

Alla cortese attenzione
dell'Ing. Danilo Michieletto

Spettabile
CST LOGISTICA TRASPORTI Srl
Via Giuliano De Polo, 13
30037 SCORZE' VE

RELAZIONE N. 66 MC/Im

Schio, 09 Ottobre 2020

Oggetto: Valutazione previsionale di impatto acustico variante al piano di
Lotizzazione Industriale Castellana-Via Boschi Z.T.O. D1 b/2.

Con riferimento al mandato affidatoci siamo con la presente a trasmetterVi
la presente relazione riguardante la valutazione previsionale di impatto acustico
causato dal nuovo polo logistico da insediarsi nel comune di Martellago.

Il presente documento è redatto in modo conforme al DPCM del 1° Marzo
1991 e successivo DPCM del 14 Novembre 1997. Di quest'ultimo decreto e per
facilitare la conoscenza dei parametri utilizzati, riportiamo le più significative
definizioni:

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": valore del livello di pressione
sonora ponderata "A" di un suono costante che, nell'intervallo di tempo T, ha la medesima pressione
quadratica media del suono in osservazione.

Tempo di riferimento [T_R]: periodo della giornata all'interno del quale si effettuano le misure. La
durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: periodo diurno (h 6:00 – h 22:00) e
periodo notturno (h 22:00 – h 6:00)

Tempo di osservazione [T_O]: periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni
di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura [T_M]: intervallo di misurazione scelto all'interno del Tempo di osservazione, in
modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno in esame.

Sorgente specifica di rumore: sorgente selettivamente identificabile che costituisce la causa
potenziale inquinamento acustico.

Livello di rumore ambientale [L_A]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A"
prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo nell'intervallo di misurazione. Il
rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche
sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura
eccezionale.

Livello di rumore residuo [L_R]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", misurato dopo aver disattivato la specifica sorgente disturbante.

Livello di emissione [L_S]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. Per $L_A > L_{R,L_S} = L_A - L_R$ (differenza logaritmica).

Valore limite di emissione: valore massimo che può essere emesso da una specifica sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di immissione: valore massimo del livello sonoro immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti una determinata zona del territorio, misurato in prossimità dei recettori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente nel periodo di riferimento
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra i livelli equivalenti del rumore ambientale e del rumore residuo.

Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente, riferito a tempo parziale oppure all'intero periodo.

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Fattori correttivi K_i : correzione in dB(A) introdotta a seguito della presenza di componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza nel rumore disturbante:

- per la presenza di componenti impulsive: $K_I = 3$ dB
- per la presenza di componenti tonali: $K_T = 3$ dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza: $K_B = 3$ dB
-

Evento sonoro impulsivo: il rumore disturbante è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le seguenti condizioni:

- l'evento è ripetitivo
- la differenza tra $L_{A_{i_{max}}}$ ed $L_{A_{s_{max}}}$ è superiore a 6 dB
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore $L_{A_{f_{max}}}$ è inferiore a 1 secondo

L'evento si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno. In caso di presenza di evento sonoro impulsivo è applicato il fattore correttivo K_I .

Componente tonale: Al fine di individuare la presenza di componenti tonali deve essere effettuata l'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si è in presenza di componente tonale se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione K_T .

Soltanto se la componente tonale tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro (ISO 266:1987).

Componenti spettrali in bassa frequenza: se l'analisi in frequenza rivela la presenza di componenti tonali tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo K_T nell'intervallo di frequenze comprese fra 20 Hz e 200 Hz, deve essere applicata anche la correzione K_B , esclusivamente nel tempo di riferimento notturno (h 22:00 – h 6:00).

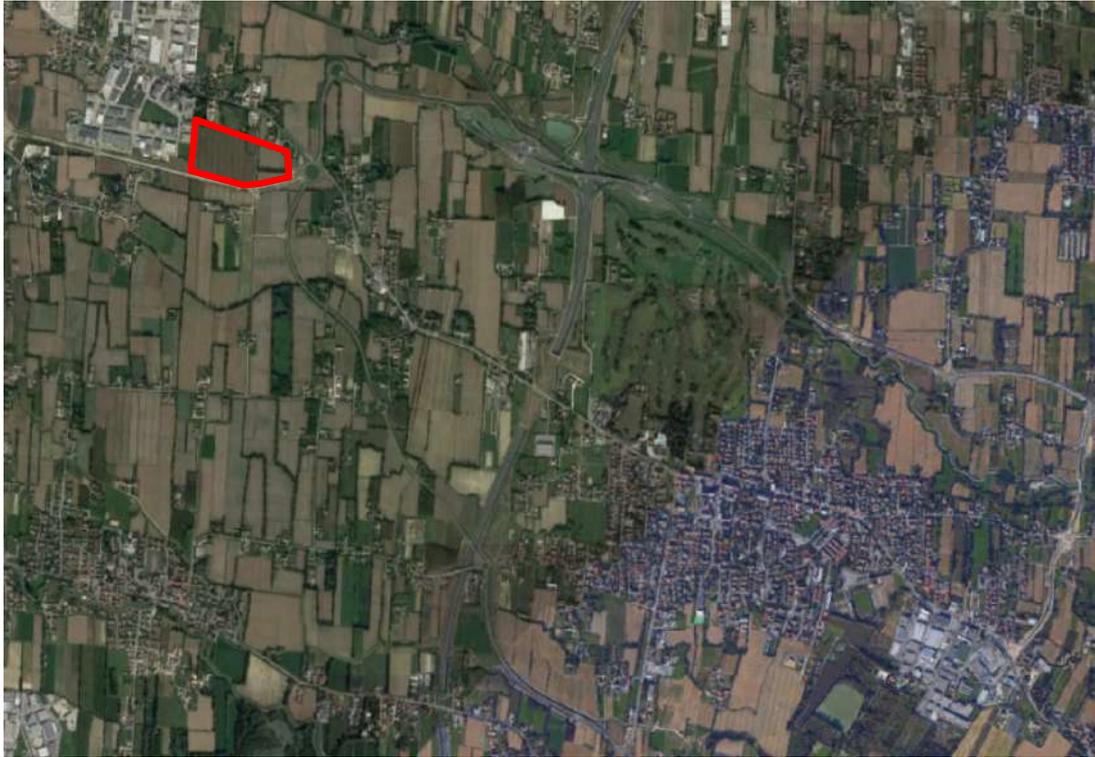
Livello di rumore corretto L_C : livello del rumore ambientale corretto a seguito della presenza di componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza, definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_T + K_B \quad (\text{somma aritmetica})$$



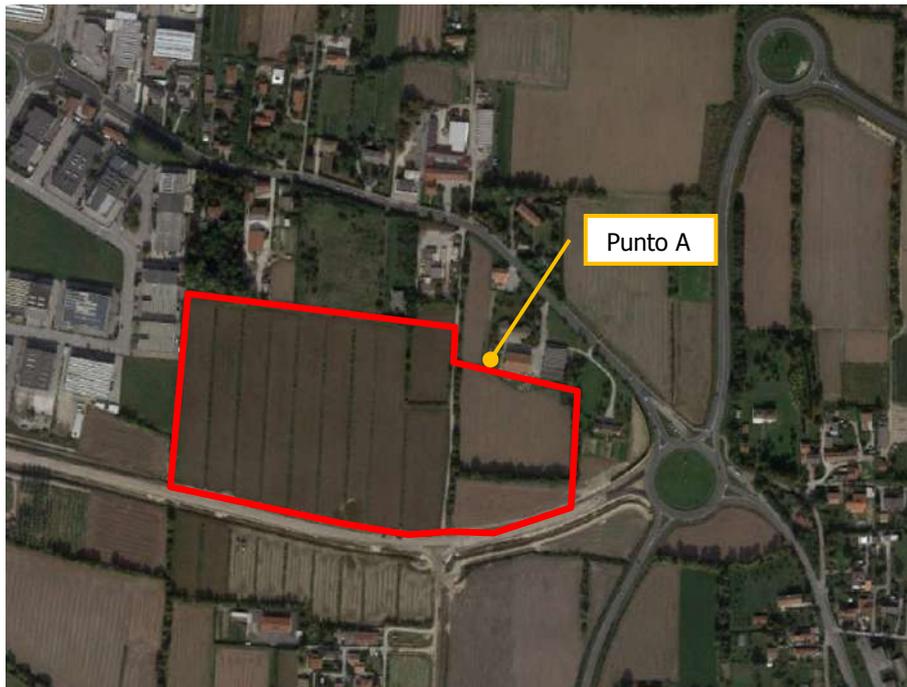
STATO DEI LUOGHI

Il nuovo polo logistico di proprietà CST S.p.A. sarà insediato nel comune di Martellago (VE) in una zona nord-ovest del comune citato tra due vie di grande comunicazione: via Castellana e via Boschi.



CONDIZIONI DI MISURA, STRUMENTAZIONE E METODOLOGIA

Le misurazioni fonometriche sono state effettuate il giorno 29 settembre 2020, per la durata di 24 ore (tempo di riferimento diurno e notturno), nel punto di misura (Punto A) riportato nell'immagine sottostante, al fine di valutare il clima acustico presente nell'area interessata dalla nuova attività.



Punto di misura

Le condizioni meteorologiche al momento dei rilievi erano buone, con assenza di vento, pioggia o altri eventi disturbanti.

La catena di misura era così composta:

- Analizzatore di spettro Sinus SoundBook matr. 6142
- Calibratore Cal 250 114 dB 250 Hz

L'incertezza attribuita ai risultati dei rilievi strumentali viene espressa come incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura 1,96). Pertanto tale incertezza è attribuita ai valori non arrotondati e pari a 1.0 dB.

L'elaborazione dei dati è stata effettuata utilizzando il software Noise Work rel.2.9.4 Spectra.

Tutta la strumentazione è di nostra proprietà, controllata e soggetta a taratura annuale presso un centro SIT.

All'inizio e alla fine di ciascun periodo di misura è stata effettuata la calibrazione della catena di misura con livello di riferimento. Non essendoci state variazioni tra le varie calibrazioni, le misure effettuate si ritengono validate.

INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il DPCM del 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" riporta la seguente classificazione del territorio comunale:

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Dato che la rumorosità prodotta al confine di proprietà è l'insieme di più sorgenti non divisibili, sono stati considerati esclusivamente i livelli di immissione, da confrontare con i valori limite sotto riportati:

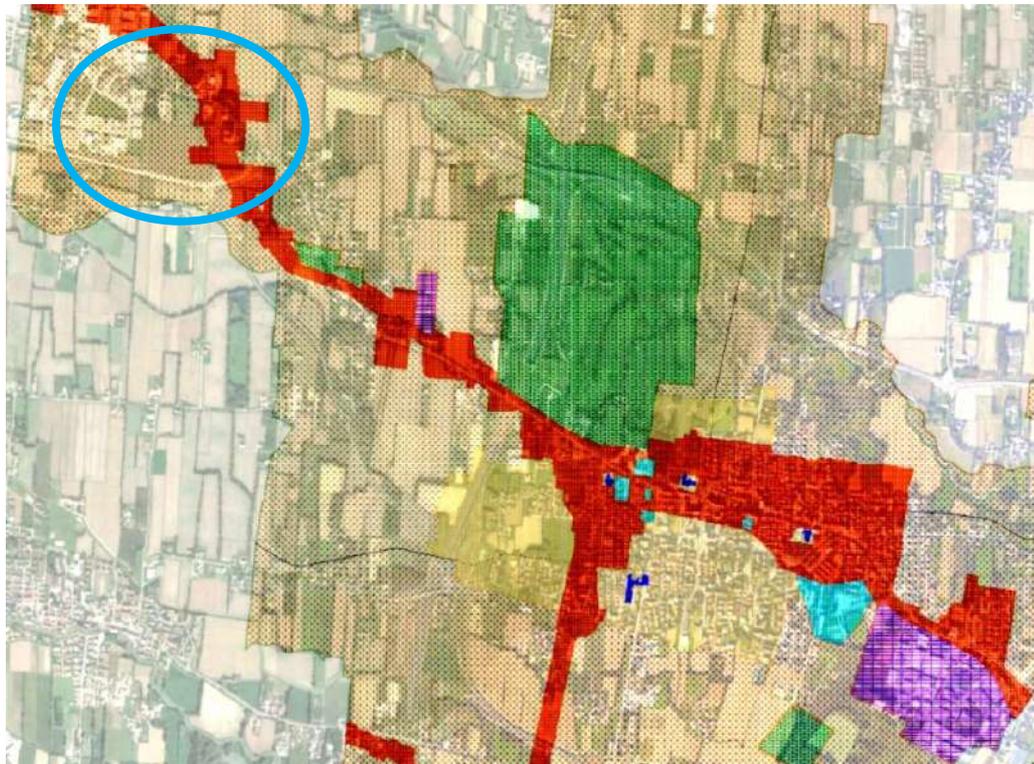
Valori limite assoluti di immissione - Leq dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento DIURNO (06:00-22:00)	Tempo di riferimento NOTTURNO (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70



La nuova attività sarà ubicata in Classe III Aree di tipo misto, come definito nel Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Martellago (VE), con i seguenti limiti:

Classe di destinazione d'uso del territorio	III Tempo di riferimento Diurno Diurno [dB(A)]	III Tempo di riferimento Diurno Notturno [dB(A)]
Valori limite assoluti di immissione dB(A)	60	50



Legenda

	CLASSE I - Aree particolarmente protette
	CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali
	CLASSE III - Aree di tipo misto
	CLASSE IV - Aree di intensa attività umana
	CLASSE V - Aree prevalentemente industriali
	CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

Di seguito viene riportata la tabella dei livelli misurati in tempo di riferimento diurno e tempo di riferimento notturno.

L'attento esame dei dati registrati e l'elaborazione banda per banda nei livelli minimi non ha evidenziato componenti impulsive e neppure tonali.

Posizione	Livello misurato dB(A)	Livello misurato arrotondato DM 16.03.1998 dB(A)	LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE
Punto A - Diurno	48,2	48,0	60
Punto A - Notturno	42,0	42,0	50

SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' FUTURA

Come precedentemente descritto si è proceduto ad effettuare un clima acustico dell'area tramite una misura strumentale di lunga durata (24 ore) in un punto interessato dalla nuova attività. I livelli riscontrati sono stati di 48,2 dB(A) durante il tempo di riferimento diurno (06.00-22.00) e di 42,0 dB(A) durante il tempo di riferimento notturno (22.00-06.00).

A seguito di ciò si è approntato il modello di simulazione allo stato di fatto (SdF): sono stati inseriti gli stabili attualmente presenti nell'area oltre che le due principali sorgenti di rumore, ossia il traffico veicolare lungo via Castellana e lungo via Boschi.

Utilizzando i livelli rilevati durante le misure strumentali è stato quindi "tarato" il modello in maniera che i risultati calcolati corrispondessero con i reali livelli registrati al punto di misura.

Successivamente è stato implementato il modello di calcolo allo stato di progetto (SdP) inserendo le caratteristiche della nuova attività che consistono nello stabile e nel traffico indotto.

Per quest'ultimo, come da indicazioni del committente, si è considerato quanto segue:

- un numero di 25 autovetture (dipendenti e visitatori) in transito nella nuova area dalle ore 06.00 alle ore 19.00. Per affluire alla nuova area il flusso di autovetture è stato diviso equamente tra via Castellana e via Boschi. Le autovetture hanno avuto come destinazione finale i parcheggi ad esse assegnati.

La potenza sonora assegnata alle autovetture è di 72,0 LwA

- un numero di 90 autoarticolati in transito e circolanti nella nuova area dalle ore 06.00 alle ore 19.00. Per affluire alla nuova area il flusso di autoarticolati è stato diviso equamente tra via Castellana e via Boschi.

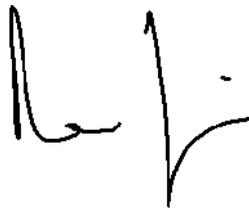
Gli autoarticolati hanno avuto come destinazione finale i parcheggi ad essi assegnati per la metà delle unità considerate (45); il resto sono considerati circolanti nell'area delle baie di carico.

La potenza sonora assegnata agli autoarticolati è di 99,0 L_{WA}

Complessivamente il nuovo insediamento e l'attività ad esso legata non comporta il superamento dei limiti assoluti di zona.

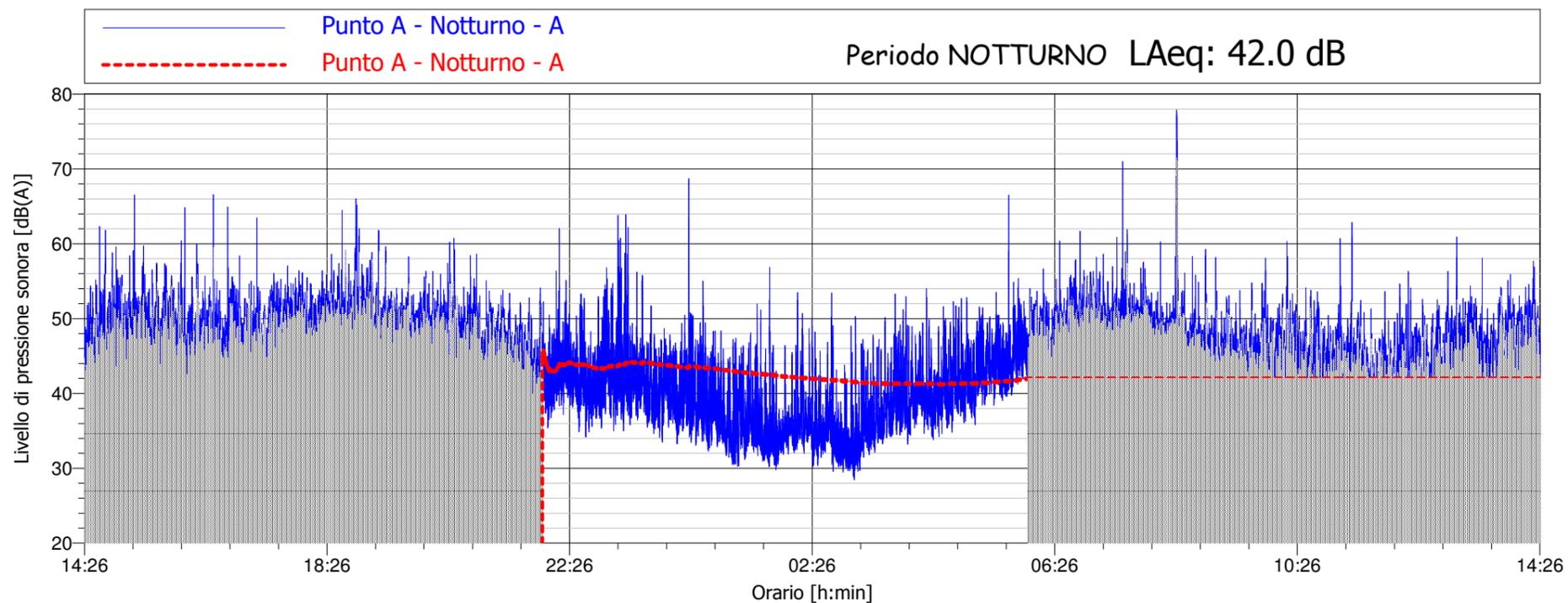
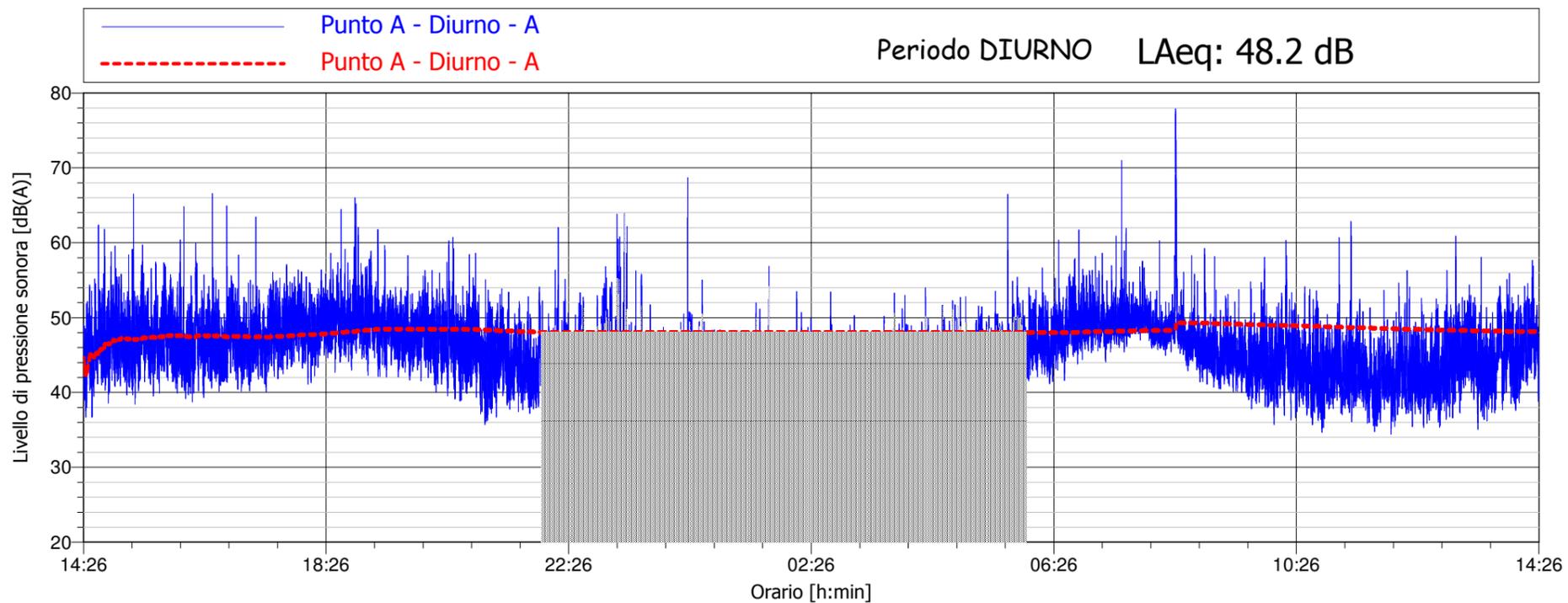
Pertanto lo scrivente ritiene compatibile il progetto nell'area in cui verrà sviluppato.

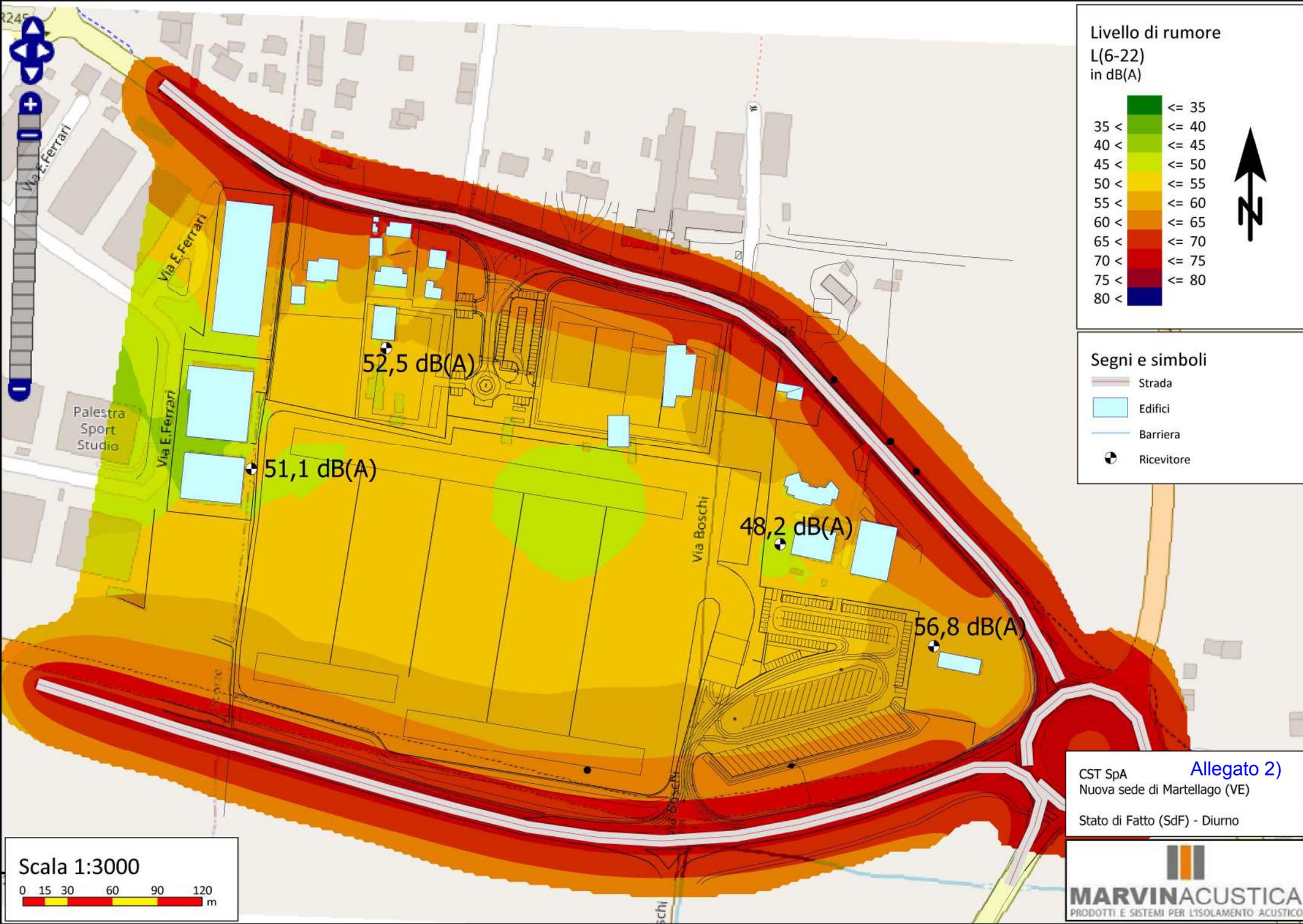
A disposizione porgiamo cordiali saluti.



Allegati:

- 1) Tracciati rumorosità rilevata al punto A
- 2) Stato di Fatto periodo Diurno
- 3) Stato di Fatto periodo Notturno
- 4) Stato di Progetto periodo Diurno
- 5) Stato di Progetto periodo Notturno



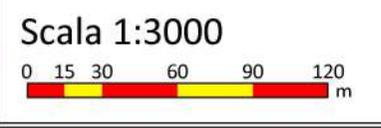


Livello di rumore L(6-22) in dB(A)

<= 35	Dark Green
35 <	Green
40 <	Light Green
45 <	Yellow-Green
50 <	Yellow
55 <	Orange
60 <	Red-Orange
65 <	Red
70 <	Dark Red
75 <	Dark Red
80 <	Dark Blue

Segni e simboli

- Strada
- Edifici
- Barriera
- Ricevitore



CST SpA **Allegato 2)**
 Nuova sede di Martellago (VE)
 Stato di Fatto (SdF) - Diurno



52,5 dB(A)

51,1 dB(A)

48,2 dB(A)

56,8 dB(A)



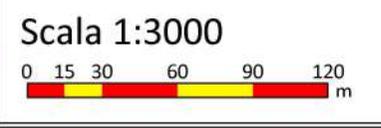
Livello di rumore L(22-6) in dB(A)

<= 35	Dark Green
35 <	Light Green
40 <	Yellow-Green
45 <	Yellow
50 <	Orange-Yellow
55 <	Orange
60 <	Dark Orange
65 <	Red-Orange
70 <	Red
75 <	Dark Red
80 <	Dark Blue



Segni e simboli

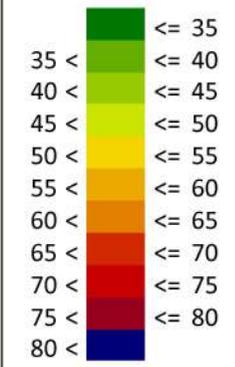
-  Strada
-  Edifici
-  Barriera
-  Ricevitore



CST SpA **Allegato 3)**
 Nuova sede di Martellago (VE)
 Stato di Fatto (SdF) - Notturno

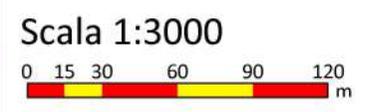
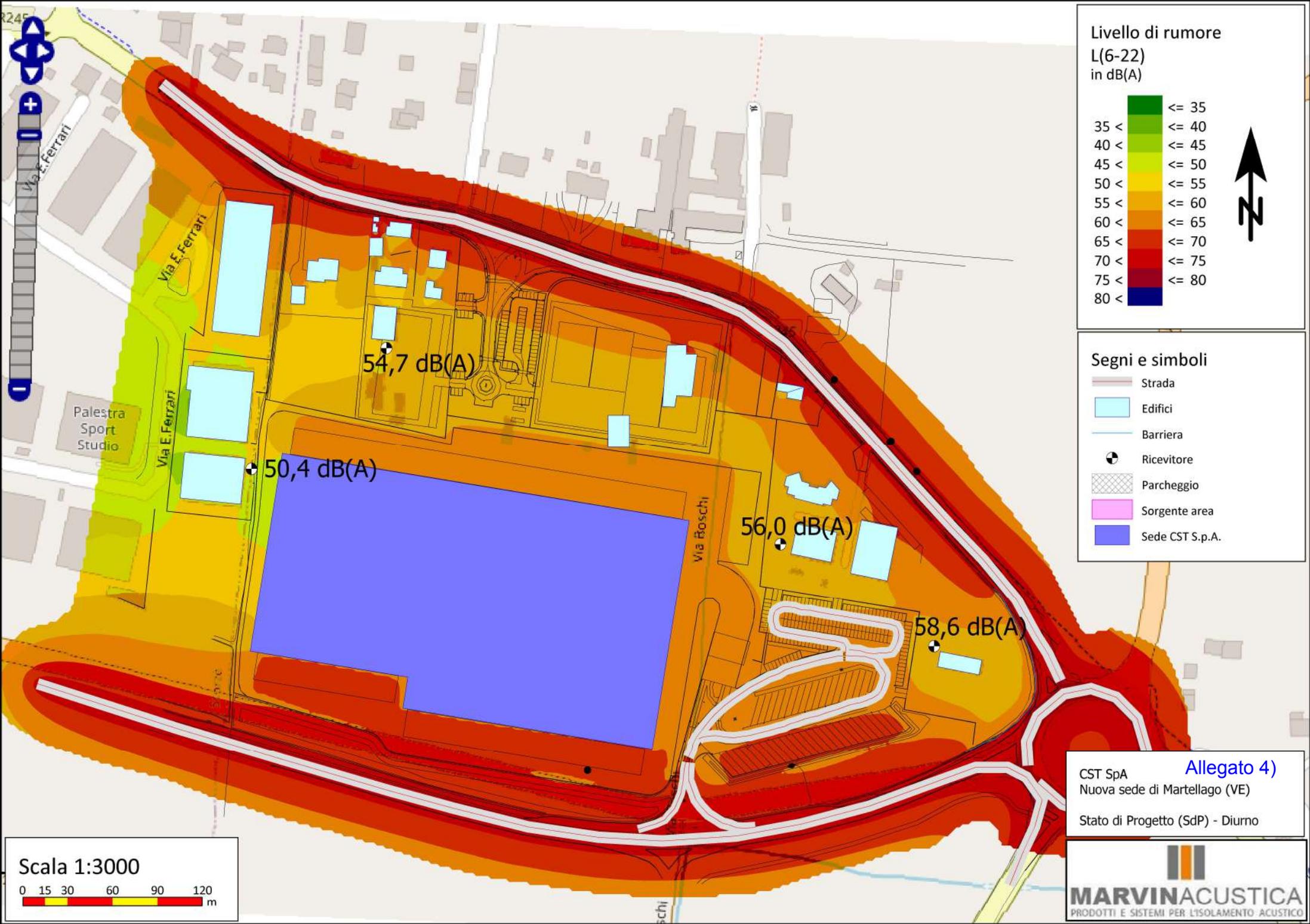


Livello di rumore
L(6-22)
in dB(A)



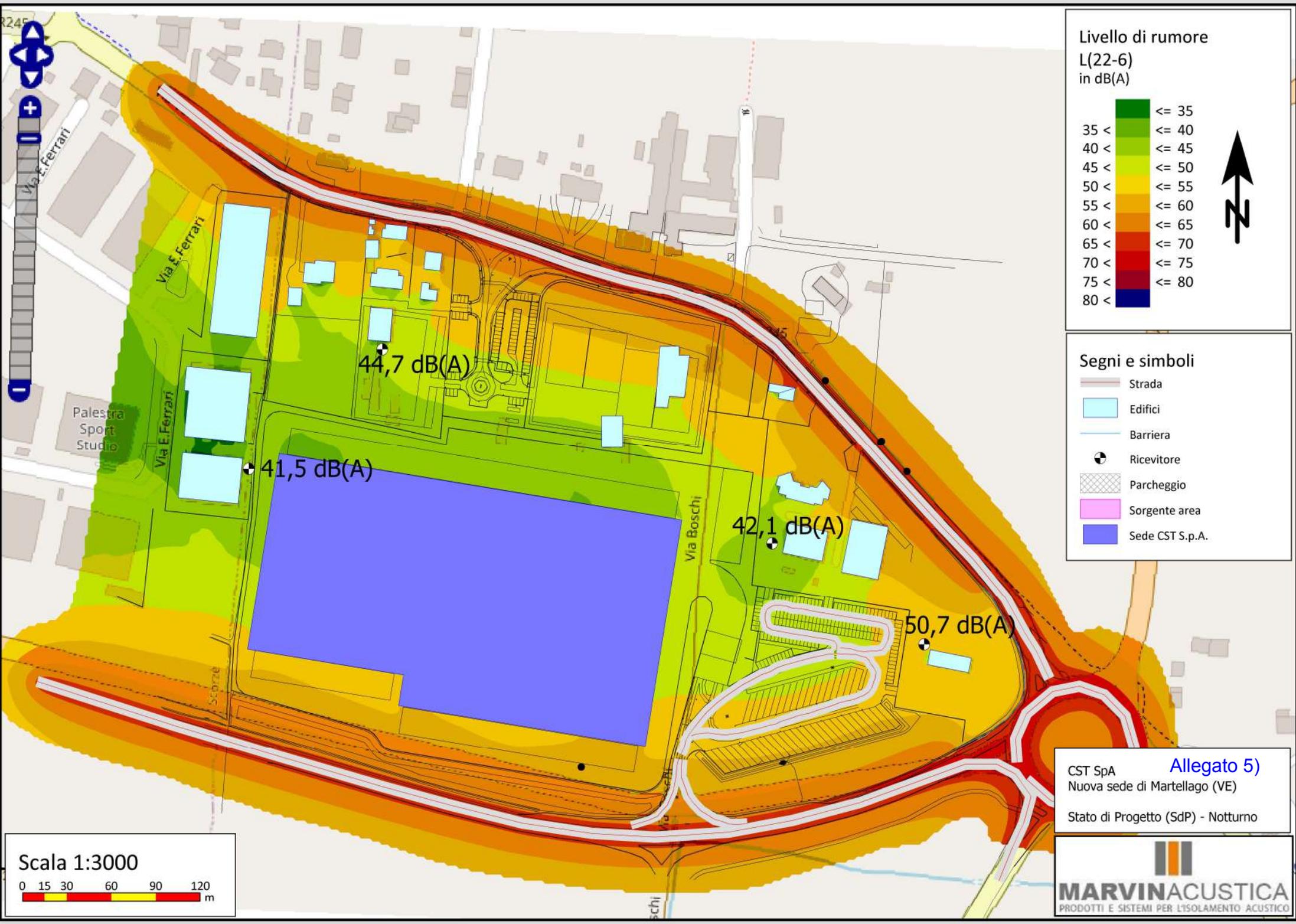
Segni e simboli

- Strada
- Edifici
- Barriera
- Ricevitore
- Parcheggio
- Sorgente area
- Sede CST S.p.A.



CST SpA **Allegato 4)**
Nuova sede di Martellago (VE)
Stato di Progetto (SdP) - Diurno





Livello di rumore
L(22-6)
in dB(A)

<= 35	Dark Green
35 <	Light Green
40 <	Yellow-Green
45 <	Yellow
50 <	Orange-Yellow
55 <	Orange
60 <	Red-Orange
65 <	Red
70 <	Dark Red
75 <	Dark Red
80 <	Dark Blue



Segni e simboli

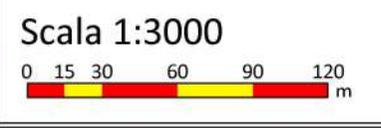
- Strada
- Edifici
- Barriera
- Ricevitore
- Parcheggio
- Sorgente area
- Sede CST S.p.A.

44,7 dB(A)

41,5 dB(A)

42,1 dB(A)

50,7 dB(A)



CST SpA **Allegato 5)**
Nuova sede di Martellago (VE)
Stato di Progetto (SdP) - Notturmo

