	Residenziale	piano 1	Classe III	35,5	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E003	Residenziale	piano 2	Classe III	39,2	45	50,6	50,9	50	0,3	3
E004	Residenziale	piano terra	Classe III	34,3	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E010	Residenziale	piano terra	Classe IV	48	50	50,6	52,5	55	1,9	3
E010	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,7	50	50,6	52,8	55	2,2	3
E010	Residenziale	piano 2	Classe IV	49,2	50	50,6	53,0	55	2,4	3
E010	Residenziale	piano 3	Classe IV	50	50	50,6	53,3	55	2,7	3
E010	Residenziale	piano 4	Classe IV	50,5	50	50,6	53,6	55	3,0	3
E011	Residenziale	piano terra	Classe IV	46,6	50	50,6	52,1	55	1,5	3
E011	Residenziale	piano 1	Classe IV	47,8	50	50,6	52,4	55	1,8	3
E011	Residenziale	piano 2	Classe IV	49,1	50	50,6	52,9	55	2,3	3
E013	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,8	50	50,6	52,4	55	1,8	3
E013	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,5	50	50,6	52,7	55	2,1	3
E013	Residenziale	piano 2	Classe IV	48,4	50	50,6	52,6	55	2,0	3
E013	Residenziale	piano 3	Classe IV	49,3	50	50,6	53,0	55	2,4	3
E013	Residenziale	piano 4	Classe IV	50,1	50	50,6	53,4	55	2,8	3
E017	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,9	50	50,6	52,5	55	1,9	3
E017	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,7	50	50,6	52,8	55	2,2	3
E017	Residenziale	piano 2	Classe IV	49,1	50	50,6	52,9	55	2,3	3
E017	Residenziale	piano 3	Classe IV	49,8	50	50,6	53,2	55	2,6	3
E017	Residenziale	piano 4	Classe IV	50,4	50	50,6	53,5	55	2,9	3
E017	Residenziale	piano 5	Classe IV	50,7	50	50,6	53,7	55	3,1	3
E018	Residenziale	piano terra	Classe III	31,4	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E018	Residenziale	piano 1	Classe III	33,2	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E027	Residenziale	piano terra	Classe III	34,8	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E027	Residenziale	piano 1	Classe III	38,4	45	50,6	50,9	50	0,3	3
E034	Residenziale	piano terra	Classe III	30,3	45	50,6	50,6	50	0,0	3
E034	Residenziale	piano 1	Classe III	31,5	45	50,6	50,7	50	0,1	3
E036	Residenziale	piano terra	Classe IV	45,9	50	50,6	51,9	55	1,3	3
E036	Residenziale	piano 1	Classe IV	47	50	50,6	52,2	55	1,6	3
E036	Residenziale	piano 2	Classe IV	47,4	50	50,6	52,3	55	1,7	3
E038	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,6	50	50,6	52,4	55	1,8	3
E038	Residenziale	piano 1	Classe IV	49,3	50	50,6	53,0	55	2,4	3
E038	Residenziale	piano 2	Classe IV	50,3	50	50,6	53,5	55	2,9	3
E038	Residenziale	piano 3	Classe IV	50,9	50	50,6	53,8	55	3,2	3

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
E041	Residenziale	piano terra	Classe IV	46,5	50	50,6	52,0	55	1,4	3
E041	Residenziale	piano 1	Classe IV	48	50	50,6	52,5	55	1,9	3
E041	Residenziale	piano 2	Classe IV	48,6	50	50,6	52,7	55	2,1	3
E041	Residenziale	piano 3	Classe IV	48,9	50	50,6	52,8	55	2,2	3
E041	Residenziale	piano 4	Classe IV	49,1	50	50,6	52,9	55	2,3	3
E042	Residenziale	piano terra	Classe IV	48,8	50	50,6	52,8	55	2,2	3
E042	Residenziale	piano 1	Classe IV	49,5	50	50,6	53,1	55	2,5	3
E042	Residenziale	piano 2	Classe IV	50,6	50	50,6	53,6	55	3,0	3
E042	Residenziale	piano 3	Classe IV	51,3	50	50,6	54,0	55	3,4	3
E042	Residenziale	piano 4	Classe IV	51,6	50	50,6	54,1	55	3,5	3
E042	Residenziale	piano 5	Classe IV	51,9	50	50,6	54,3	55	3,7	3
E043	Residenziale	piano terra	Classe IV	35,3	50	50,6	50,7	55	0,1	3
E043	Residenziale	piano 1	Classe IV	36,8	50	50,6	50,8	55	0,2	3
E043	Residenziale	piano 2	Classe IV	40,2	50	50,6	51,0	55	0,4	3
E043	Residenziale	piano 3	Classe IV	44,8	50	50,6	51,6	55	1,0	3
E043	Residenziale	piano 4	Classe IV	48,5	50	50,6	52,7	55	2,1	3
E043	Residenziale	piano 5	Classe IV	50	50	50,6	53,3	55	2,7	3
E043	Residenziale	piano 6	Classe IV	50,4	50	50,6	53,5	55	2,9	3
E043	Residenziale	piano 7	Classe IV	50,5	50	50,6	53,6	55	3,0	3
E048	Residenziale	piano terra	Classe IV	49	50	50,6	52,9	55	2,3	3
E048	Residenziale	piano 1	Classe IV	49,8	50	50,6	53,2	55	2,6	3
E048	Residenziale	piano 2	Classe IV	50,9	50	50,6	53,8	55	3,2	3
E048	Residenziale	piano 3	Classe IV	51,6	50	50,6	54,1	55	3,5	3
E048	Residenziale	piano 4	Classe IV	51,9	50	50,6	54,3	55	3,7	3
E048	Residenziale	piano 5	Classe IV	52,3	50	50,6	54,5	55	3,9	3
E049	Residenziale	piano 8	Classe IV	50,5	50	50,6	53,6	55	3,0	3
E061	Residenziale	piano terra	Classe IV	47,9	50	50,6	52,5	55	1,9	3
E061	Residenziale	piano 1	Classe IV	48,6	50	50,6	52,7	55	2,1	3
E068	Residenziale	piano terra	Classe IV	46,5	50	50,6	52,0	55	1,4	3
E068	Residenziale	piano 1	Classe IV	48	50	50,6	52,5	55	1,9	3
E068	Residenziale	piano 2	Classe IV	48,6	50	50,6	52,7	55	2,1	3
E068	Residenziale	piano 3	Classe IV	48,9	50	50,6	52,8	55	2,2	3
E069	Residenziale	piano terra	Classe IV	45,3	50	50,6	51,7	55	1,1	3
E069	Residenziale	piano 1	Classe IV	46,9	50	50,6	52,1	55	1,5	3
E069	Residenziale	piano 2	Classe IV	47,6	50	50,6	52,4	55	1,8	3
E069	Residenziale	piano 3	Classe IV	47,9	50	50,6	52,5	55	1,9	3
E069	Residenziale	piano 4	Classe IV	48,2	50	50,6	52,6	55	2,0	3

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E074	Residenziale	piano terra	Classe III	40	45	50,6	51,0	50	0,4	3
E074	Residenziale	piano 1	Classe III	43,4	45	50,6	51,4	50	0,8	3
E087	Residenziale	piano terra	Classe III	41,6	45	50,6	51,1	50	0,5	3

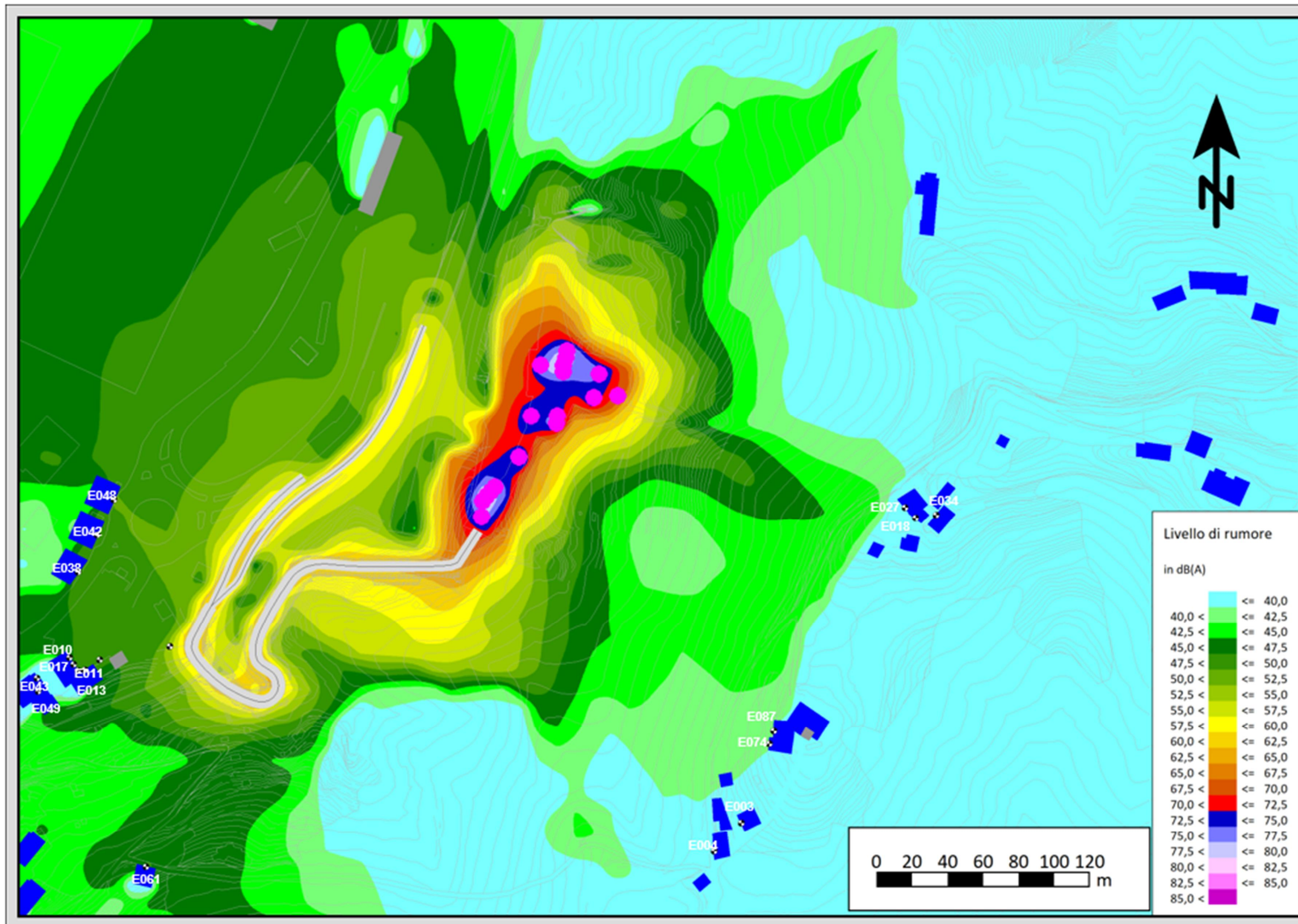


FIGURA 28: MAPPA DELLE ISOFONICHE – LIVELLI NOTTURNI NON MITIGATI - (CANTIERE A REGIME)

5.7 CI007 E CO11S

Si riportano a seguire le valutazioni acustiche di dettaglio effettuate per tali aree di cantiere che si inseriscono nello stesso contesto territoriale.

5.7.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per il cantiere CO11S nella fase di apprestamento del cantiere.

Tabella 34: Livelli di emissione sonora diurni CO11S (apprestamento cantiere)

Periodo di attività del cantiere (diurno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
8-18	Escavatore con martellone	1	115,7	100%	85%	115,0
8-18	Perforatrice	1	107,1	100%	85%	106,4
8-18	Autocarro (Eurotrakker)	4	101,9	100%	85%	107,2
8-18	Pala gommata	2	103,1	100%	85%	105,4
8-18	Escavatore	4	101,4	100%	85%	106,7
Potenza sonora complessiva (8-18)						116,9

Di seguito si dettagliano le sorgenti diurne ipotizzate per entrambi i cantieri nella fase di lavorazione a regime sia per il periodo diurno che per quello notturno.

Tabella 35: Livelli di emissione sonora diurni CO11S (Cantiere a Regime)

Periodo di attività del cantiere (diurno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
6-22	Autocarro	5	101,9	88%	85%	107,6
6-22	Ventolino	5	87	100%	100%	94,0
6-22	Motocompressore	5	100,6	100%	85%	106,9
6-22	Elettrogeneratore	5	95,2	100%	100%	102,2
6-22	Pala gommata	5	107,1	50%	85%	110,4
Potenza sonora complessiva (6-22)						113,7

Tabella 36: Livelli di emissione sonora diurni CI007 (Cantiere a Regime)

Periodo di attività del cantiere (diurno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
6-22	Autocarro (Eurotrakker)	3	101,9	88%	85%	105,4
6-22	Elettrogeneratore	3	99,9	88%	85%	103,4
6-22	pala gommata	2	103,1	88%	85%	104,8
6-22	Impianto di Betonaggio	1	108,6	88%	85%	107,3
Potenza sonora complessiva (8-18)						111,5

Tabella 37: Livelli di emissione sonora notturni CO11S (Cantiere a Regime)

Periodo di attività del cantiere (notturno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
22-6	Autocarro	5	101,9	63%	85%	106,1
22-6	Ventolino	5	87	100%	100%	94,0
22-6	Motocompressore	5	100,6	100%	85%	106,9
22-6	Elettrogeneratore	5	95,2	100%	100%	102,2
22-6	Pala gommata	5	107,1	38%	85%	109,1
Potenza sonora complessiva (22-6)						112,8

Tabella 38: Livelli di emissione sonora notturni CI007 (Cantiere a Regime)

Periodo di attività del cantiere (notturno)	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw (dBA)	% di impiego	% di Attività Effettiva	LwEQ (dBA)
22-6	Autocarro (Eurotrakker)	3	101,9	88%	85%	105,4
22-6	Elettrogeneratore	3	99,9	63%	85%	102,0
22-6	pala gommata	2	103,1	63%	85%	103,4
22-6	Impianto di Betonaggio	1	108,6	63%	85%	105,9
Potenza sonora complessiva (22-6)						110,5

Sarà inoltre valutato l'impatto acustico derivante dalle *viabilità interferite* IN02 e VS13 a servizio delle precedenti aree di cantiere.

5.8 SISTEMAZIONE FINALE VIABILITÀ SECONDARIA

Con riferimento alle sistemazioni delle viabilità secondarie (vedasi ad esempio la deviazione di via Inferiore Porcile in estratto a seguire – IN005), si evidenzia che la tipologia delle attività per la realizzazione delle stesse comporterà, confrontate alle lavorazioni necessarie all'ampliamento autostradale, tempistiche operative relativamente brevi ed in ambiti già valutati per attività di cantieri autostradali che per dimensioni e durata risultano predominanti rispetto alle opere di cui sopra.

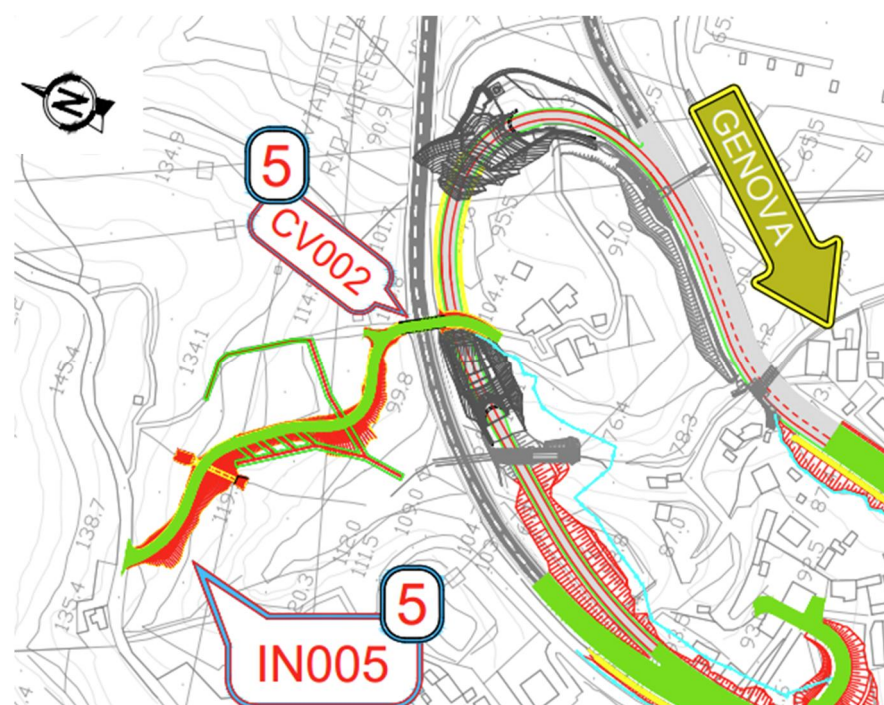


FIGURA 29: ESTRATTO DEVIAZIONE VIA INFERIORE PORCILE – SISTEMAZIONE FINALE

Con riferimento a quanto sopra, si specifica che sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori, in base alla propria organizzazione e ai tempi programmati, verificare la necessità di aggiornare la presente Documentazione di impatto acustico per tutte le lavorazioni, nel rispetto delle specifiche normative e considerando il presente studio come base analitica e modellistica. Suddette specifiche valutazioni dovranno dimostrare il rispetto dei limiti acustici ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici, nei casi in cui essa risulti necessaria.

In questo contesto è comunque auspicabile che le imprese adottino le disposizioni speciali per le imprese abitualmente implementate nelle tipologie di lavori in esame.

5.8.1 VERIFICA COMPATIBILITÀ DEGLI IMPATTI

Al fine di verificare la compatibilità degli impatti determinati dalle attività di cantiere con quanto prescritto dalla normativa è fondamentale individuare con precisione i limiti normativi a cui ci si debba riferire.

Le sorgenti rappresentate dai cantieri possono essere assimilate a sorgenti di origine industriale e, pertanto, i loro impatti devono risultare conformi a quanto prescritto dalla Legge Quadro 447/1995 che prevede limiti di emissione, immissione.

Nel caso in esame, i ricettori residenziali entro circa 300 m dal confine dell'area di cantiere ricadono in classe III.

Le simulazioni hanno evidenziato la presenza di alcuni esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di Cantiere.

Si è quindi proceduto a dimensionare alcune barriere acustiche ed in particolare per la fase di funzionamento a regime, sono state previste alcune barriere a margine del cantiere CO11S e internamente al cantiere CI007 di altezza pari a 6 m da frapponere tra le aree dove avverranno le lavorazioni più impattanti ed i ricettori presenti.

Tali barriere dovranno essere installate contestualmente all'inizio dei lavori rumorosamente impattanti.

I risultati delle valutazioni riportati in forma numerica ed in forma grafica nelle successive tabelle ed immagini, evidenziano che anche in presenza della barriere sopradette si verificano, sia pur in minor misura rispetto alla situazione ante mitigazioni, lievi esuberi dei limiti di emissione, di immissione e differenziale, in particolare nel periodo notturno. Tale situazione è legata in particolar modo alla morfologia dell'area che rende le mitigazioni acustiche poco efficaci per quei ricettori posti a quota molto più elevata ed in diretto affaccio alle attività di cantiere. Tuttavia si evidenzia che i valori di immissione notturni previsti sono comunque sempre inferiori ai 60 dBA.

Sarà dunque opportuno che l'impresa che opererà faccia richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

Per ciò che riguarda la viabilità di cantiere, VS13 e IN02, si ritiene che tali sorgenti siano da considerare trascurabili rispetto alla presenza delle altre sorgenti di cantiere e del rumore indotto dalla presenza dell'autostrada A12 caratterizzata da volumi di traffico importanti. Per tali motivazioni si ritiene che il contributo acustico della VS13 e della IN02 all'area circostante sia trascurabile e non necessiti di particolari opere di mitigazione acustica.

Tabella 39– Risultati simulazione – Cantiere CO11S (apprestamento cantiere) - livelli diurni

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E010	Residenziale	GF	Classe III	53,6	55	59,4	60,4	60	1,0	5
E010	Residenziale	F 1	Classe III	55,9	55	59,4	61,0	60	1,6	5
E011	Residenziale	GF	Classe III	51,3	55	59,4	60,0	60	0,6	5
E011	Residenziale	F 1	Classe III	57,2	55	59,4	61,4	60	2,0	5
E011	Residenziale	F 2	Classe III	59,6	55	59,4	62,5	60	3,1	5
E012	Residenziale	GF	Classe III	48,2	55	59,4	59,7	60	0,3	5
E012	Residenziale	F 1	Classe III	56,6	55	59,4	61,2	60	1,8	5
E013	Residenziale	F 1	Classe III	63,4	55	59,4	64,9	60	5,5	5
E014	Residenziale	GF	Classe III	53,2	55	59,4	60,3	60	0,9	5
E014	Residenziale	F 1	Classe III	58,5	55	59,4	62,0	60	2,6	5

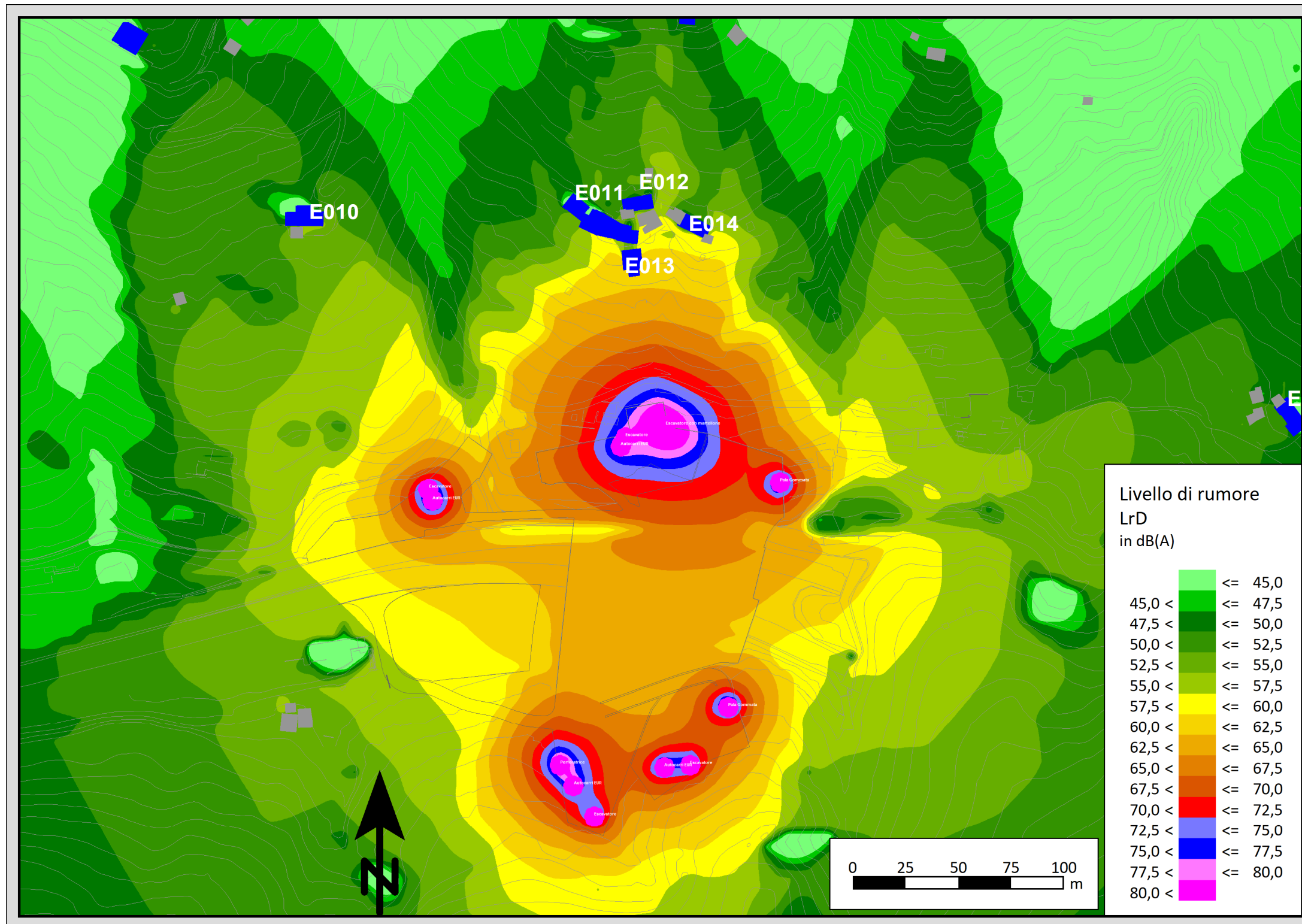


Figura 30: Mappa delle isofoniche – Cantiere CO11S (apprestamento cantiere) - livelli diurni a 4 m di altezza

Tabella 40– Risultati simulazione – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli diurni non mitigati

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E010	Residenziale	GF	Classe III	49,2	55	59,4	59,8	60	0,4	5
E010	Residenziale	F 1	Classe III	53,7	55	59,4	60,4	60	1,0	5
E011	Residenziale	GF	Classe III	53,7	55	59,4	60,4	60	1,0	5
E011	Residenziale	F 1	Classe III	56,8	55	59,4	61,3	60	1,9	5
E011	Residenziale	F 2	Classe III	57,2	55	59,4	61,4	60	2,0	5
E012	Residenziale	GF	Classe III	46,4	55	59,4	59,6	60	0,2	5
E012	Residenziale	F 1	Classe III	53,1	55	59,4	60,3	60	0,9	5
E013	Residenziale	F 1	Classe III	58,6	55	59,4	62,0	60	2,6	5
E014	Residenziale	GF	Classe III	52,8	55	59,4	60,3	60	0,9	5
E014	Residenziale	F 1	Classe III	56,8	55	59,4	61,3	60	1,9	5

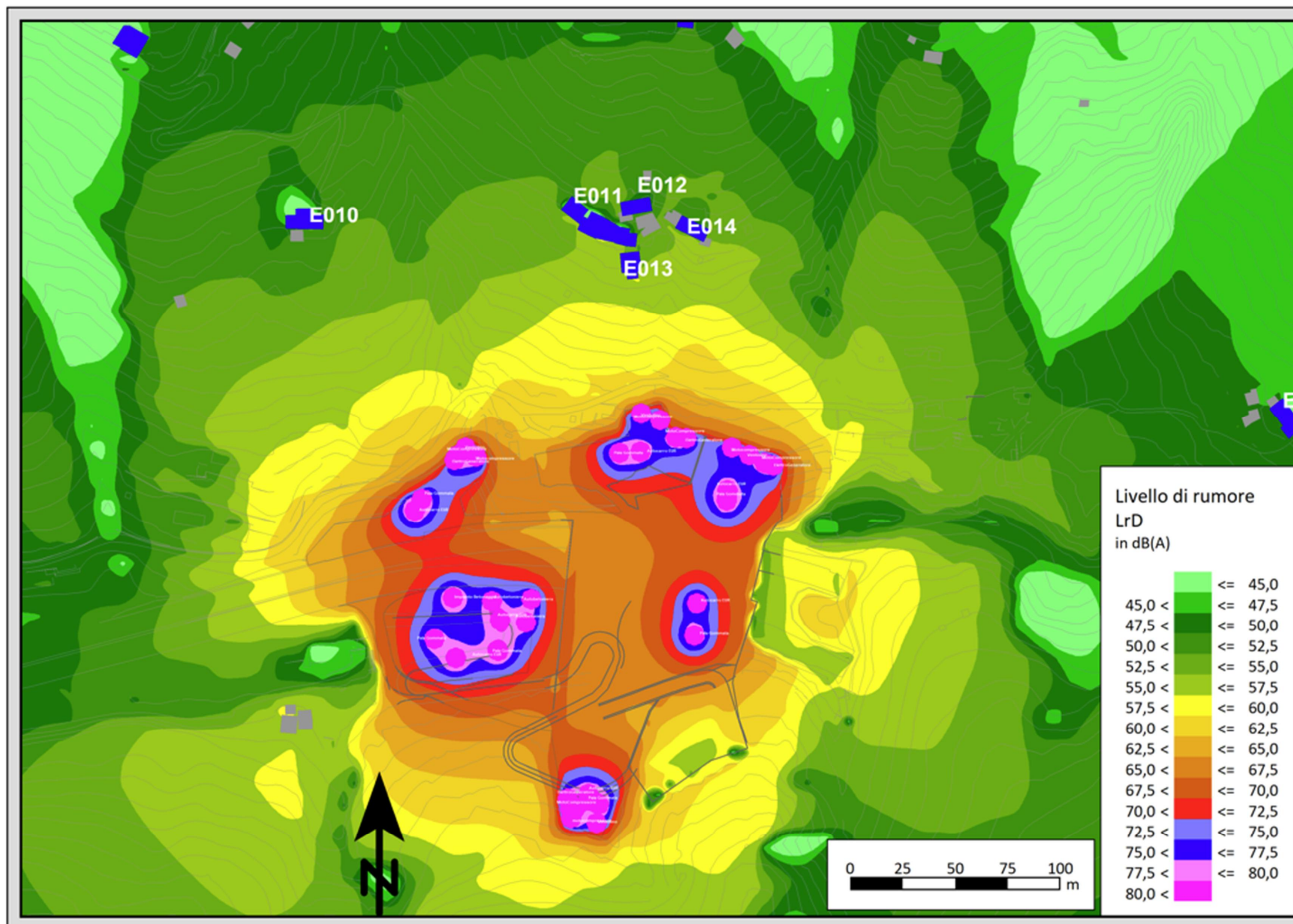


Figura 31: Mappa delle isofoniche – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli diurni a 4 m di altezza non mitigati

Tabella 41– Risultati simulazione – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli diurni mitigati

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
E010	Residenziale	GF	Classe III	48,4	55	59,4	59,7	60	0,3	5
E010	Residenziale	F 1	Classe III	52,6	55	59,4	60,2	60	0,8	5
E010	Residenziale	F 2	Classe III	53,9	55	59,4	60,5	60	1,1	5
E011	Residenziale	GF	Classe III	53,4	55	59,4	60,4	60	1,0	5
E011	Residenziale	F 1	Classe III	56,4	55	59,4	61,2	60	1,8	5
E011	Residenziale	F 2	Classe III	56,8	55	59,4	61,3	60	1,9	5
E012	Residenziale	GF	Classe III	46,2	55	59,4	59,6	60	0,2	5
E012	Residenziale	F 1	Classe III	52,9	55	59,4	60,3	60	0,9	5
E013	Residenziale	F 1	Classe III	58,4	55	59,4	61,9	60	2,5	5
E014	Residenziale	GF	Classe III	52,8	55	59,4	60,3	60	0,9	5
E014	Residenziale	F 1	Classe III	56,5	55	59,4	61,2	60	1,8	5

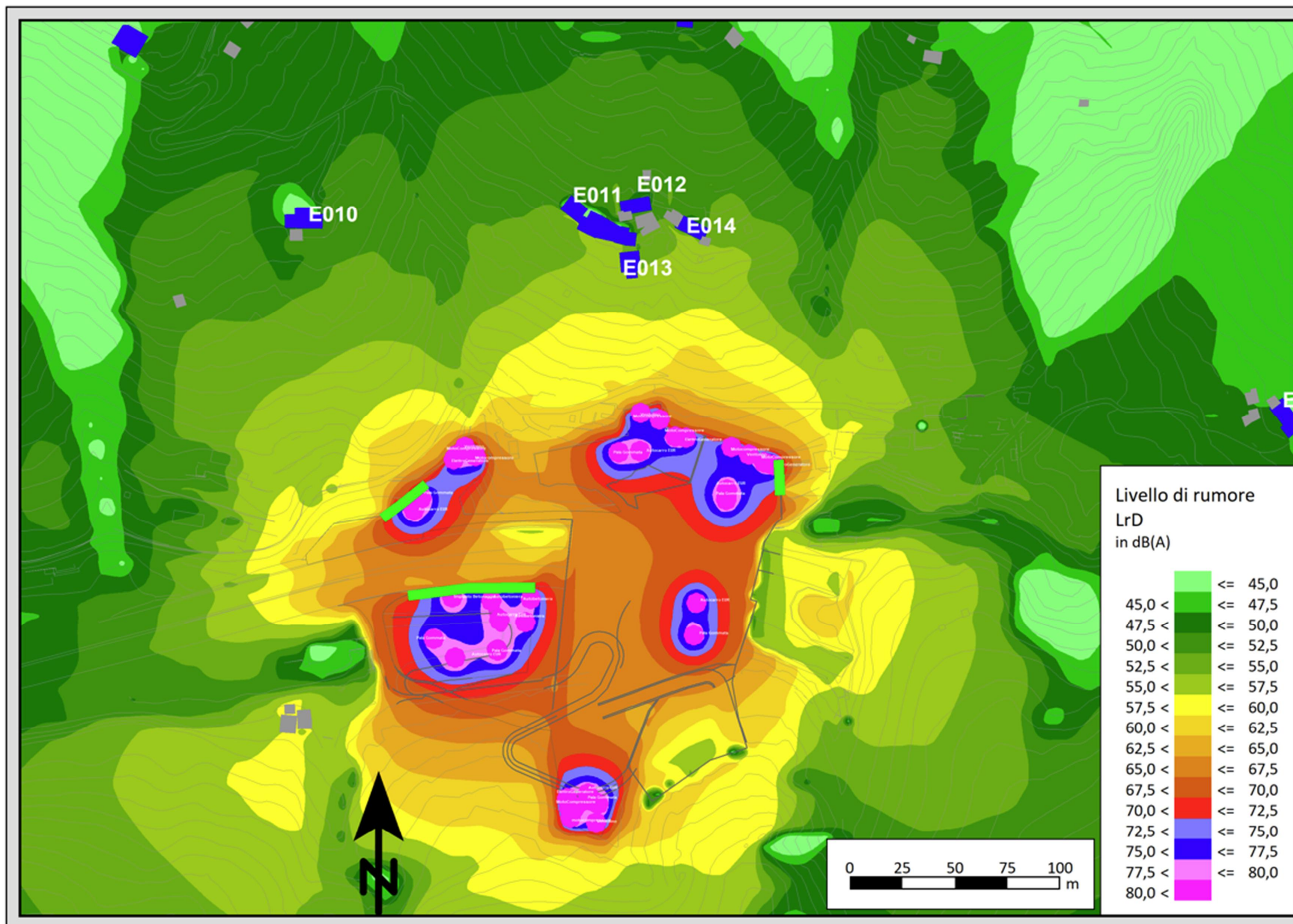


Figura 32: Mappa delle isofoniche – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli diurni a 4 m di altezza mitigati

Tabella 42– Risultati simulazione – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli notturni non mitigati

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
E010	Residenziale	GF	Classe III	48,4	45	50,6	52,6	50	2,0	3
E010	Residenziale	F 1	Classe III	52,6	45	50,6	54,7	50	4,1	3
E010	Residenziale	F 2	Classe III	53,9	45	50,6	55,6	50	5,0	3
E011	Residenziale	GF	Classe III	53,4	45	50,6	55,2	50	4,6	3
E011	Residenziale	F 1	Classe III	56,4	45	50,6	57,4	50	6,8	3
E011	Residenziale	F 2	Classe III	56,8	45	50,6	57,7	50	7,1	3
E012	Residenziale	GF	Classe III	46,2	45	50,6	51,9	50	1,3	3
E012	Residenziale	F 1	Classe III	52,9	45	50,6	54,9	50	4,3	3
E013	Residenziale	F 1	Classe III	58,4	45	50,6	59,1	50	8,5	3
E014	Residenziale	GF	Classe III	52,8	45	50,6	54,8	50	4,2	3
E014	Residenziale	F 1	Classe III	56,5	45	50,6	57,5	50	6,9	3

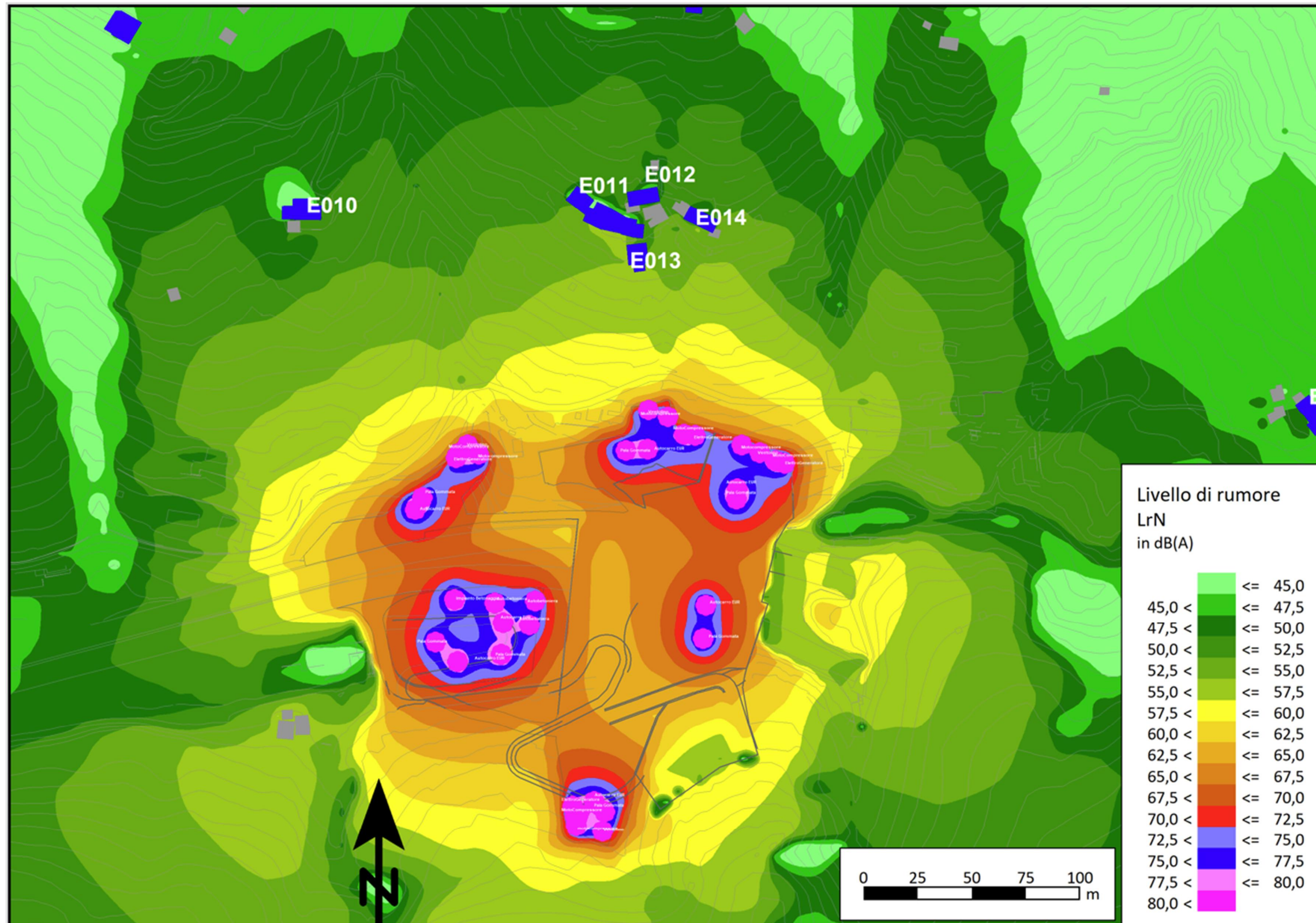


Figura 33: Mappa delle isofoniche – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli notturni a 4 m di altezza non mitigati

Tabella 43– Risultati simulazione – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli notturni mitigati

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMISSIONE	FONDO	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMISSIONE	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo	Notturmo
E010	Residenziale	GF	Classe III	47,2	45	50,6	52,2	50	1,6	3
E010	Residenziale	F 1	Classe III	51,2	45	50,6	53,9	50	3,3	3
E010	Residenziale	F 2	Classe III	52,5	45	50,6	54,7	50	4,1	3
E011	Residenziale	GF	Classe III	52,3	45	50,6	54,5	50	3,9	3
E011	Residenziale	F 1	Classe III	55,1	45	50,6	56,4	50	5,8	3
E011	Residenziale	F 2	Classe III	55,6	45	50,6	56,8	50	6,2	3
E012	Residenziale	GF	Classe III	45,3	45	50,6	51,7	50	1,1	3
E012	Residenziale	F 1	Classe III	51,6	45	50,6	54,1	50	3,5	3
E013	Residenziale	F 1	Classe III	57,1	45	50,6	58,0	50	7,4	3
E014	Residenziale	GF	Classe III	51,6	45	50,6	54,1	50	3,5	3
E014	Residenziale	F 1	Classe III	55,2	45	50,6	56,5	50	5,9	3

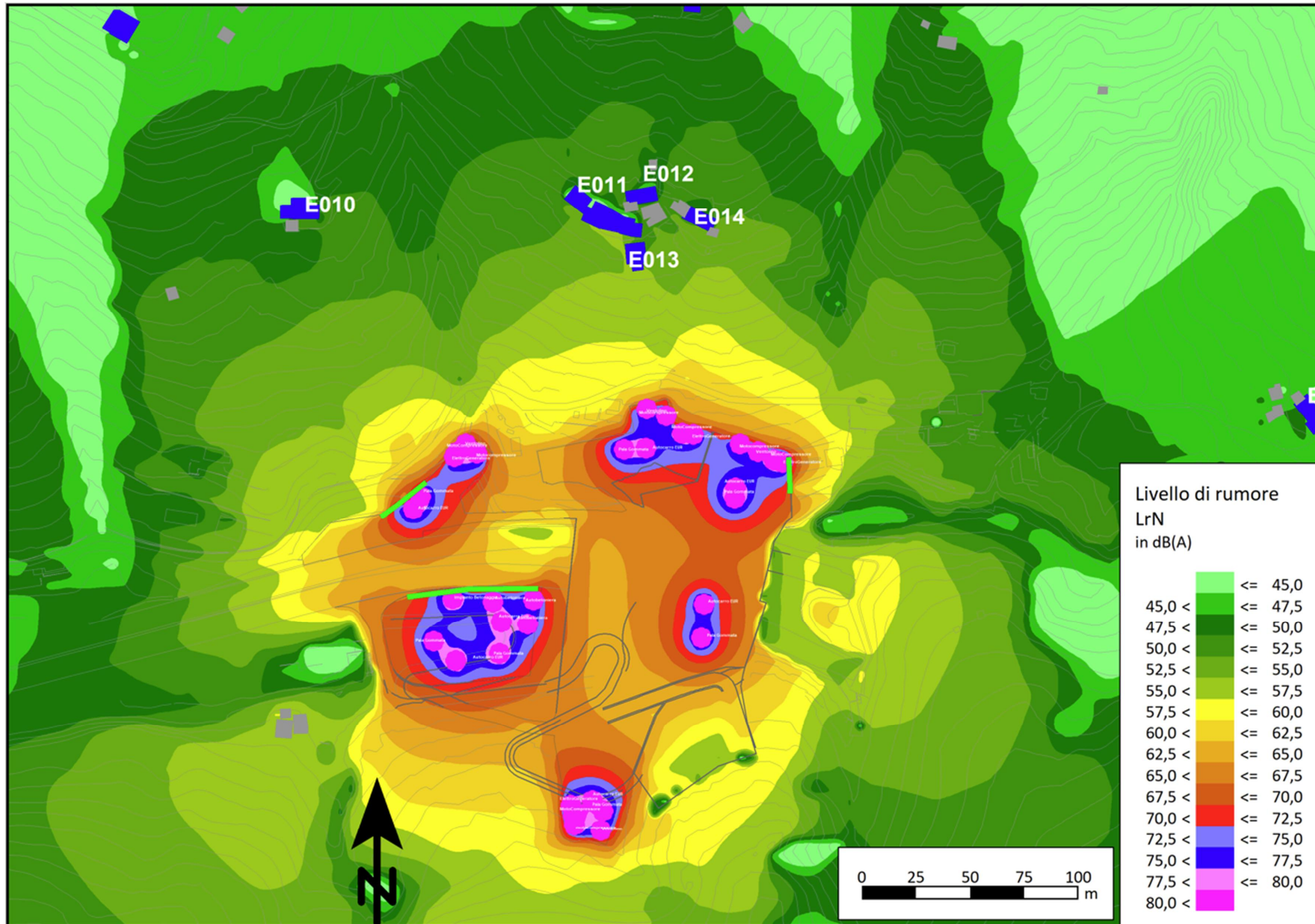


Figura 34: Mappa delle isofoniche – Cantiere CI007 e CO11S (Cantiere a Regime) - livelli notturni a 4 m di altezza mitigati

6 IMPATTI CANTIERI MOBILI

Per quanto riguarda i cantieri mobili, la scelta delle attività da simulare è stata effettuata in ragione della loro rumorosità e della durata delle lavorazioni. Alla luce di tale analisi le attività più impattanti sono risultate essere quelle correlate alla demolizione dei viadotti.

Sulla base dei risultati ottenuti, sulla distanza dei ricettori e sulla classificazione acustica delle aree, sono state individuate le aree maggiormente impattate dalle attività.

Gli scenari valutati nel presente studio e con i criteri sopra riportati sono pertanto rappresentativi dello scenario potenzialmente più critico e sono da usare come riferimento per tutti i ricettori che risultino essere posti a distanze analoghe a quelli valutati.

6.1 SCENARI OGGETTO DI VALUTAZIONE

Con riferimento a quanto sopra, si dettaglia a seguire lo scenario potenzialmente più critico. La tabella sotto riportata definisce, l'elenco dei macchinari impiegati con i rispettivi livelli di potenza sonora, le ore di attività del cantiere e delle singole macchine ed i livelli di potenza equivalenti, che corrispondono ai livelli di potenza valutati considerando l'effettivo impiego dei macchinari.

La valutazione dell'impatto acustico è stata effettuata mediante il software di simulazione numerica Soundplan, illustrato in precedenza.

Le sorgenti sono state ipotizzate come puntuali e distribuite nelle zone di lavoro coerentemente con le tipologie di lavorazione. Le sorgenti sono state collocate a 2 m di altezza dal piano campagna. Sono state ipotizzate poste sul viadotto oggetto di demolizione le sorgenti dell'Escavatore con cesoia e dell'Escavatore con martellone che in questa fase saranno preposti alle attività di propedeutiche allo svaro (demolizione cordoli e taglio dell'impalcato).

TABELLA 44: LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DIURNI – DEMOLIZIONE VIADOTTI

Periodo di attività del cantiere	Macchinario					
	Tipo	N°	Lw	% di	% di	Lw _{EQ}
			(dBA)	impiego	Attività Effettiva	(dBA)
8-18	Autocarrogru Bendini	2	107,6	50%	85%	104,9
8-18	Escavatore con cesoia	2	114,5	50%	85%	111,8
8-18	Autocarro Euro Trakker Iveco	2	101,9	80%	85%	101,2
8-18	Escavatore con martellone	1	115,7	50%	85%	109,9
Potenza sonora complessiva (6-22)						114,7

6.2 VERIFICA COMPATIBILITA' DEGLI IMPATTI

I risultati delle valutazioni sono riportati in forma numerica nelle successive tabelle e in forma grafica nelle mappe delle isofoniche di seguito riportate, in cui per ognuno dei punti di calcolo sono stati stimati i livelli di impatto da confrontare con i limiti di emissione, immissione e differenziali.

Nelle simulazioni effettuate per il cantiere mobile correlato alla fase di demolizione dei viadotti, sono stati evidenziati superamenti marginali dei limiti vigenti presso un limitato numero di edifici residenziali. Si evidenzia che data la natura dell'attività, risulta tecnicamente non sostenibile la possibilità di intervenire con eventuali barriere mobili e conseguentemente si ritiene che l'impresa debba ricorrere alla richiesta di deroga ai limiti vigenti.

Infine, si specifica che sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori, in base alla propria organizzazione e ai tempi programmati, verificare la necessità di aggiornare la presente Documentazione di impatto acustico per tutte le lavorazioni, nel rispetto delle specifiche normative e considerando il presente studio come base analitica e modellistica. Suddette specifiche valutazioni dovranno dimostrare il rispetto dei limiti acustici ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici, nei casi in cui essa risulti necessaria.

In questo contesto è comunque auspicabile che le imprese adottino le disposizioni speciali per le imprese abitualmente implementate nelle tipologie di lavori in esame.

TABELLA 45– RISULTATI SIMULAZIONE – DEMOLIZIONE VIADOTTI - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno
D038	Residenziale	piano terra	3	49,6	55	-5,4	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D039	Residenziale	piano terra	3	52,1	55	-2,9	59,4	60,1	60	0,1	0,7	5	-4,3
D040	Residenziale	piano terra	5	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D041	Residenziale	piano terra	3	46,8	55	-8,2	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D042	Non residenziale	piano terra	5	64,6	65	-0,4	59,4	65,7	70	-4,3	6,3	5	1,3
D042	Non residenziale	piano 1	5	64,6	65	-0,4	59,4	65,7	70	-4,3	6,3	5	1,3
D042	Non residenziale	piano 2	5	64	65	-1	59,4	65,3	70	-4,7	5,9	5	0,9
D045	Non residenziale	piano terra	5	44,5	65	-20,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D046	Residenziale	piano terra	5	49,4	65	-15,6	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D046	Residenziale	piano 1	5	52,9	65	-12,1	59,4	60,3	70	-9,7	0,9	5	-4,1
D048	Non residenziale	piano terra	5	65,2	65	0,2	59,4	66,2	70	-3,8	6,8	5	1,8
D048	Non residenziale	piano 1	5	66,6	65	1,6	59,4	67,4	70	-2,6	8,0	5	3,0
D049	Residenziale	piano terra	5	48,1	65	-16,9	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D049	Residenziale	piano 1	5	50,3	65	-14,7	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5
D049	Residenziale	piano 2	5	52	65	-13	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3
D049	Residenziale	piano 3	5	54,5	65	-10,5	59,4	60,6	70	-9,4	1,2	5	-3,8
D049	Residenziale	piano 4	5	58,5	65	-6,5	59,4	62,0	70	-8,0	2,6	5	-2,4
D050	Residenziale	piano terra	5	44,8	65	-20,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D051 a	Residenziale	piano terra	5	40,8	65	-24,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D051 a	Residenziale	piano 1	5	44,3	65	-20,7	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D051b	Residenziale	piano terra	5	41,8	65	-23,2	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D051b	Residenziale	piano 1	5	46,2	65	-18,8	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D051b	Residenziale	piano 2	5	49,6	65	-15,4	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D052	Residenziale	piano terra	5	48,6	65	-16,4	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D052	Residenziale	piano 1	5	49,5	65	-15,5	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D053	Residenziale	piano terra	5	51,4	65	-13,6	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4
D053	Residenziale	piano 1	5	57,8	65	-7,2	59,4	61,7	70	-8,3	2,3	5	-2,7
D053	Residenziale	piano 2	5	61,6	65	-3,4	59,4	63,6	70	-6,4	4,2	5	-0,8
D054	Non residenziale	piano terra	5	63	65	-2	59,4	64,6	70	-5,4	5,2	5	0,2
D055 a	Residenziale	piano terra	5	40	65	-25	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D055b	Residenziale	piano terra	5	42,3	65	-22,7	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D055b	Residenziale	piano 1	5	44,7	65	-20,3	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D056 a	Residenziale	piano terra	5	37	65	-28	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D056 a	Residenziale	piano 1	5	43,5	65	-21,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D056b	Residenziale	piano terra	5	41,7	65	-23,3	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D057	Residenziale	piano terra	5	41,5	65	-23,5	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D057	Residenziale	piano 1	5	47,6	65	-17,4	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D058	Non residenziale	piano terra	5	61,2	65	-3,8	59,4	63,4	70	-6,6	4,0	5	-1,0
D059	Residenziale	piano terra	5	40,3	65	-24,7	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D060	Non residenziale	piano terra	5	52,1	65	-12,9	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3
D061	Residenziale	piano terra	5	51,9	65	-13,1	59,4	60,1	70	-9,9	0,7	5	-4,3
D061	Residenziale	piano 1	5	57,1	65	-7,9	59,4	61,4	70	-8,6	2,0	5	-3,0
D061	Residenziale	piano 2	5	59,7	65	-5,3	59,4	62,6	70	-7,4	3,2	5	-1,8
D061	Residenziale	piano 3	5	60,5	65	-4,5	59,4	63,0	70	-7,0	3,6	5	-1,4
D062	Non residenziale	piano terra	5	60,3	65	-4,7	59,4	62,9	70	-7,1	3,5	5	-1,5
D064	Residenziale	piano terra	5	38,2	65	-26,8	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D064	Residenziale	piano 1	5	46,6	65	-18,4	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D065	Residenziale	piano terra	5	45,1	65	-19,9	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D065	Residenziale	piano 1	5	49,6	65	-15,4	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D065	Residenziale	piano 2	5	51,1	65	-13,9	59,4	60,0	70	-10,0	0,6	5	-4,4
D066	Residenziale	piano terra	5	48,2	65	-16,8	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D067	Non residenziale	piano terra	5	57,5	65	-7,5	59,4	61,6	70	-8,4	2,2	5	-2,8
D068	Non residenziale	piano terra	6	48,1	65	-16,9	59,4	59,7	70	-10,3	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 1	6	49,9	65	-15,1	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 2	6	52,4	65	-12,6	59,4	60,2	70	-9,8	-	-	-
D068	Non residenziale	piano 3	6	53,8	65	-11,2	59,4	60,5	70	-9,5	-	-	-
D070	Non residenziale	piano terra	5	49,1	65	-15,9	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D070	Non residenziale	piano 1	5	49,3	65	-15,7	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D070	Non residenziale	piano 2	5	49,4	65	-15,6	59,4	59,8	70	-10,2	0,4	5	-4,6
D070	Non residenziale	piano 3	5	50,5	65	-14,5	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5
D124	Residenziale	piano terra	3	47,2	55	-7,8	59,4	59,7	60	-0,3	0,3	5	-4,7
D127	Non residenziale	piano terra	6	56,2	65	-8,8	59,4	61,1	70	-8,9	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 1	6	57,2	65	-7,8	59,4	61,4	70	-8,6	-	-	-
D127	Non residenziale	piano 2	6	57,8	65	-7,2	59,4	61,7	70	-8,3	-	-	-
D131	Non residenziale	piano terra	6	52,2	65	-12,8	59,4	60,2	70	-9,8	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 1	6	55,4	65	-9,6	59,4	60,9	70	-9,1	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 2	6	59,1	65	-5,9	59,4	62,3	70	-7,7	-	-	-
D131	Non residenziale	piano 3	6	61	65	-4	59,4	63,3	70	-6,7	-	-	-
D134	Non residenziale	piano terra	6	57,1	65	-7,9	59,4	61,4	70	-8,6	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 1	6	57,2	65	-7,8	59,4	61,4	70	-8,6	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 2	6	57,9	65	-7,1	59,4	61,7	70	-8,3	-	-	-
D134	Non residenziale	piano 3	6	58,6	65	-6,4	59,4	62,0	70	-8,0	-	-	-

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D135	Non residenziale	piano terra	4	52,6	60	-7,4	59,4	60,2	65	-4,8	0,8	5	-4,2
D136	Non residenziale	piano terra	4	59,4	60	-0,6	59,4	62,4	65	-2,6	3,0	5	-2,0
D137	Non residenziale	piano terra	6	65,7	65	0,7	59,4	66,6	70	-3,4	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 1	6	66,4	65	1,4	59,4	67,2	70	-2,8	-	-	-
D137	Non residenziale	piano 2	6	67,2	65	2,2	59,4	67,9	70	-2,1	-	-	-
D139	Non residenziale	piano terra	4	48,5	60	-11,5	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7
D140	Non residenziale	piano terra	6	64,8	65	-0,2	59,4	65,9	70	-4,1	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 1	6	65,9	65	0,9	59,4	66,8	70	-3,2	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 2	6	66,3	65	1,3	59,4	67,1	70	-2,9	-	-	-
D140	Non residenziale	piano 3	6	66,4	65	1,4	59,4	67,2	70	-2,8	-	-	-
D141	Non residenziale	piano terra	6	51,5	65	-13,5	59,4	60,1	70	-9,9	-	-	-
D141	Non residenziale	piano 1	6	54,4	65	-10,6	59,4	60,6	70	-9,4	-	-	-
D142	Residenziale	piano terra	4	64,8	60	4,8	59,4	65,9	65	0,9	6,5	5	1,5
D142	Residenziale	piano 1	4	66,7	60	6,7	59,4	67,4	65	2,4	8,0	5	3,0
D142	Residenziale	piano 2	4	67,8	60	7,8	59,4	68,4	65	3,4	9,0	5	4,0
D142	Residenziale	piano 3	4	67,5	60	7,5	59,4	68,1	65	3,1	8,7	5	3,7
D142	Residenziale	piano 4	4	67,3	60	7,3	59,4	68,0	65	3,0	8,6	5	3,6
D143 a	Residenziale	piano terra	4	59,1	60	-0,9	59,4	62,3	65	-2,7	2,9	5	-2,1
D143 a	Residenziale	piano 1	4	62,2	60	2,2	59,4	64,0	65	-1,0	4,6	5	-0,4
D143 a	Residenziale	piano 2	4	62,4	60	2,4	59,4	64,2	65	-0,8	4,8	5	-0,2
D143 a	Residenziale	piano 3	4	62,4	60	2,4	59,4	64,2	65	-0,8	4,8	5	-0,2
D143 a	Residenziale	piano 4	4	62,4	60	2,4	59,4	64,2	65	-0,8	4,8	5	-0,2
D143 a	Residenziale	piano 5	4	62,5	60	2,5	59,4	64,2	65	-0,8	4,8	5	-0,2
D143 a	Residenziale	piano 6	4	62,5	60	2,5	59,4	64,2	65	-0,8	4,8	5	-0,2
D143b	Residenziale	piano terra	4	58	60	-2	59,4	61,8	65	-3,2	2,4	5	-2,6
D143b	Residenziale	piano 1	4	61,4	60	1,4	59,4	63,5	65	-1,5	4,1	5	-0,9
D143b	Residenziale	piano 2	4	61,5	60	1,5	59,4	63,6	65	-1,4	4,2	5	-0,8
D143b	Residenziale	piano 3	4	61,6	60	1,6	59,4	63,6	65	-1,4	4,2	5	-0,8
D143b	Residenziale	piano 4	4	61,3	60	1,3	59,4	63,5	65	-1,5	4,1	5	-0,9
D143b	Residenziale	piano 5	4	61,3	60	1,3	59,4	63,5	65	-1,5	4,1	5	-0,9
D144	Residenziale	piano terra	4	49,7	60	-10,3	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D144	Residenziale	piano 1	4	57,7	60	-2,3	59,4	61,6	65	-3,4	2,2	5	-2,8
D144	Residenziale	piano 2	4	58	60	-2	59,4	61,8	65	-3,2	2,4	5	-2,6
D145	Non residenziale	piano terra	4	46	60	-14	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D145	Non residenziale	piano 1	4	49,5	60	-10,5	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D146	Non residenziale	piano terra	4	51,3	60	-8,7	59,4	60,0	65	-5,0	0,6	5	-4,4
D147	Non residenziale	piano terra	4	48,1	60	-11,9	59,4	59,7	65	-5,3	0,3	5	-4,7

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D148	Residenziale	piano terra	3	42,3	55	-12,7	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D148	Residenziale	piano 1	3	50,2	55	-4,8	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5
D148	Residenziale	piano 2	3	53,5	55	-1,5	59,4	60,4	60	0,4	1,0	5	-4,0
D149	Residenziale	piano terra	3	53,5	55	-1,5	59,4	60,4	60	0,4	1,0	5	-4,0
D150	Residenziale	piano terra	3	48,7	55	-6,3	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D150	Residenziale	piano 1	3	51,9	55	-3,1	59,4	60,1	60	0,1	0,7	5	-4,3
D150	Residenziale	piano 2	3	53,6	55	-1,4	59,4	60,4	60	0,4	1,0	5	-4,0
D151	Residenziale	piano terra	3	43,6	55	-11,4	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D151	Residenziale	piano 1	3	47,1	55	-7,9	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D151	Residenziale	piano 2	3	48,2	55	-6,8	59,4	59,7	60	-0,3	0,3	5	-4,7
D151	Residenziale	piano 3	3	48,7	55	-6,3	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D152	Residenziale	piano terra	3	43,5	55	-11,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D152	Residenziale	piano 1	3	45,2	55	-9,8	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D152	Residenziale	piano 2	3	46,2	55	-8,8	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D152	Residenziale	piano 3	3	42,5	55	-12,5	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano terra	3	33,8	55	-21,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D153	Residenziale	piano 1	3	44,4	55	-10,6	59,4	59,5	60	-0,5	0,1	5	-4,9
D153	Residenziale	piano 2	3	45,5	55	-9,5	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D194	Non residenziale	piano terra	5	42,9	65	-22,1	59,4	59,5	70	-10,5	0,1	5	-4,9
D194	Non residenziale	piano 1	5	46,9	65	-18,1	59,4	59,6	70	-10,4	0,2	5	-4,8
D194	Non residenziale	piano 2	5	48,5	65	-16,5	59,4	59,7	70	-10,3	0,3	5	-4,7
D194	Non residenziale	piano 3	5	49,9	65	-15,1	59,4	59,9	70	-10,1	0,5	5	-4,5
D195	Residenziale	piano terra	3	48,9	55	-6,1	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D208 a	Residenziale	piano terra	3	47,1	55	-7,9	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D208 a	Residenziale	piano 1	3	50	55	-5	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5
D208 a	Residenziale	piano 2	3	50,4	55	-4,6	59,4	59,9	60	-0,1	0,5	5	-4,5
D208 b	Residenziale	piano terra	3	45,4	55	-9,6	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D208c	Residenziale	piano terra	3	47,7	55	-7,3	59,4	59,7	60	-0,3	0,3	5	-4,7
D208c	Residenziale	piano 1	3	49,2	55	-5,8	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D209	Residenziale	piano terra	3	46,6	55	-8,4	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D210	Residenziale	piano terra	3	46,7	55	-8,3	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D211	Non residenziale	piano terra	4	47	60	-13	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D212	Non residenziale	piano terra	4	42,6	60	-17,4	59,4	59,5	65	-5,5	0,1	5	-4,9
D213	Non residenziale	piano terra	4	45,9	60	-14,1	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D214	Non residenziale	piano terra	4	47,1	60	-12,9	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D214	Non residenziale	piano 1	4	49,3	60	-10,7	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6
D214	Non residenziale	piano 2	4	49,5	60	-10,5	59,4	59,8	65	-5,2	0,4	5	-4,6

Codice	Destinazione d'uso	Piano	Classe	IMPATTI	LIMITI EMIS.	DELTA	FONDO *	LIVELLI TOTALI	LIMITI IMMIS.	DELTA	DIFFERENZIALE	LIMITE DIFF.	DELTA
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
				Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	Diurno	
D215	Non residenziale	piano terra	4	50,3	60	-9,7	59,4	59,9	65	-5,1	0,5	5	-4,5
D215	Non residenziale	piano 1	4	53,2	60	-6,8	59,4	60,3	65	-4,7	0,9	5	-4,1
D216	Non residenziale	piano terra	4	46,8	60	-13,2	59,4	59,6	65	-5,4	0,2	5	-4,8
D216	Non residenziale	piano 1	4	51,7	60	-8,3	59,4	60,1	65	-4,9	0,7	5	-4,3
D264	Residenziale	piano terra	3	45,6	55	-9,4	59,4	59,6	60	-0,4	0,2	5	-4,8
D264	Residenziale	piano 1	3	49,7	55	-5,3	59,4	59,8	60	-0,2	0,4	5	-4,6
D317	Residenziale	piano terra	3	35,8	55	-19,2	59,4	59,4	60	-0,6	0,0	5	-5,0
D322	Residenziale	piano terra	5	40	65	-25	59,4	59,4	70	-10,6	0,0	5	-5,0
D323a	Non residenziale	piano terra	6	53,6	65	-11,4	59,4	60,4	70	-9,6	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 1	6	55,7	65	-9,3	59,4	60,9	70	-9,1	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 2	6	55,9	65	-9,1	59,4	61,0	70	-9,0	-	-	-
D323a	Non residenziale	piano 3	6	56,6	65	-8,4	59,4	61,2	70	-8,8	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano terra	6	49	65	-16	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D323b	Non residenziale	piano 1	6	50,8	65	-14,2	59,4	60,0	70	-10,0	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano terra	6	48,7	65	-16,3	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 1	6	50,5	65	-14,5	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 2	6	50,3	65	-14,7	59,4	59,9	70	-10,1	-	-	-
D323c	Non residenziale	piano 3	6	49,6	65	-15,4	59,4	59,8	70	-10,2	-	-	-
D356	Residenziale	piano terra	4	59,4	60	-0,6	59,4	62,4	65	-2,6	3,0	5	-2,0
D502N	Non residenziale	piano terra	6	70	65	5	59,4	70,4	70	0,4	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 1	6	71,2	65	6,2	59,4	71,5	70	1,5	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 2	6	71,8	65	6,8	59,4	72,0	70	2,0	-	-	-
D502N	Non residenziale	piano 3	6	72	65	7	59,4	72,2	70	2,2	-	-	-

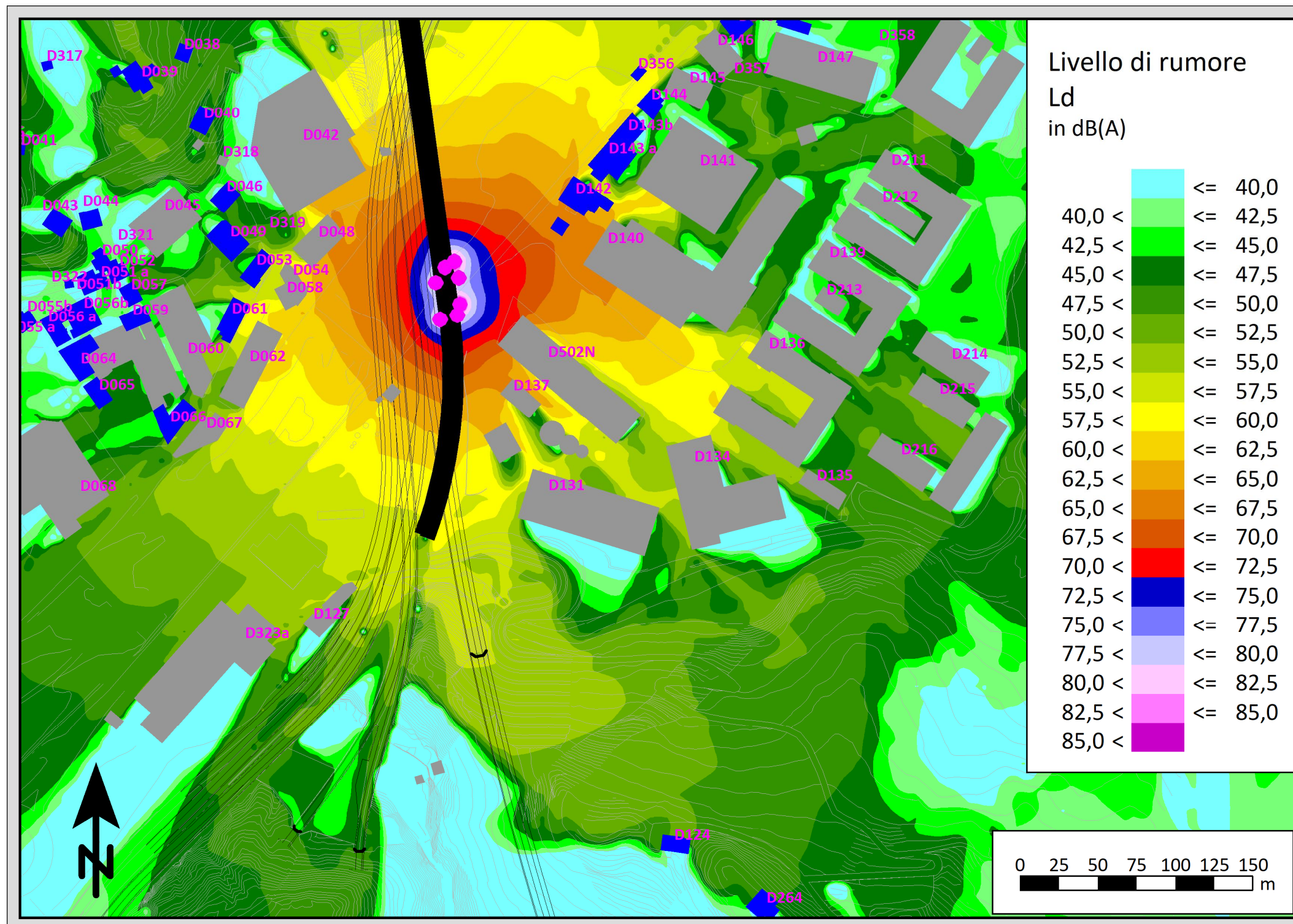


FIGURA 35: MAPPA DELLE ISOFONICHE – DEMOLIZIONE VIADOTTI - LIVELLI DIURNI NON MITIGATI

7 INDICAZIONI GENERALI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Per la corretta gestione dell'attività di cantiere, dovranno essere previsti alcuni accorgimenti alla riduzione e o contenimento delle emissioni acustiche.

In primo luogo si evidenzia che sarà comunque compito dell'impresa appaltatrice, in base alla propria organizzazione e ai tempi programmati, redigere in ogni caso la Valutazione di impatto acustico per tutte le aree di cantiere, nel rispetto delle specifiche contenute nelle disposizioni per le imprese in materia ambientale considerando il presente studio come base analitica e modellistica.

Sudette valutazioni dovranno dimostrare il rispetto dei limiti acustici ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici, nei casi in cui essa risulti necessaria. In tali casi l'impresa dovrà comunicare agli Enti Competenti, con il dovuto anticipo, tutti gli elementi tecnici necessari ai fini di legge e per la completa contestualizzazione spaziale e temporale delle attività rumorose. In particolare si farà riferimento ai contenuti del presente documento evidenziando le modifiche eventualmente intercorse e i necessari correttivi alle stime di impatto e al dimensionamento delle eventuali misure di mitigazione, nonché specificando l'entità e la durata delle eventuali deroghe richieste.

Sarà comunque obbligatorio da parte dell'impresa recepire le seguenti indicazioni generali per l'organizzazione del cantiere e la conduzione delle lavorazioni:

- impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente da almeno tre anni alla data di esecuzione dei lavori.
- privilegiare l'utilizzo di impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.
- Imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- garantire il rispetto della manutenzione e del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- utilizzare, dove tecnicamente fattibile, barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora potenzialmente elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo.

8 CONCLUSIONI

Il presente studio ha riguardato gli impatti acustici relativi al funzionamento delle aree di cantiere interessate dalla variante:

- CI012 – Campo Industriale per Viadotti e Gallerie;
- CO11A – Cantiere Operativo Imbocco Galleria Forte Diamante;
- CO11N – Cantiere Operativo Imbocco Gallerie Polcevera – San Rocco;
- CO11V – Cantiere Operativo Viadotti Secca;
- CO12W – Cantiere Operativo Imbocco Ovest Galleria Bric du Vento - Baccan – Polcevera;
- CO13W – Cantiere Operativo Viadotti Secca – Ovest;
- CO13E – Cantiere Operativo Viadotti Secca – Est;
- CI007 - Campo Industriale Torbella;
- CO11S - Cantiere Operativo Imbocco Galleria F.te Diamante.

I cantieri CB001, CI004 e CI006, già oggetto di precedente autorizzazione, sono aree di cantiere comuni a più lotti della Gronda di Genova e saranno parzialmente a disposizione del lotto in progetto, così come già definito e approvato in sede di Progetto Definitivo. Non avendo riportato variazioni né geometriche e né funzionali, non verranno ulteriormente approfonditi in questa sede rimandando agli elaborati approvati per i relativi dettagli.

Per ciascuna attività di cantiere sono state spiegate le metodologie di calcolo, i dati di input, le ipotesi progettuali e riportati i risultati ottenuti con appositi modelli di simulazione.

Le valutazioni puntuali hanno evidenziato la necessità di intervenire con opere di mitigazioni acustiche per il cantiere CI012.

In particolare per il cantiere CI012 sono previste n° 2 barriere di cui una di lunghezza di circa 120 metri per un'altezza di 5 m posta in prossimità del frantoio ed una di circa 60 metri per un'altezza di 5 m posta lungo il perimetro dell'area a protezione di alcuni edifici residenziali. Con riferimento al cantiere CO12W le simulazioni hanno evidenziato, per il solo periodo di riferimento notturno, la presenza di alcuni lievissimi esuberi dei limiti vigenti per i ricettori più prossimi alle aree di cantiere. Si segnala tuttavia come il clima acustico attuale dell'area (valore di fondo) sia caratteristico di un ambito fortemente urbanizzato e che il contributo del cantiere non sia sostanzialmente significativo.

Sarà comunque opportuno che le imprese che opereranno facciano richiesta di deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

Permangono, su un limitato numero di ricettori, dei lievi superamenti non gestibili attraverso il dimensionamento di barriere acustiche; in tal senso si auspica che le imprese adottino le disposizioni speciali abitualmente implementate nelle tipologie di lavori in esame.

Relativamente ai cantieri CI007 e CO11S si è proceduto a dimensionare alcune barriere acustiche ed in particolare per la fase di funzionamento a regime, sono state previste alcune barriere a margine del cantiere CO11S e internamente al cantiere CI007 di altezza pari a 6 m da frapporte tra le aree dove avverranno le lavorazioni più impattanti ed i ricettori presenti.

Dalle simulazioni è emerso che anche prevedendo dette opere di mitigazione acustica si verificano lievi esuberi dei limiti vigenti per cui sarà opportuno valutare l'eventuale necessità

di effettuare da parte delle imprese che opereranno richiesta in deroga dei limiti di rumore secondo le procedure definite dalla normativa.

Per ciò che riguarda la viabilità di cantiere, VS13 e IN02, si ritiene che tali sorgenti siano da considerare trascurabili rispetto alla presenza delle altre sorgenti di cantiere e del rumore indotto dalla presenza dell'autostrada A12 caratterizzata da volumi di traffico importanti. Per tali motivazioni si ritiene che il contributo acustico della VS13 e della IN02 all'area circostante sia trascurabile e non necessiti di particolari opere di mitigazione acustica.

Nelle simulazioni effettuate per il cantiere mobile correlato alla fase di demolizione dei viadotti, sono stati evidenziati superamenti marginali dei limiti vigenti presso un limitato numero di edifici residenziali. Si evidenzia che data la natura dell'attività, risulta tecnicamente non sostenibile la possibilità di intervenire con eventuali barriere mobili e conseguentemente si ritiene che l'impresa debba ricorrere alla richiesta di deroga ai limiti vigenti.

Infine, si specifica che in ogni caso sarà compito dell'impresa appaltatrice dei lavori, in base alla propria organizzazione e ai tempi programmati, verificare la necessità di aggiornare la presente Documentazione di impatto acustico per tutte le lavorazioni, nel rispetto delle specifiche normative e considerando il presente studio come base analitica e modellistica. Suddette specifiche valutazioni dovranno dimostrare il rispetto dei limiti acustici ovvero supportare la richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti acustici, nei casi in cui essa risulti necessaria.