

**COMUNE DI SUSEGANA
PROVINCIA DI TREVISO**

OGGETTO: **Progetto per l'ampliamento del Centro Commerciale
SME di Susegana (TV).**

**DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
INTEGRAZIONE**

TECNICO REDATTORE

Arch. Maurizio Cossar
Iscrizione Ordine degli Architetti n. 3218 (VE)
Iscrizione Elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 384 (Veneto)

La presente costituisce integrazione alla relazione previsionale di impatto acustico elaborata in data 18 Dicembre 2013, e relativa al progetto di ampliamento di un centro commerciale ad insegna SME in Comune di Susegana.

In Particolare a seguito di alcune specifiche progettuali vengono aggiornate e messe in evidenza le seguenti parti:

- Vengono meglio definite e caratterizzate le componenti acustiche relative alle parti impiantistiche esistenti ed oggetto di nuova installazione;
- Viene integrata la valutazione relativa allo stato di progetto considerando le ulteriori modifiche previste per la parte viabilistica con stima dei relativi flussi di traffico;
- I dati stimati relativi all'impatto acustico prodotto dall'intervento in oggetto vengono confrontati con i valori riscontrati allo stato attuale attraverso mappe di isolivello e con calcolo in corrispondenza di recettori campione.

Si evidenzia come la presente costituisca integrazione e pertanto riporti solo le parti indicate

Per quanto non espressamente riportato, ed in particolare per le rilevazioni fonometriche ambientali condotte, per la valutazione dei limiti, per il dettaglio delle metodologie e degli algoritmi di calcolo utilizzati, deve essere fatto riferimento alla nostra precedente valutazione.

Componenti impiantistiche fisse dovute alla presenza di impianti funzionali alla struttura e particolarmente per il riscaldamento e raffrescamento dei locali.

Il complesso risulta già dotato di tutte le componenti impiantistiche funzionali allo stesso, in particolare per il raffreddamento / riscaldamento degli ambienti.

Il condizionamento invernale è realizzato con 10 macchine poste in coperture di queste 4 sono centrali trattamento aria collegate alla centrale termica la cui potenza è pari a 1 MW e sei roof-top di recente installazione funzionanti sia in pompa di calore e sia con batteria ad acqua collegate ad una centrale ausiliaria di circa 400 kW che entra in funzione solo nei periodi di estremo freddo tale da non permettere un elevato COP delle pompe di calore o tale da abbassare troppo la potenza resa dalla pompa di calore stessa.

La centrale termica ausiliaria (400 kW) quindi integra la produzione di calore solo per brevi periodi.

Tutte le componenti sono comunque collocate entro appositi spazi ricavati sulla copertura e schermati rispetto ai principali recettori individuati.

Essendo gli impianti già installati e risultando difficoltosa la valutazione delle caratteristiche di emissione sonora degli stessi, che risultano installati in copertura con limitati spazi per consentire di caratterizzare le sorgenti a distanze adeguate in relazione alle dimensioni delle stesse, le potenze sonore sono state stimate in relazione alle caratteristiche degli impianti.

Le emissioni sonore risultano in tutti i casi determinate dal movimento, tramite ventilatori, di grandi portate d'aria con creazione di rumore di tipo dinamico. A questo tipo di rumore va aggiunto quello prodotto dai compressori e quello causato da eventuali vibrazioni di pannelli, strutture, batterie alettate, ecc. il rumore generato dalle pompe risulta in genere trascurabile rispetto agli altri contributi.

In ogni caso i livelli di potenza sonora di tali impianti sono indicati a pari a:

$L_w = 85.0 \text{ dB(A)}$ per gli impianti tipo RTPA 130F

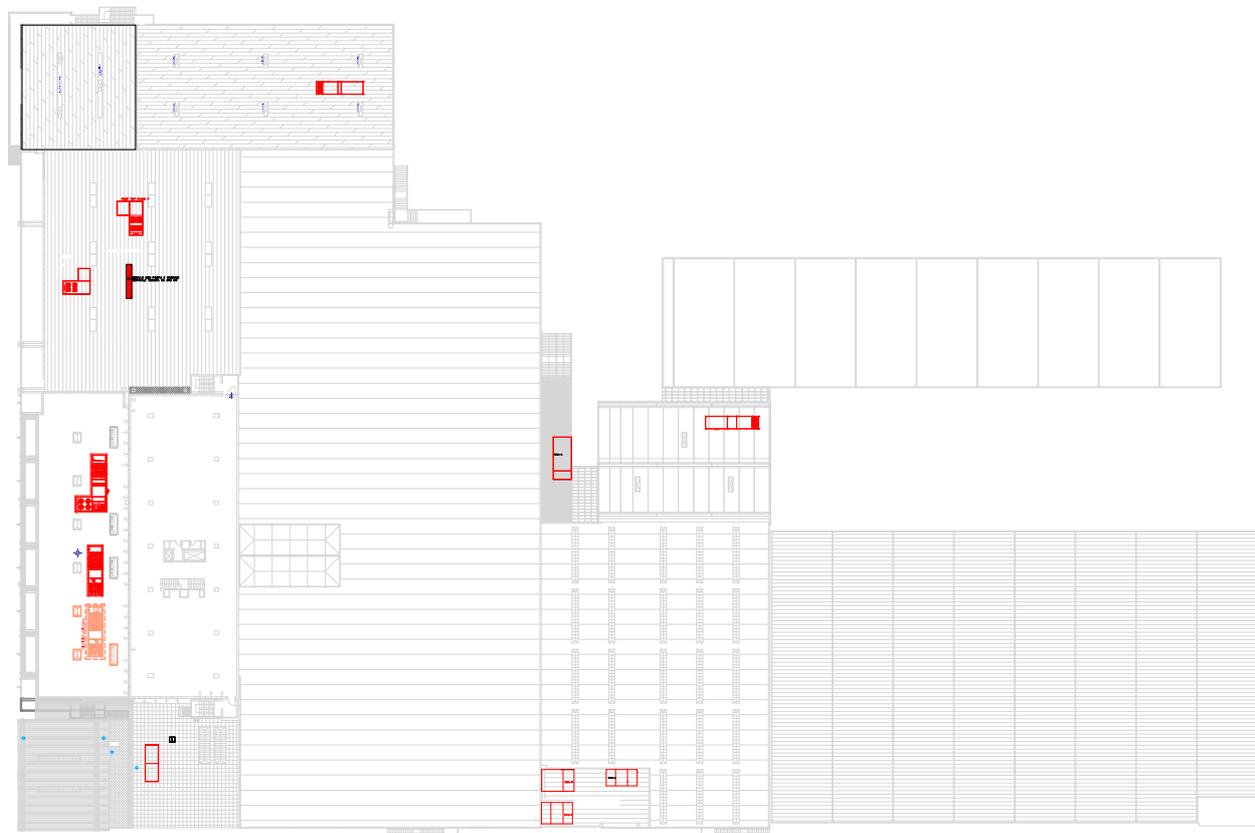
$L_w = 80.0 \text{ dB(A)}$ per gli impianti tipo RTPA 75F

Le caratteristiche delle macchine installate sono riportate in allegato.

In un caso è stato possibile valutare la emissione sonora dell'impianto considerato ad una distanza di circa 15 ml. come risulta dalla misura n. 4 allegata.

In via cautelativa ai fini del calcolo previsionale è stato poi assunto il valore maggiore tra quello risultante da schede tecniche o da rilievo in opera risultato pari a $L_w = 95.0 \text{ dB(A)}$

Schema riepilogativo delle sorgenti impiantistiche installate – Pianta copertura



Macchine installate



Predisposizione

Stima del traffico di progetto

L'intervento in progetto prevede l'ampliamento della superficie a vendita e in particolare con ampliamento destinato alla vendita di prodotti quali mobili ed elementi di arredo, posizionati al piano primo dell'edificio esistente. L'ampliamento avverrà all'interno dei volumi già edificati e attualmente utilizzati ad uso deposito e magazzini.

Le superfici a vendita sono le seguenti:

| SITUAZIONE ATTUALE | Superficie a vendita | SITUAZIONE DI PROGETTO | Superficie a vendita |
|--------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Piano terra | 8121,00 mq | Piano terra | 8784,00 mq. |
| Piano primo | 598,00 mq. | Piano primo | 6218,00 mq. |
| TOTALE | 8719,00 mq. | TOTALE | 15002,00 mq. |

Per stimare l'incremento di rumore dovuto ai flussi veicolari attratti dall'intervento, si sono utilizzati i valori stimati desunti dallo studio sulla viabilità di afferenza/servizio prodotto a corredo dello stesso progetto.

Il dettaglio relativo ai flussi veicolari nell'area di interesse è riportato nella relazione già depositata. All'interno della presente vengono unicamente valutate le modifiche ai flussi e delle relative velocità in base alla nuova situazione di progetto.

Simulazione dello stato ante operam – valori di immissione

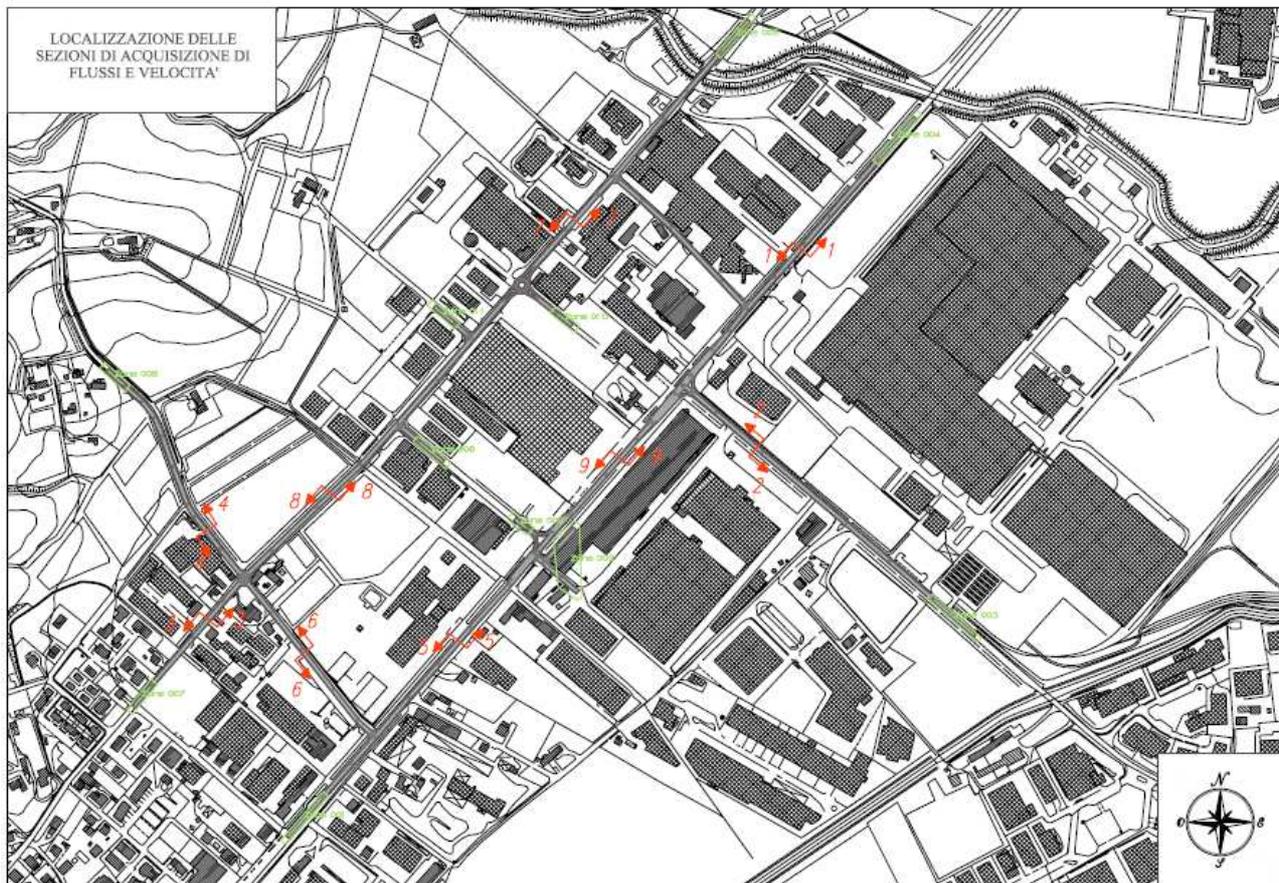
Al fine di caratterizzare completamente l'area in oggetto prima del nuovo intervento, è stata realizzata una simulazione, utilizzando i dati di flussi di traffico ricavati dallo studio sulla viabilità, il quale prende in considerazione due scenari differenti. In particolare tale studio riporta i flussi di traffico riferiti all'orario di punta di una giornata ferialle ed in particolare i flussi di traffico rilevati nella giornata di Venerdì tra le ore 17:30 e le ore 18:30 ed i flussi di traffico di una giornata festiva ed in particolare di Sabato tra le ore 17:00 e le ore 18:00. gli due scenari indagati appaiono pertanto rappresentativi di situazioni particolarmente gravose.

Oltre ai flussi di traffico si sono anche considerati i contributi delle sorgenti impiantistiche esistenti come indicati sopra.

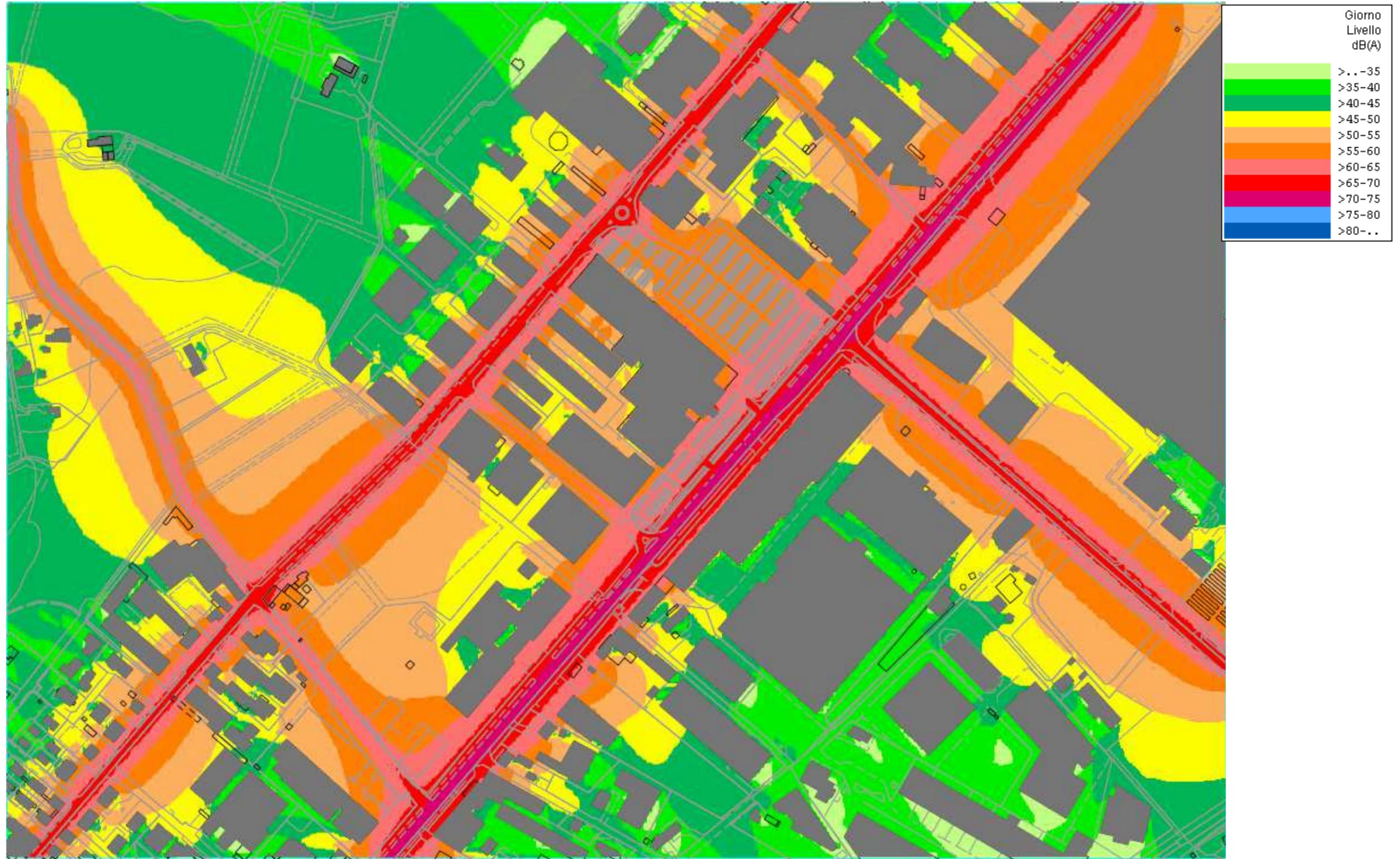
1 - Scenario Ante Operam giornata di Venerdì fascia oraria tra le ore 17:30 e le ore 18:30

| N. | POSIZIONE | DIREZIONE | FLUSSO | VELOCITA' |
|-----------|---|------------------|---------------|------------------|
| 1 | S.P. n.13 – Via Conegliano – A est dell'incrocio con Via Vecchia Trevigiana | Ovest | 614 | 59 |
| | | Est | 666 | 54 |
| 2 | Via Caduti sul Lavoro | Nord | 458 | 20 |
| | | Sud | 204 | 55 |
| 3 | Via dei Colli – A ovest dell'incrocio con Via Barriera | Ovest | 397 | 55 |
| | | Est | 338 | 56 |
| 4 | Via Barriera – A nord dell'incrocio con Via dei Colli | Nord | 163 | 56 |
| | | Sud | 131 | 62 |
| 5 | S.P. n.13 – Via Conegliano – tra gli incroci con Via Barriera e l'ingresso al centro SME | Ovest | 686 | 54 |
| | | Est | 572 | 55 |
| 6 | Via Barriera – tra gli incroci con Via dei Colli e Via Conegliano | Nord | 204 | 54 |
| | | Sud | 153 | 54 |
| 7 | Via dei Colli – tra l'ingresso al centro SME e l'incrocio con Via Vecchia Trevigiana | Ovest | 436 | 54 |
| | | Est | 496 | 55 |
| 8 | Via dei Colli – tra l'ingresso al centro SME e l'incrocio con Via Barriera | Ovest | 493 | 55 |
| | | Est | 449 | 55 |
| 9 | S.P. n.13 – Via Conegliano – tra gli incroci con Via Caduti sul Lavoro e l'ingresso al centro SME | Ovest | 696 | 53 |
| | | Est | 571 | 19 |

MAPPA SEZIONI ANALISI FLUSSI DI TRAFFICO



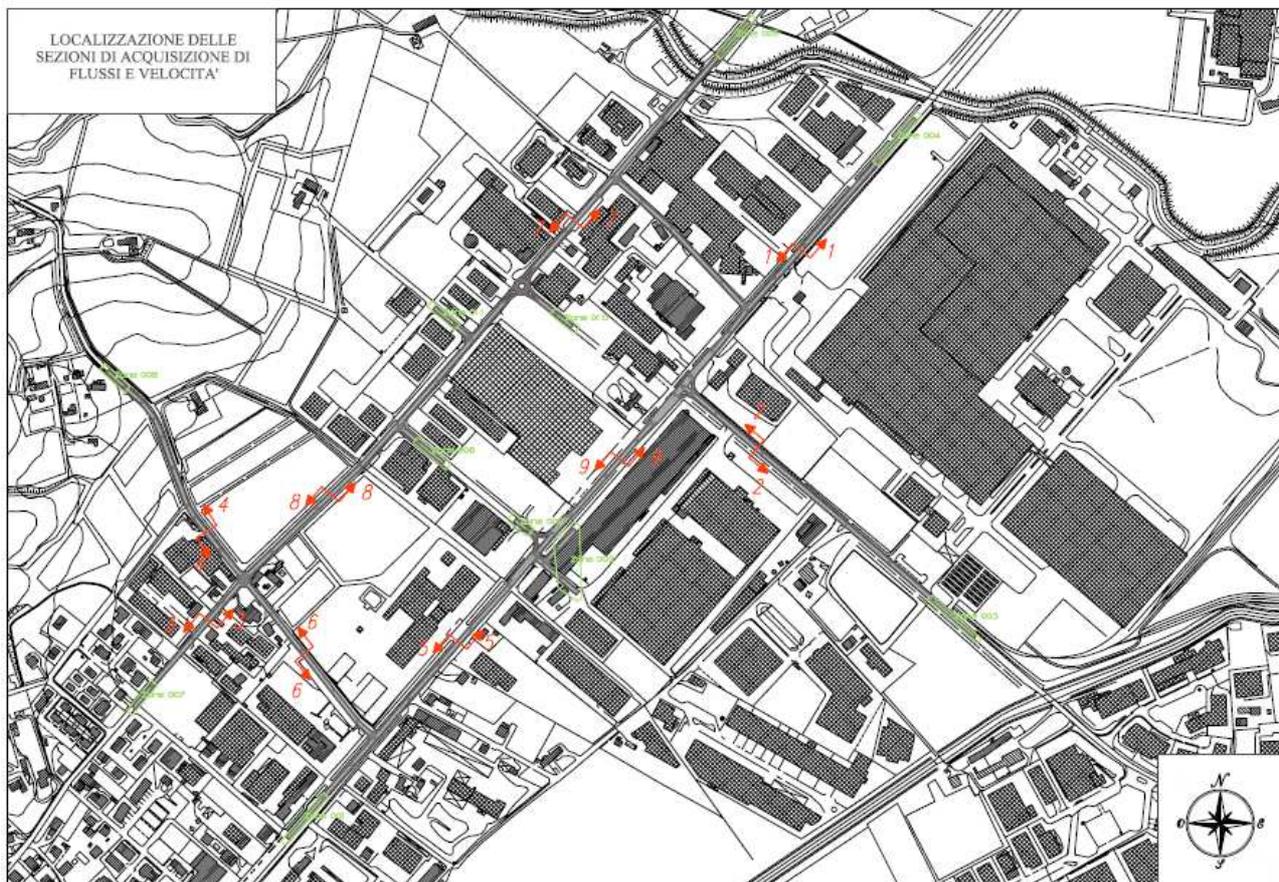
Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q.+4,00 nello stato ante operam giornata di Venerdì fascia oraria tra le ore 17:30 e le ore 18:30



2 - Scenario Ante Operam giornata di Sabato fascia oraria tra le ore 17:00 e le ore 18:00

| N. | POSIZIONE | DIREZIONE | FLUSSO | VELOCITA' |
|-----------|---|------------------|---------------|------------------|
| 1 | S.P. n.13 – Via Conegliano – A est dell'incrocio con Via Vecchia Trevigiana | Ovest | 715 | 59 |
| | | Est | 648 | 54 |
| 2 | Via Caduti sul Lavoro | Nord | 385 | 53 |
| | | Sud | 177 | 55 |
| 3 | Via dei Colli – A ovest dell'incrocio con Via Barriera | Ovest | 372 | 55 |
| | | Est | 281 | 56 |
| 4 | Via Barriera – A nord dell'incrocio con Via dei Colli | Nord | 201 | 54 |
| | | Sud | 178 | 62 |
| 5 | S.P. n.13 – Via Conegliano – tra gli incroci con Via Barriera e l'ingresso al centro SME | Ovest | 826 | 55 |
| | | Est | 620 | 55 |
| 6 | Via Barriera – tra gli incroci con Via dei Colli e Via Conegliano | Nord | 154 | 54 |
| | | Sud | 197 | 53 |
| 7 | Via dei Colli – tra l'ingresso al centro SME e l'incrocio con Via Vecchia Trevigiana | Ovest | 443 | 53 |
| | | Est | 628 | 55 |
| 8 | Via dei Colli – tra l'ingresso al centro SME e l'incrocio con Via Barriera | Ovest | 585 | 55 |
| | | Est | 420 | 55 |
| 9 | S.P. n.13 – Via Conegliano – tra gli incroci con Via Caduti sul Lavoro e l'ingresso al centro SME | Ovest | 859 | 52 |
| | | Est | 594 | 20 |

MAPPA SEZIONI ANALISI FLUSSI DI TRAFFICO



Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato Laeq (dBA) diurno a Q. +4,00 nello stato ante operam giornata di Sabato fascia oraria tra le ore 17:00 e le ore 18:00



Rappresentazione grafica dei possibili superamenti dei limiti di zona 70 dB(A) nel periodo di riferimento diurno a Q. +4,00



Venerdì



Sabato

Si può evidenziare che allo stato attuale i livelli di rumorosità risultano ampiamente inferiori ai limiti indicati dalla zonizzazione acustica comunale e comunque fortemente dipendenti dalla distanza rispetto alle principali sorgenti stradali individuate ed in particolare dalla SS13.

Allo stato attuale i limiti di zona imposti dal piano di classificazione acustica risultano ampiamente rispettati all'interno e in prossimità dell'ambito di intervento.

Possibili superamenti risultano unicamente in corrispondenza della sorgente stradale SS.13 Via Conegliano. Tali possibili superamenti sono dovuti esclusivamente alla rumorosità prodotta dalla infrastruttura stradale e rientrano in ogni caso entro i limiti di pertinenza acustica stabiliti dal DPR 142/2004.

Con gli stessi parametri è stato eseguito anche il calcolo sui recettori individuati nelle posizioni di maggior esposizione a differenti quote corrispondenti ai vari piani di abitazione. I risultati sono i seguenti:

Giornata di Venerdì

| Recettore | Descrizione | Quota | Leq Ante Operam (diurno) |
|---------------------------------|--|--------------|---------------------------------|
| A | fabbricato residenziale a circa 50 ml. dal fabbricato oggetto di intervento ed a circa 15 metri dal ciglio stradale di Via Dei Colli | 1,5 P. T. | 61.5 |
| | | 4,5 P. 1 | 61.5 |
| B | fabbricato residenziale a circa 75 ml. dal fabbricato oggetto di intervento ed a circa 5 metri dal ciglio stradale di Via Dei Colli | 1,5 P. T. | 65.5 |
| | | 4,5 P. 1 | 65.0 |
| Valore limite (classe V) | | | 70.0 |

Giornata di Sabato

| Recettore | Descrizione | Quota | Leq Ante Operam (diurno) |
|---------------------------------|--|--------------|---------------------------------|
| A | fabbricato residenziale a circa 50 ml. dal fabbricato oggetto di intervento ed a circa 15 metri dal ciglio stradale di Via Dei Colli | 1,5 P. T. | 62.0 |
| | | 4,5 P. 1 | 62.0 |
| B | fabbricato residenziale a circa 75 ml. dal fabbricato oggetto di intervento ed a circa 5 metri dal ciglio stradale di Via Dei Colli | 1,5 P. T. | 65.5 |
| | | 4,5 P. 1 | 65.0 |
| Valore limite (classe V) | | | 70.0 |

I risultati delle simulazioni dimostrano un livello di rumore fortemente dipendente dalla vicinanza rispetto alle sorgenti stradali con generale ed ampio rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori residenziali individuati.

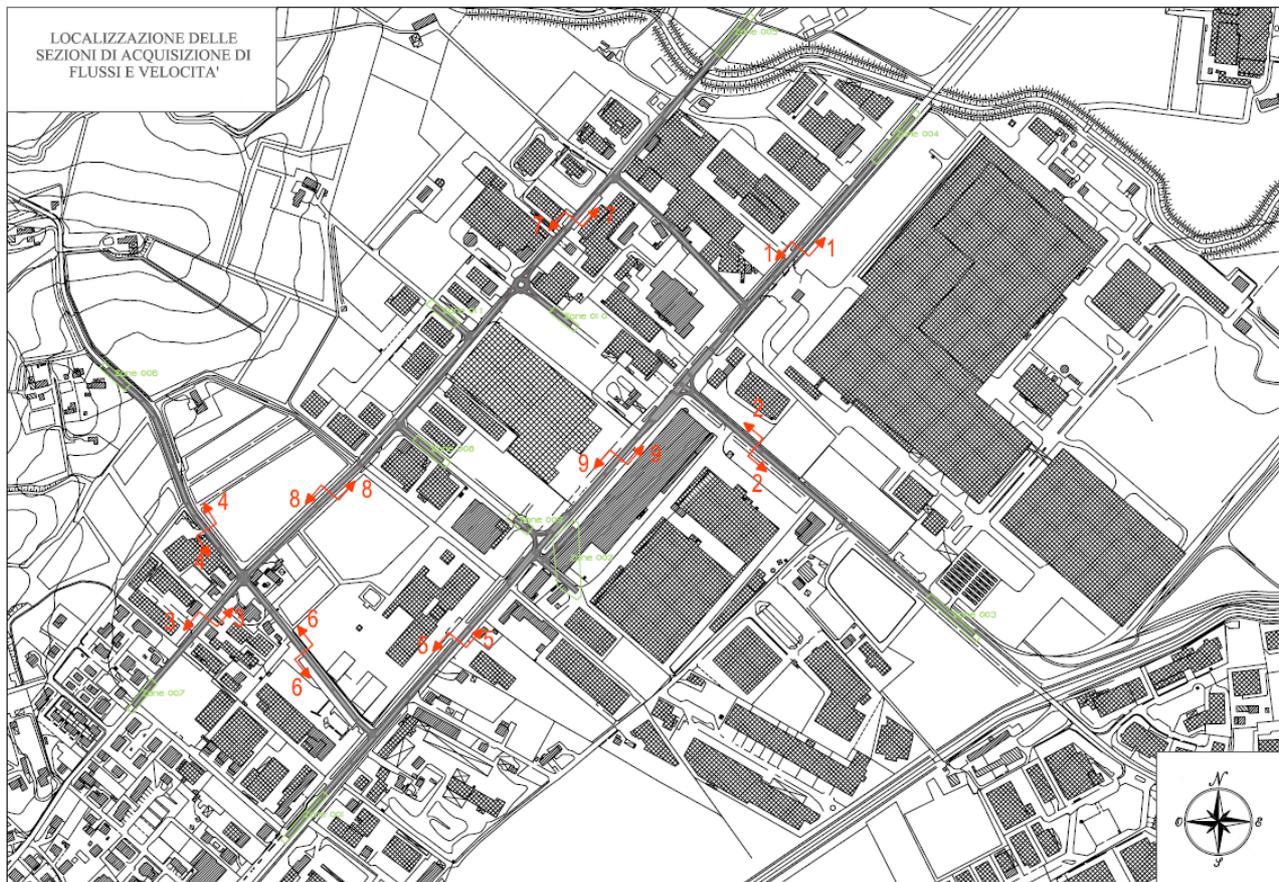
Simulazione dello stato di progetto – valori di immissione situazione con 1° Stralcio.

Per la valutazione complessiva del clima acustico a progetto realizzato si sono utilizzati i dati di flussi di traffico ricavati dallo studio sulla viabilità relativo allo scenario di progetto con realizzazione del primo stralcio sulla viabilità di afferenza che prevede in particolare la realizzazione di una nuova rotonda su Via Conegliano e la modifica degli accessi al centro SME.

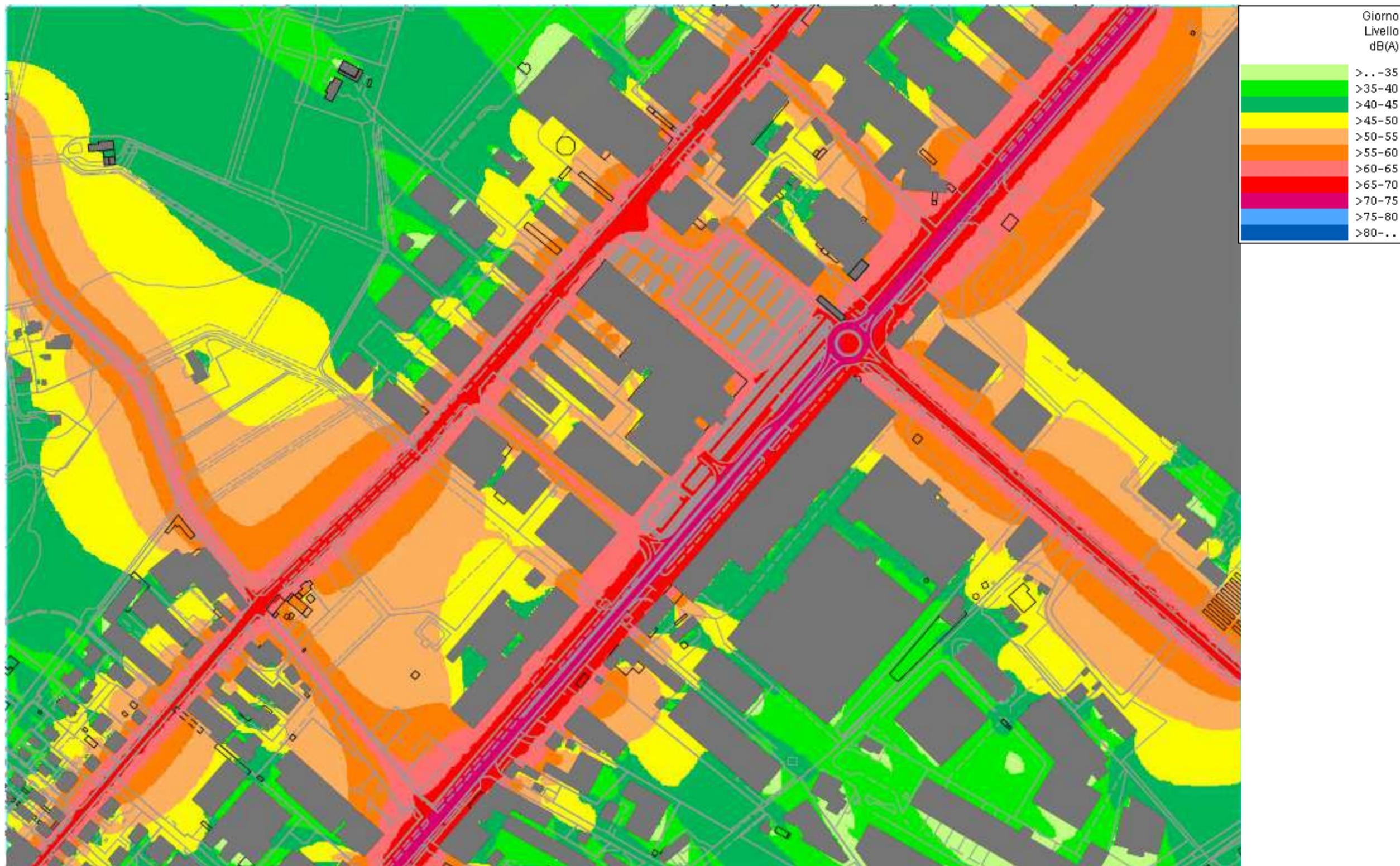
Oltre alle sorgenti stradali sono state anche considerate le componenti impiantistiche così come stimate precedentemente.

3- Scenario di progetto con realizzazione opere viabilistiche 1° Stralcio

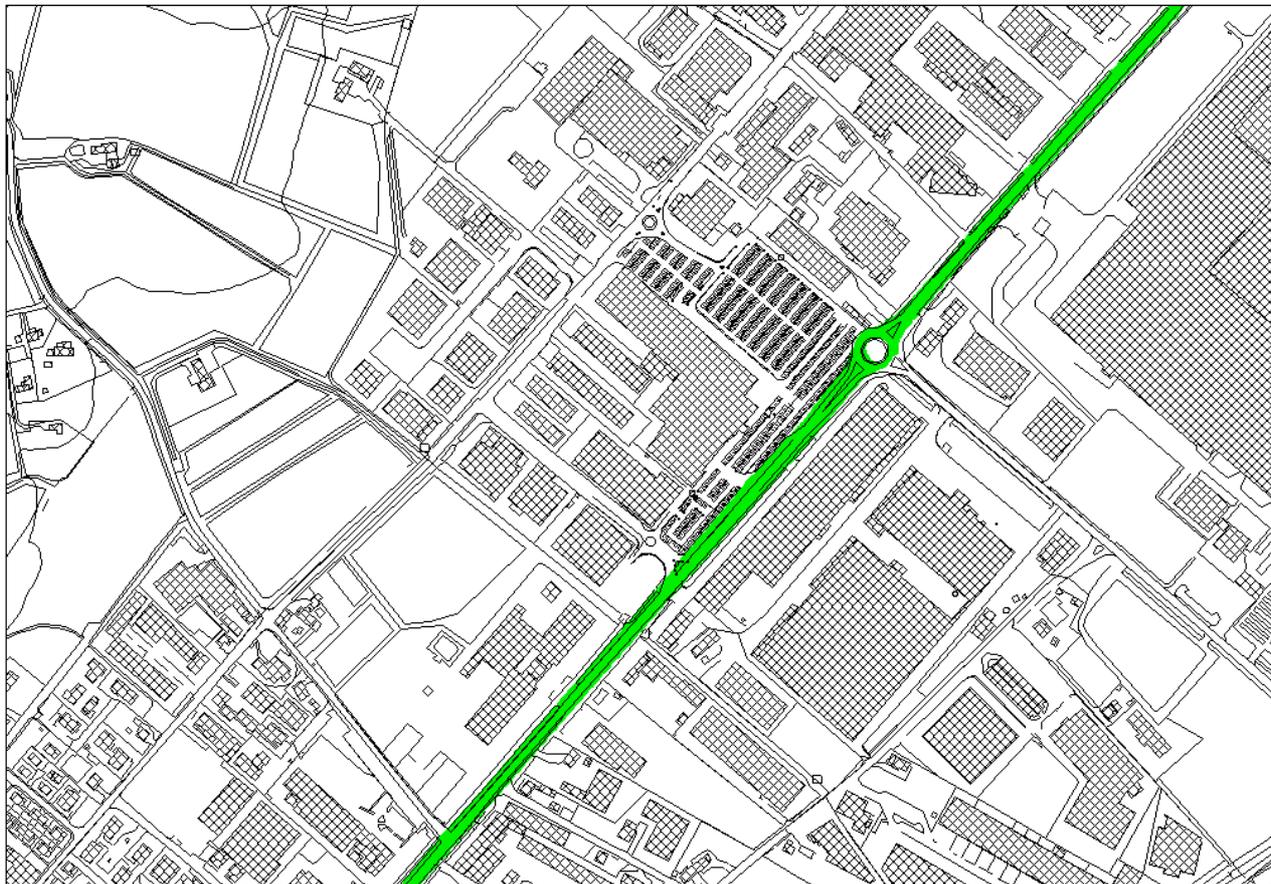
| N. | POSIZIONE | DIREZIONE | FLUSSO | VELOCITA' |
|-----------|--|------------------|---------------|------------------|
| 1 | S.P. n. 13 - Via Conegliano - A est dell'incrocio con Via Vecchia Trevigiana | Ovest | 801 | 54 |
| | | Est | 652 | 55 |
| 2 | Via Caduti sul Lavoro | Nord | 382 | 53 |
| | | Sud | 203 | 57 |
| 3 | Via Dei Colli - A ovest dell'incrocio con Via Barriera | Ovest | 354 | 55 |
| | | Est | 287 | 54 |
| 4 | Via Barriera - A nord dell'incrocio con Via dei Colli | Nord | 187 | 56 |
| | | Sud | 154 | 54 |
| 5 | S.P. n. 13 - Via Conegliano - Tra gli incroci con Via Barriera e l'ingresso al centro SME | Ovest | 919 | 55 |
| | | Est | 671 | 55 |
| 6 | Via Barriera - Tra gli incroci con Via dei Colli e Via Conegliano | Nord | 117 | 52 |
| | | Sud | 95 | 53 |
| 7 | Via Dei Colli - Tra l'ingresso al centro SME e l'incrocio con Via Vecchia Trevigiana | Ovest | 412 | 54 |
| | | Est | 685 | 55 |
| 8 | Via Dei Colli - Tra l'ingresso al centro SME e l'incrocio con Via Barriera | Ovest | 473 | 55 |
| | | Est | 393 | 55 |
| 9 | S.P. n. 13 - Via Conegliano - Tra gli incroci con Via Caduti sul Lavoro e l'ingresso al centro SME | Ovest | 1016 | 56 |
| | | Est | 641 | 48 |



Rappresentazione dell'isolivello sonoro simulato L_{aeq} (dBA) diurno a $Q. +4,00$ nello stato di progetto con soluzione viabilistica relativa alla realizzazione del 1° stralcio



Rappresentazione grafica dei possibili superamenti dei limiti di zona 70 dB(A) nel periodo di riferimento diurno a Q. +4,00 nello stato di progetto con 1° Stralcio



I risultati della simulazione dimostrano in generale un incremento della rumorosità ambientale molto contenuto e distribuito in maniera equilibrata nell'area di intervento ed in prossimità della stessa.

I livelli di clima acustico ad intervento avvenuto rimarranno sostanzialmente invariati rispetto all'attuale, seppur nell'ambito di una lieve redistribuzione e leggerissimo incremento della rumorosità complessiva. Nella prospettiva di medio periodo con le previste modifiche alla viabilità risulta prevedibile un migliore deflusso del traffico con lieve redistribuzione dello stesso e lieve riduzione dei livelli complessivi di rumore.

Risultano in ogni caso ampiamente rispettati i limiti imposti dal piano di classificazione acustica comunale all'interno e in prossimità dell'ambito di intervento.

Possibili superamenti risultano, come peraltro già allo stato attuale, unicamente in corrispondenza della sorgente stradale SS 13 Via Conegliano.

Tali possibili superamenti sono dovuti esclusivamente alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali e rientrano in ogni caso entro la fascia di pertinenza acustica stabilita dal DPR 142/2004.

Con gli stessi parametri è stato nuovamente eseguito anche il calcolo sui recettori individuati nelle posizioni di maggior esposizione, nel periodo di riferimento diurno ed a differenti quote corrispondenti ai vari piani di abitazione e nelle due ipotesi progettuali.

I risultati sono i seguenti:

Ipotesi progetto con 1°stralcio

| Recettore | Descrizione | Quota | Leq Progetto breve periodo (diurno) |
|---------------------------------|--|--------------|--|
| A | fabbricato residenziale a circa 50 ml. dal fabbricato oggetto di intervento ed a circa 15 metri dal ciglio stradale di Via Dei Colli | 1,5 P. T. | 61.5 |
| | | 4,5 P. 1 | 61.5 |
| B | fabbricato residenziale a circa 75 ml. dal fabbricato oggetto di intervento ed a circa 5 metri dal ciglio stradale di Via Dei Colli | 1,5 P. T. | 65.5 |
| | | 4,5 P. 1 | 65.0 |
| Valore limite (classe V) | | | 70.0 |

CONCLUSIONI

La relazione costituisce integrazione alla documentazione previsionale di impatto acustico elaborata in data 18 Dicembre 2013, e relativa al progetto di ampliamento di un centro commerciale ad insegna SME in Comune di Susegana. All'interno della relazione sono state definite e caratterizzate le componenti acustiche relative alle parti impiantistiche esistenti ed oggetto di nuova installazione. Inoltre si è condotta una simulazione relativa allo stato di progetto considerando le ulteriori modifiche previste per la parte viabilistica con stima dei relativi flussi di traffico dovuta alla prevista realizzazione del solo stralcio 1.

I dati stimati relativi all'impatto acustico prodotto dall'intervento in oggetto sono stati confrontati con i valori riscontrati allo stato attuale attraverso mappe di isolivello e con calcolo in corrispondenza di recettori campione.

In particolare dalle simulazioni relative allo stato di progetto si può evidenziare quanto segue:

- il contributo al livello complessivo di rumorosità determinato dalle componenti impiantistiche esistenti ed oggetto di eventuale futura installazione risulta ininfluenza rispetto al clima acustico complessivo in quanto le stesse sono tutte collocate in copertura ed in posizioni schermate rispetto ai recettori residenziali maggiormente prossimi.
- L'incremento di rumorosità dovuto alle variazioni di flussi veicolari connesse all'intervento progettato confrontando la situazione ante operam con la soluzione di progetto risulta nullo in quanto a fronte di un limitato incremento di flussi veicolari attratti le modifiche previste alla viabilità esistente determinano una fluidificazione dei flussi stessi con conseguente riduzione dei livelli complessivi.
- La soluzione di progetto con la sola realizzazione del 1° stralcio funzionale rispetto alla modifica complessiva della viabilità prevista nella soluzione di progetto a lungo termine esaminata nella precedente valutazione non evidenzia variazioni del clima acustico complessivo.

I livelli di clima acustico ad intervento avvenuto rimarranno sostanzialmente invariati rispetto all'attuale.

Risultano in ogni caso ampiamente rispettati i limiti imposti dal piano di classificazione acustica comunale all'interno e in prossimità dell'ambito di intervento.

L'INTERVENTO RISULTA PERTANTO PIENAMENTE COMPATIBILE CON LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA E CON LA NORMATIVA ATTUALMENTE VIGENTE IN MATERIA.

Per quanto non espressamente riportato, ed in particolare per le rilevazioni fonometriche ambientali condotte, per la valutazione dei limiti, per il dettaglio delle metodologie e degli algoritmi di calcolo utilizzati, deve essere fatto riferimento alla nostra precedente valutazione.

San Donà di Piave, 16/06/2014

In fede
(Dott. Arch. Maurizio Cossar)



*Allegati:
schede tecniche componenti impiantistiche*

Dati tecnici RTPA 130F

| | | |
|---|---------------------|----------------|
| Portata aria totale | (m ³ /h) | 23.000 |
| Portata aria rinnovo | (m ³ /h) | 6.900 |
| Funzionamento in freddo | | |
| Pot. frigorifera totale | (kW) | 146,7 |
| Pot. frigorifera sensibile | (kW) | 74,5 |
| E.E.R. | | 4,7 |
| Dati estivi recuperatore | | |
| Rendimento | (%) | 49 |
| Potenza recuperata | (kW) | 9,1 |
| Dati recuperatore invernali | | |
| Rendimento | (%) | 54 |
| Potenza recuperata | (kW) | 31,1 |
| Ventilatori mandata | | |
| Prevalenza statica utile | (Pa) | 400 |
| Potenza installata motore mandata | (kW) | 15 |
| Ventilatori ripresa | | |
| Prevalenza statica utile | (Pa) | 300 |
| Potenza installata motore ripresa | (kW) | 11 |
| Ventilatori esterni | | |
| Quantità | (n) | 4 |
| Portata aria totale | (m ³ /h) | 39800 |
| Potenza installata unitaria | (kW) | 0,77 |
| Compressori | | |
| Tipo | | Scroll |
| Numero compressori/Numero circuiti | | 2/2 |
| Caratteristiche tecniche | | |
| Filtri | | G4 + FT7 |
| Potenza sonora totale | (dB(A)) | 85 |
| Dati elettrici | | |
| Funzionamento in freddo | | |
| Potenza assorbita compressore a freddo | (kW) | 29,4 |
| Potenza elettrica assorbita totale | (kW) | 57,5 |
| Corrente elettrica assorbita totale | (A) | 112,1 |
| Dati elettrici generali | | |
| Alimentazione | V/ph/Hz | 400/3+N/50 |
| Lingua menù controllore elettronico | | Italiano |
| Potenza assorbita massima totale | (kW) | 67,1 |
| Corrente elettrica massima totale | (A) | 132,6 |
| Corrente di spunto | (A) | 311,3 |
| Dimensioni e pesi | | |
| Altezza x Larghezza x Lunghezza - Collo 1 | (mm) | 1830x2166x7080 |
| Collo 1 | (kg) | 940 |
| Collo 2 | (kg) | 1910 |
| Peso totale in funzionamento | (kg) | 2850 |

E.E.R. (o COP se presente) riferito al solo circuito frigorifero.

Condizioni estive riferite a: Temperatura aria esterna 35°C. Umidità aria esterna 50%. Temperatura aria ambiente 27°C. Umidità aria ambiente 50%.

Condizioni invernali riferite a: Temperatura aria esterna -5°C. Umidità aria esterna 80%. Temperatura aria ambiente 20°C. Umidità aria ambiente 50%.

Nota: Le potenze frigorifere e termiche (se presenti) comprendono anche la potenza resa dal recuperatore.

Dati tecnici RTPA 75 F

| | | |
|---|---------------------|----------------|
| Portata aria totale | (m ³ /h) | 11.000 |
| Portata aria rinnovo | (m ³ /h) | 3.300 |
| Funzionamento in freddo | | |
| Pot. frigorifera totale | (kW) | 81,3 |
| Pot. frigorifera sensibile | (kW) | 48,4 |
| E.E.R. | | 5,0 |
| Ventilatori mandata | | |
| Prevalenza statica utile | (Pa) | 230 |
| Potenza installata motore mandata | (kW) | 7,5 |
| Ventilatori ripresa | | |
| Prevalenza statica utile | (Pa) | 180 |
| Potenza installata motore ripresa | (kW) | 3 |
| Ventilatori esterni | | |
| Quantità | (n) | 4 |
| Portata aria totale | (m ³ /h) | 33000 |
| Potenza installata unitaria | (kW) | 0,52 |
| Compressori | | |
| Tipo | | Scroll |
| Numero compressori/Numero circuiti | | 2/2 |
| Caratteristiche tecniche | | |
| Filtri | | G4 + FT7 |
| Potenza sonora totale | (dB(A)) | 80 |
| Dati elettrici | | |
| <i>Funzionamento in freddo</i> | | |
| Potenza assorbita compressore a freddo | (kW) | 16,4 |
| Potenza elettrica assorbita totale | (kW) | 28,4 |
| Corrente elettrica assorbita totale | (A) | 54,7 |
| <i>Dati elettrici generali</i> | | |
| Alimentazione | V/ph/Hz | 400/3+N/50 |
| Lingua menù controllore elettronico | | Italiano |
| Potenza assorbita massima totale | (kW) | 34,3 |
| Corrente elettrica massima totale | (A) | 68,1 |
| Corrente di spunto | (A) | 179,6 |
| Dimensioni e pesi | | |
| Altezza x Larghezza x Lunghezza - Collo 1 | (mm) | 1830x2166x2020 |
| Altezza x Larghezza x Lunghezza - Collo 2 | (mm) | 1830x2166x3930 |
| Collo 1 | (kg) | 560 |
| Collo 2 | (kg) | 1480 |
| Peso totale in funzionamento | (kg) | 2040 |

E.E.R. (o COP se presente) riferito al solo circuito frigorifero.

Condizioni estive riferite a: Temperatura aria esterna 35°C. Umidità aria esterna 50 %. Temperatura aria ambiente 27°C. Umidità aria ambiente 50 %.

Condizioni invernali riferite a: Temperatura aria esterna 7°C. Umidità aria esterna 70 %. Temperatura aria ambiente 20°C. Umidità aria ambiente 50 %.