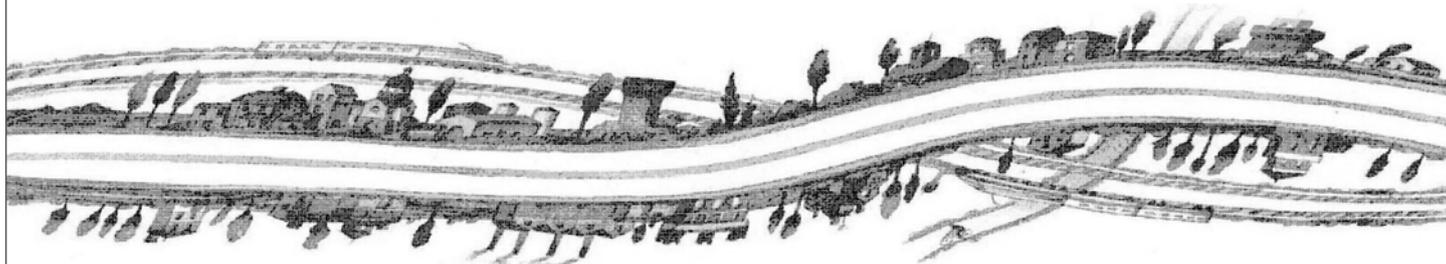




# AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B08000060009

**INTEGRAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO E SIA COME RICHIESTO  
CON COMUNICAZIONE PROT. DVA-2013-0014126 DEL 17.06.2013  
DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
E DEL MARE (MATTM)**



## SEZIONE NOTA MATTM: QUADRO AMBIENTALE RUMORE E VIBRAZIONI

VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

PARCO DI CONCORDIA SULLA SECCHIA / S. POSSIDONIO E NUOVO POLO SCOLASTICO DI SAN FELICE S/P

IL PROGETTISTA

Arch. Sergio Beccarelli  
Ord. Arch. Prov. PR n. 377



TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA



Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
DD Regione Emilia Romagna  
n. 11394 del 9/11/1998

IL CONCESSIONARIO

Autostrada Regionale  
Cispadana S.p.A.  
IL PRESIDENTE  
Graziano Petuzzi

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

ALLEGATO QAMB 4.6.17.1

DATA: LUGLIO 2013

SCALA:



## INDICE

1. Valutazione di clima acustico in corrispondenza del Parco Pubblico di Concordia/S.Possidonio ..... 2
2. Valutazione clima acustico - Nuovo polo scolastico di San Felice sul Panaro..... 7

## 1. VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO IN CORRISPONDENZA DEL PARCO PUBBLICO DI CONCORDIA/S.POSSIDONIO

Il progetto della nuova Autostrada Cispadana prevede in corrispondenza dell'attraversamento degli ambiti comunali di Concordia sulla Secchia e S. Possidonio la realizzazione di un "parco pubblico", costituito da una ampia area verde piantumata e dotata di percorsi ciclopedonali.

Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare gli esiti di un' analisi di approfondimento del clima acustico condotta presso il parco pubblico previsto nel Progetto Definitivo dell'Autostrada Regionale Cispadana.

Il DPR 142 del 30 marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" definisce all'articolo 1 lettera I ricettore "qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; (...)".

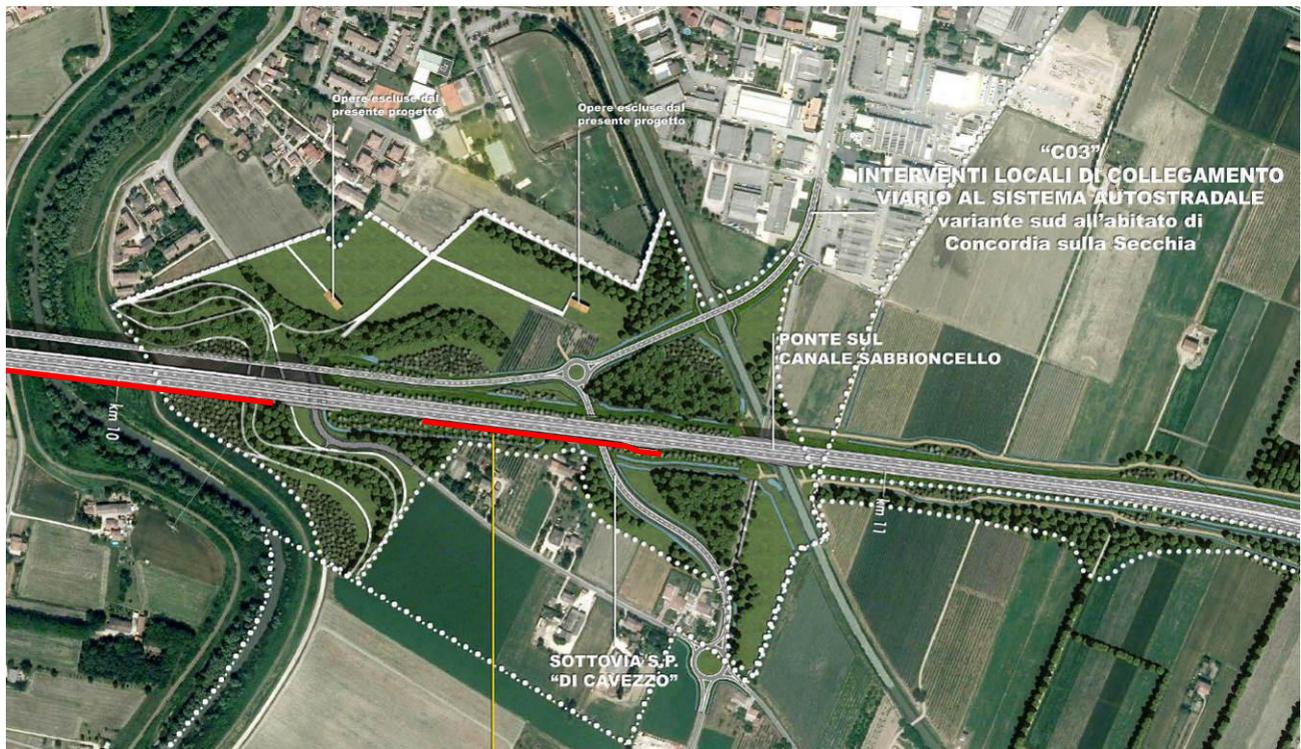
Il Parco Urbano di Concordia, oggetto della presente valutazione, rientra quindi nella categoria "ricettore" e presso di esso, non essendo annoverato nei "sensibili" dal DPR stesso, le infrastrutture stradali di progetto devono rispettare i limiti imposti dalla Tabella 1 dell'Allegato 1 al DPR 142.

In particolare, trattandosi di un'infrastruttura autostradale di progetto, all'interno della fascia di pertinenza acustica di ampiezza 250 metri per lato dal confine stradale devono essere rispettati i limiti di immissione pari a 65 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e a 55 dB(A) in quello notturno.

Considerata la tipologia di fruizione del ricettore, nel presente documento si farà riferimento al solo periodo di riferimento diurno (6-22).

La Figura 1-1 fornisce un inquadramento del Parco rispetto all'infrastruttura autostradale e comprende le opere di protezione di protezione acustica previste nel Progetto Definitivo al fine di garantire il rispetto dei limiti di immissione notturni presso edifici residenziali esistenti.

Il progetto infrastrutturale comprende, in corrispondenza dell'abitato di Concordia ed in adiacenza al Parco Urbano, la realizzazione della viabilità di collegamento "C03 - Variante sud all'abitato di Concordia sulla Secchia" che, nel tratto adiacente il Parco, risulta avere un andamento prossimo e parallelo a quello dell'Autostrada Cispadana.

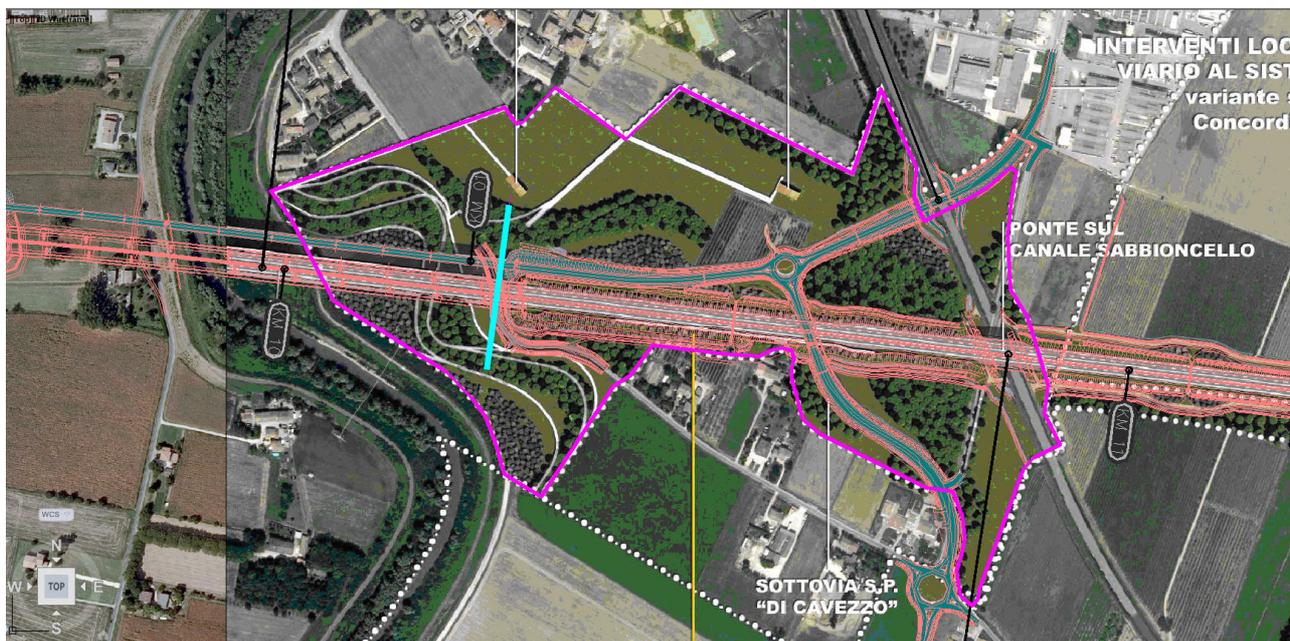


**FIGURA 1-1- FOTOPIANO DI PROGETTO COMPRENSIVO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE E DEL PARCO DI CONCORDIA**

Ci si pone dunque il problema di valutare se tale limite di immissione diurno di 65 dB(A) sia rispettato nell'intera area occupata dal parco, oppure se sia necessaria l'introduzione nel progetto di ulteriori opere di mitigazione antirumore.

La valutazione è stata condotta operando una simulazione di dettaglio in grado di fornire una miglior risoluzione ed accuratezza della simulazione utilizzata per il tracciamento delle mappature isolivello sonoro su larga scala, di cui alle tavole allegate allo Studio Acustico e allo Studio di Impatto Ambientale.

In particolare, in Figura 1-2 viene mostrato il progetto del Parco Pubblico sovrapposto con il fotopiano utilizzato per la progettazione delle infrastrutture:



**FIGURA 1-2- LOCALIZZAZIONE DEL PARCO DI CONCORDIA RISPETTO ALLE INFRASTRUTTURE DI PROGETTO**

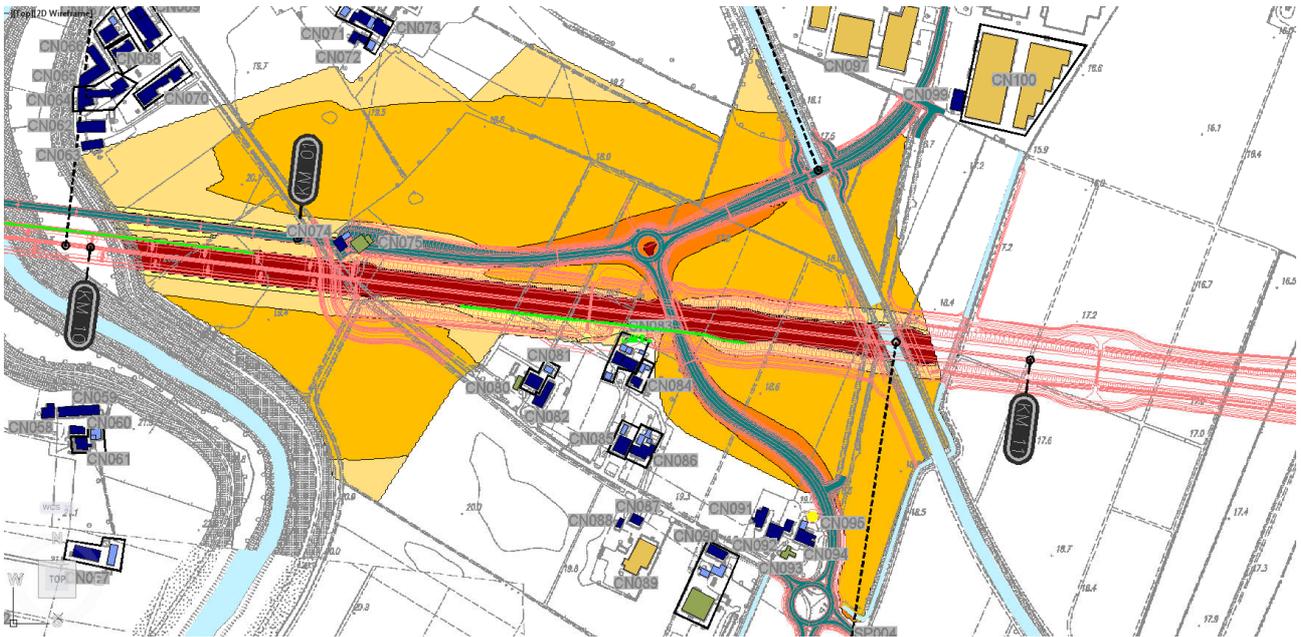
Il contorno viola perimetra la zona “pedonalmente fruibile” del Parco Pubblico, per la quale è stata operata la verifica del rispetto del limite di immissione diurno, effettuando la mappatura delle isofoniche ad una quota di m 1.50 sopra il piano di campagna.

Va osservato che in questa particolare area l’elaborazione di dettaglio risulta particolarmente necessaria al fine di evidenziare l’effetto schermante prodotto dallo stesso bordo della carreggiata stradale, atteso che la stessa si trova ad una quota più alta del piano di campagna di circa 10 metri.

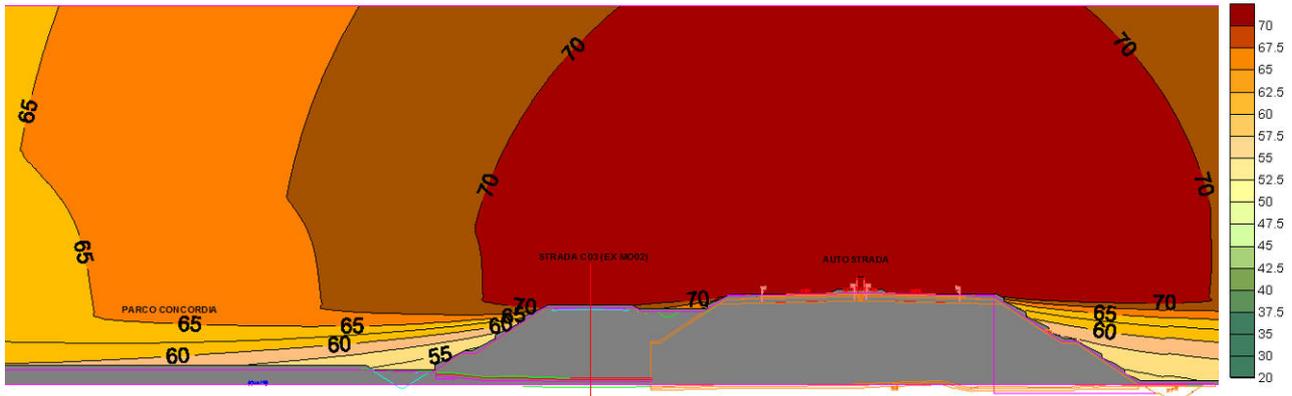
Per punti di ascolto situati a bassa quota, pertanto, si sviluppa un significativo effetto di schermatura, anche senza l’introduzione di specifiche protezioni acustiche bidimensionali a bordo carreggiata.

A tal fine, oltre alla mappatura delle isofoniche in pianta all’interno del perimetro sopra definito, è stata anche operata la mappatura delle isofoniche su una sezione verticale, nella zona potenzialmente più critica (sottopasso pedonale), evidenziata dal segmento rettilineo azzurro in Figura 1-2.

Sia nel caso della mappatura in pianta, che della mappatura su sezione verticale, lo scenario preso in considerazione è quello di progetto con mitigazioni con flussi veicolari “alti” riferiti all’anno 2030.



**FIGURA 1-3- MAPPATURA DELLE ISOFONICHE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO IN PIANTA – SCENARIO DI PROGETTO CON MITIGAZIONI OPERE DI MITIGAZIONI**



**FIGURA 1-4- SEZIONE VERTICALE CON MAPPATURA DELLE ISOFONICHE – SCENARIO DI PROGETTO CON OPERE DI MITIGAZIONI**

Dall'osservazione della Figura 1-3 e della Figura 1-4, si deduce che effettivamente la quota assai elevata dell'infrastruttura autostradale rispetto al piano campagna determina una significativa attenuazione del rumore da essa prodotto in corrispondenza del punto di calcolo posto ad una quota di 1.5 metri dal piano campagna, altezza media dei fruitori del parco.

L'unica area del parco in cui si sono evidenziati valori superiori ai 65 dB(A) è quella immediatamente a ridosso della rotatoria di progetto tra la viabilità di collegamento C03 e la variante alla SP 5 di Cavezzo. Essa è situata a quota decisamente inferiore rispetto alla circostante viabilità, al fine di consentire il passaggio sotto l'autostrada (Sottovia S.P. di Cavezzo).

Questo fa sì che, localmente, venga meno l'effetto schermante dato dalla sopraelevazione della viabilità di collegamento stessa, che corre invece nelle restanti aree del parco ad una quota elevata rispetto al piano campagna, leggermente inferiore rispetto alla quota dell'autostrada, ma sufficiente ad esercitare comunque una significativa mitigazione del rumore proiettato verso il basso.

D'altra parte, l'installazione di barriere acustiche bidimensionali in corrispondenza di una rotatoria determinerebbe potenziali problemi di visibilità e sicurezza.

L'osservazione della sezione verticale di Figura 1-4 è particolarmente significativa: si evidenzia come per i ricettori posti a bassa quota, a qualsiasi distanza dalle infrastrutture, il livello sonoro resti sempre inferiore al limite di 65 dB(A).

Non si ritiene pertanto necessario prevedere specifiche mitigazioni acustiche presso il parco pubblico di Concordia sulla Secchia, in quanto l'area del parco fruibile dai pedoni risulta sistematicamente con livelli sonori di immissione inferiori al limite diurno di 65 dB(A).

## 2. VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO - NUOVO POLO SCOLASTICO DI SAN FELICE SUL PANARO

Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare gli esiti di un' analisi di approfondimento del clima acustico condotta presso il nuovo polo scolastico di San Felice sul Panaro a seguito dell'apertura del nuovo sistema infrastrutturale dell'autostrada regionale Cispadana. Il nuovo polo, realizzato a seguito dell'evento sismico del maggio 2012, è localizzato in via degli Estensi (tracciato storico SP 468 di Correggio), risulta avere le seguenti distanze rispetto alle viabilità esistenti e di progetto:

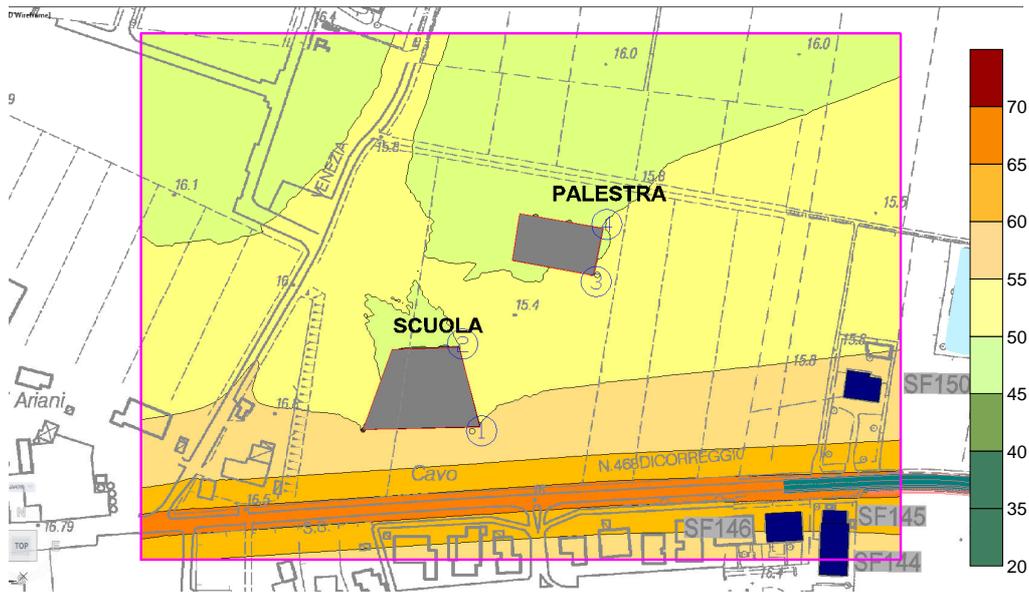
- SP 468 di Correggio: 45 metri dall'edificio scolastico, 5 metri dal confine dell'area del polo scolastico;
- nuova Autostrada Regionale Cispadana: circa 1.5 km dall'asse;
- nuova viabilità di collegamento C07 "Completamento della Tangenziale di S. Felice e Circonvallazione di Rivara": 380 metri dai rami di risezionamento della viabilità esistente.



FIGURA 2-1 - VISTA AEREA DEL NUOVO POLO SCOLASTICO DI SAN FELICE SUL PANARO

L'inquadramento planimetrico della nuovo polo scolastico è illustrato in Figura 2-2.





**FIGURA 2-4 - SCENARIO DI PROGETTO 2030 CON MITIGAZIONI - MAPPATURA DELLE ISOFONICHE NEL PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO**



**FIGURA 2-5 – LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI CALCOLO ACUSTICO**

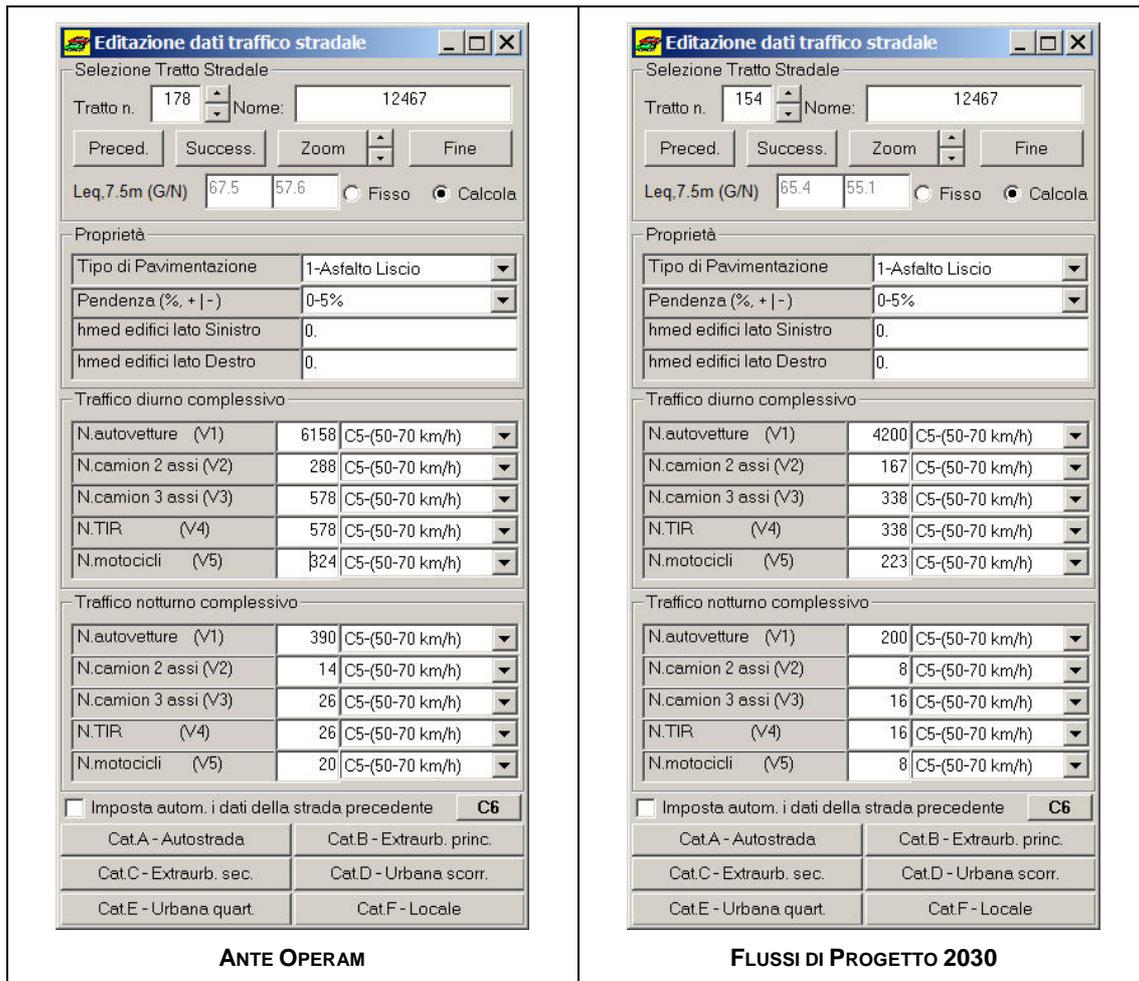
La Figura 2-5 illustra i punti di calcolo considerati nella verifica acustica, e la Tabella 2-1 mostra infine il risultato della simulazione.

N.	COORDINATE			ANTE OPERAM 2017		SCENARIO DI PROGETTO 2032 CON MITIGAZIONI	
	X	Y	Z	Leq Day	Leq Night	Leq Day	Leq Night
1	1670420	4967477	4	58.7	49.7	57.1	48.7
2	1670408	4967535	4	51.7	45.2	50.6	45.8
3	1670495	4967577	4	52.2	45.4	51.3	45.9
4	1670502	4967615	4	49.8	44.5	50.0	46.0

**TABELLA 2-1 – CALCOLO PER PUNTI NELLO SCENARIO ANTE OPERAM AL 2017 ED IN QUELLO DI PROGETTO AL 2030 PRESSO GLI EDIFICI PRESENTI NEL POLO SCOLASTICO**

Si può osservare come il clima acustico presso l'edificio scolastico non rispetti i limiti di immissione già nella situazione ante-operam, e come la realizzazione delle nuove opere, richiamando una quota del flusso veicolare sulle nuove infrastrutture localizzate a maggior distanza dal polo scolastico, determini una sia pur lieve riduzione della rumorosità presso il polo scolastico stesso.

In particolare, la costruzione dell'Autostrada Cispadana e delle relative opere di collegamento determinerà una significativa diminuzione del traffico veicolare sulla strada Statale 468 (via degli Estensi, arco n. 12467), posta in fregio al lato Sud del nuovo Polo Scolastico, seguito dall'effetto "drenante" introdotto dalla nuova autostrada Cispadana. La Figura 2-6 illustra nel dettaglio i flussi di calcolo nelle configurazioni ante operam e di progetto su via degli Estensi.



**FIGURA 2-6 – FLUSSI VEICOLARI IN VIA DEGLI ESTENSI (SS468 DI CORREGGIO) DI FRONTE AL NUOVO POLO SCOLASTICO**

Si conclude dunque che la rumorosità attualmente prevedibile sul polo scolastico deriva unicamente da viabilità esterna alle opere di progetto (via degli Estensi), e che dunque spetta all'ente proprietario di tale viabilità operare le dovute mitigazioni antirumore. In ogni caso la nuova Autostrada Cispadana avrà l'effetto di scaricare di traffico la via degli Estensi, e dunque contribuisce alla riduzione dell'impatto acustico della stessa.