



**Comune di Pescara**

## **Piano Regolatore Portuale della Città di Pescara Valutazione Ambientale Strategica**



Commissa: MED507	
Agg:	Data
00	16/11/2011

### **RAPPORTO AMBIENTALE Allegato 2: Valutazione previsionale di impatto acustico**

Data:  
GENNAIO  
2012

Redazione	Data	Verificato	Data	Descrizione Revisione	Approvato
C. Del Grande	Nov. 2008	M. Soldati	Ago. 2011	Revisione elaborato	M. Gonella
F. Dall'Osso					
M. Nardella					

**MED INGEGNERIA S.r.l.**

Sede Legale: Via Otello Putinati, 71/C – 44123 FERRARA tel. 0532/762424 fax 0532/768700

Unità Operativa 1: Corso Stati Uniti, 1/17 – 35127 PADOVA tel. 049/761052 fax 049/78252149

Unità Operativa 2: Via Pietro Zangheri, 16 – 48124 RAVENNA tel. 0544/467359 fax 0544/501984

Unità Operativa 3: Via Rattazzi, 49 – 15100 ALESSANDRIA tel. 0131/263802 fax 0131/232892

Unità Operativa 4: Via Marche, 22 – 09127 CAGLIARI tel./fax 070/480309

Sito Web [www.medingegneria.it](http://www.medingegneria.it) – e-mail [info@medingegneria.it](mailto:info@medingegneria.it)



**SINCERT**



## INDICE

<i>LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO</i> .....	4
<i>DEFINIZIONE DELL'INTERVENTO</i> .....	5
<i>MAPPA DELL'AREA</i> .....	6
<i>CONTEGGIO DEL TRAFFICO STRADALE</i> .....	7
<i>MODELLO PREVISIONALE</i> .....	8
<i>ANALISI della RUMOROSITA' ESISTENTE e PROPOSTE IPZ e TPSI (ore di punta mattino)</i> .....	8
<i>ANALISI DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA VIABILITA' ESISTENTE (orari di punta)</i> .....	9
<i>SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA SOMMA DELLA VIABILITA'</i> <i>ESISTENTE E ADDIZIONALE (orari di punta)</i> .....	11
<i>SIMULAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO IPZ (post operam)</i> .....	11
<i>SIMULAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO TPSI (post operam)</i> .....	13
<i>Commento alle comparazione tra gli scenari ante e post-operam.</i> .....	15
<i>DEFINIZIONE DEI LIMITI DI LEGGE</i> .....	15
<i>SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA VIABILITA' ESISTENTE (durante</i> <i>il giorno dalle ore 06,00 alle ore 22,00 – 16 ore)</i> .....	16
<i>SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA VIABILITA' ESISTENTE (durante</i> <i>la notte dalle ore 22,00 alle ore 06,00 – 8 ore)</i> .....	17
<i>TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO ATTUALE</i> .....	17
<i>SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA SOMMA VIABILITA' ESISTENTE</i> <i>E ADDIZIONALE (durante il giorno dalle ore 06,00 alle ore 22,00)</i> .....	19
<i>TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO SUL PROGETTO IPZ</i> .....	21
<i>TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO SUL PROGETTO TPSI</i> .....	23
<i>ZONA URBANISTICA O ACUSTICA</i> .....	24
<i>Tutto il territorio nazionale</i> .....	24
<i>Tabella 2 DPR 142/04</i> .....	25
<i>TIPOLOGIA DELLE STRADE ESISTENTI E PREVISTE</i> .....	26
<i>GIUDIZIO DELLA RUMOROSITA'</i> .....	27
<i>Analisi dei risultati</i> .....	27



Studio realizzato da:

**Dott. Geol. Carlo Del Grande**

**Dott. Dall'Osso Filippo**

**Dott.ssa Marta Nardella**

**MEDINGEGNERIA S.r.l.**

Sede legale:

37, Via Kennedy – 44100 FERRARA - Tel. +39 0532 762424 - Fax +39 0532 768700

Sedi operative:

1/17, Corso Stati Uniti – 35027 PADOVA - Tel. +39 049 7389015 - Fax. +39 049 7388964

16, Via Pietro Zangheri – 48100 RAVENNA - Tel. +39 0544 467359 - Fax +39 0544 501984

49, Via Rattazzi – 15100 ALESSANDRIA - Tel. +39 0131 263802 - Fax +39 0131 232892

82, Via Largo Brancaccio – 00184 ROMA Tel. +39 06 488 8651 – Fax +39 06 481 5807

22, Via Marche – 09127 CAGLIARI Tel./Fax. +39 070 480309

info@medingegneria.it

www.medingegneria.it

Rilievi, analisi e simulazioni realizzate da:

**Folegatti Enrico**

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Abilitazione n. 39 B.U.R. Emilia Romagna del 24/03/99

**General Safety & Quality S.r.l.**

Capitale Sociale €. 12.000,00 interamente versato

Codice fiscale e P. I.V.A: 01235250295

Reg. Imprese n° 01235250295

R.E.A. n°182841

Via E. da Rotterdam 5 – 44100 Ferrara

Tel. e fax 0532.773008

e-mail: gsqsrl@libero.it

**LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO**

**Legge 26 ottobre 1995, n. 447**  
**Decreto 16 marzo 1998**

**D.M.A. 29 novembre 2000**

**D.P.R. n. 142 marzo 2004**

Legge quadro sull'inquinamento acustico  
Tecniche di rilevamento e di misurazione  
dell'inquinamento acustico

Criteri per la predisposizione, da parte delle società degli  
enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative  
infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e  
abbattimento del rumore.

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.



## **DEFINIZIONE DELL'INTERVENTO**

La presente valutazione previsionale di impatto acustico, prende in esame l'ipotesi progettuale inerente il nuovo assetto portuale, che porterà ad una modifica dell'assetto stradale principalmente su via A. Doria.

La relazione quindi, prospetta gli scenari acustici derivanti dalle due proposte stradali progettualmente definite IPZ e TPS1, create per la realizzazione del nuovo assetto portuale, che andrà a modificare l'attuale viabilità.

Ambedue le ipotesi progettuali, IPZ e TPS 1, sviluppate per la definizione della viabilità esterna a servizio del nuovo porto, prevedono il prolungamento dell'asse attrezzato su nuova sede stradale parallela alla Via Andrea Doria.

La proposta funzionale IPZ avanzata dai consulenti urbanisti sviluppa unitariamente il tema dell'accessibilità al porto e del prolungamento dell'asse attrezzato: si prevede infatti la realizzazione a raso di una nuova strada bi-direzionale compresa tra l'attuale Via Andrea Doria e il porto canale lungo il Fiume Pescara che risulta essere il prolungamento dell'asse attrezzato. L'ipotesi progettuale definita TPS1, ripropone lo stesso percorso stradale, con l'aggiunta di una rotatoria, della separazione tra le carreggiate doppie ad un unico senso di marcia. Tutti i dati sul traffico stradale e sul numero di veicoli pesanti e leggeri sono stati forniti dall'Amministrazione Comunale di Pescara e sono stati rilevati dalla relazione sulla viabilità effettuata per conto dell'Amministrazione Comunale.

Parametri scenari acustici:

Tutte gli scenari acustici sia ante operam che post operam sono stati realizzati ponendo i ricettori ad un'altezza di 2 mt e 4 metri (scenari del periodo diurno diluiti nelle 16 ore) questo risulta possibile in quanto gli edifici che sono sul fronte strada sono di 2 o 3 piani.

Negli scenari acustici previsionali è stata assegnata, quale velocità media oraria, i 50 Km/h per tutte le strade principali e secondarie, ad eccezione della viabilità nelle rotatorie posta a 30 Km/h. La circolazione veicolare è stata considerata con il 91% di veicoli leggeri e il 9% di veicoli pesanti.





## MAPPA DELL'AREA





## **CONTEGGIO DEL TRAFFICO STRADALE**

Come già indicato, è stato eseguito per conto dell'Amministrazione Comunale di Pescara un conteggio del traffico veicolare attualmente presente ed un calcolo previsionale del traffico indotto dal riassetto portuale.

Partendo da questi dati numerici sono stati realizzati, su modello previsionale matematico, gli scenari acustici attualmente presenti e che si andranno a creare con la realizzazione della nuova viabilità, nella scelta progettuale IPZ o TPS1.

Per la rilevazione dell'intensità del traffico stradale sono state impegnate n. 4 centraline automatiche contaflusso a due tubi, in grado di rilevare sia il numero di veicoli transitati, sia il loro tipo, sia la velocità.

I dati sono stati raccolti in tabelle che riportano il numero di veicoli transitati in ogni intervallo temporale di 15 minuti, suddivisi in tre classi (Leggeri, Autobus e Camion) ed in tre fasce di velocità: <30 km/h, compresa fra 30 e 60 km/h, >60 km/h.



## **MODELLO PREVISIONALE**

La simulazione di clima acustico ante-operam e post-operam è stata calcolata con un modello matematico per la previsione della propagazione del rumore in ambito urbano ed extraurbano, implementato dal software Mithra secondo la procedura prevista dalla norma ISO NMPB. 96. Il calcolo previsionale del software tiene in considerazione le variabili più importanti per un dato sito, come la disposizione degli edifici, la topografia, le barriere, il tipo di terreno, le condizioni meteorologiche etc. Il software utilizzato si basa su un metodo ray tracing inverso, che individua i percorsi acustici tra la sorgente e il recettore, ed utilizza un algoritmo per la previsione dei livelli di rumore, sia in spazi limitati che aperti (aree rurali e di montagna), mediante distribuzione angolare equispaziata dei raggi sonori dal recettore alla sorgente, al fine di ottimizzare l'accuratezza ed i tempi di calcolo. Il modello tiene anche in considerazione la combinazione degli effetti di diffrazione delle barriere e dell'assorbimento del terreno, valutati per bande d'ottava.

Gli scenari acustici utilizzati per la valutazione della rumorosità stradale (elencati di seguito) sono stati realizzati partendo dai dati di traffico forniti dall'Amministrazione Comunale di Pescara.

## **ANALISI della RUMOROSITA' ESISTENTE e PROPOSTE IPZ e TPS1 (ore di punta mattino)**

La prima fase del procedimento consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, partendo dai flussi di traffico già determinati. A tal fine vengono realizzati anche gli scenari acustici oltre il fiume Pescara. I valori di pressione sonora in questo caso rimarranno invariati, anche per le mappe acustiche realizzate nelle due ipotesi progettuali IPZ eTPS1, in quanto non sono previste variazioni al traffico veicolare in questa zona della Città.

L'elaborazione dei dati di flusso stradale esistente e addizionale, permette di estrapolare la nuova situazione acustica connessa alla realizzazione dell'opera, supponendo inalterato il rumore residuo e viceversa come precisato, andando a stimare l'incremento di emissione sonora causato dal traffico stradale aggiuntivo.

La definizione dello stato di fatto è possibile con la metodica: modellazione numerica. L'impiego di una pura modellazione matematica è in grado di definire il rumore emesso dal transito dei veicoli stradali.

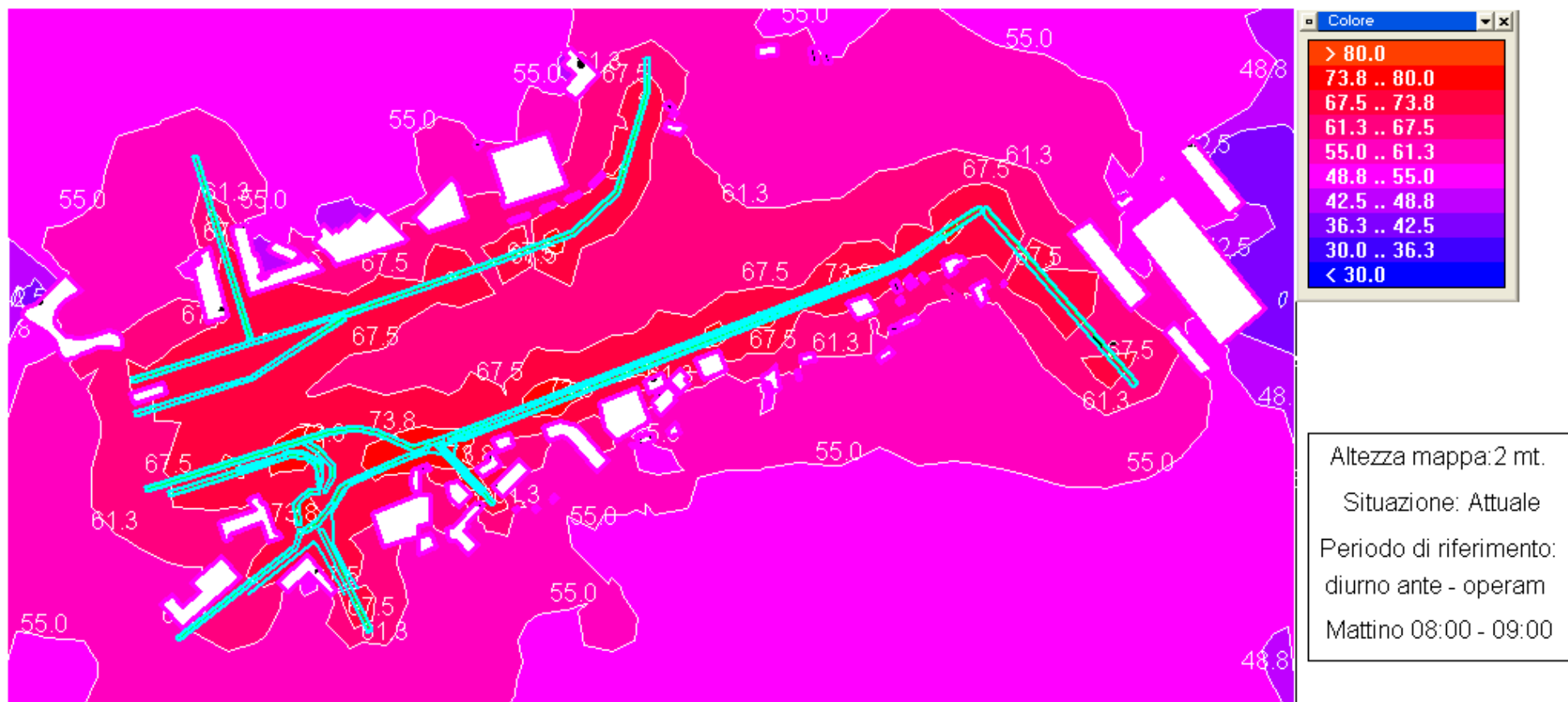
Gli scenari acustici proposti per la rumorosità esistente ante operam, riguardano gli orari di massimo flusso stradale al mattino (dalle ore 8,00 alle ore 9,00) ed al pomeriggio (dalle ore 17,45 alle 18,45). Questi scenari eseguiti nei momenti di punta del traffico, sono sovrapponibili, al massimo afflusso stradale che viene prospettato con il nuovo riassetto portuale. In questo modo è possibile una comparazione, anche acustica, tra le ipotesi progettuali prospettate IPZ eTPS1. Per una migliore comprensione del fenomeno acustico generato, vengono di seguito proposti in sequenza gli scenari ante operam (scenario n°1, n° 4), post operam dell'ipotesi progettuale IPZ (scenario n° 2, n° 5) , e post operam dell'ipotesi progettuale TPS1 (scenario n° 3, n° 6).





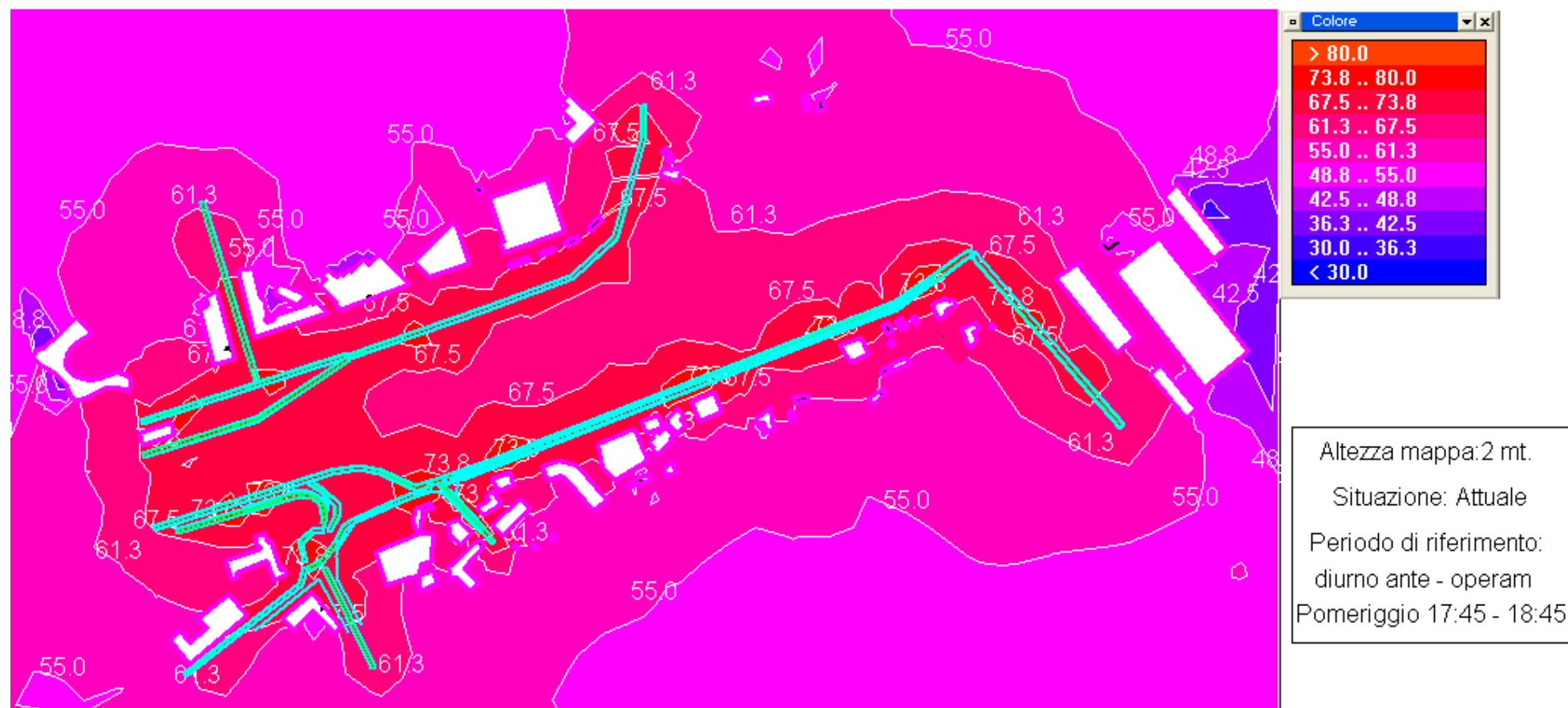
**ANALISI DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA VIABILITA'  
ESISTENTE (orari di punta)**

**SCENARIO N° 1**





# SCENARIO n° 4

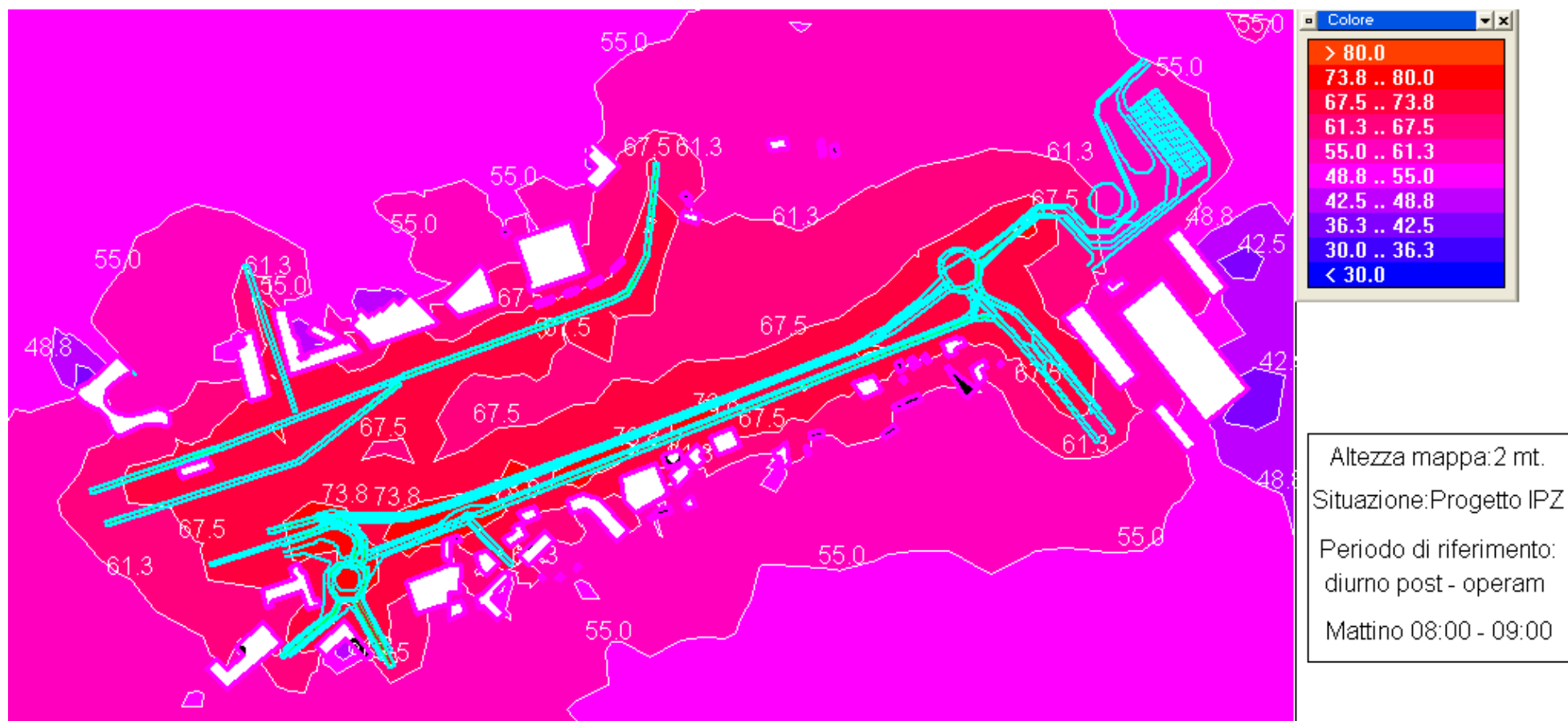




**SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA SOMMA  
DELLA VIABILITA' ESISTENTE E ADDIZIONALE (orari di punta)**

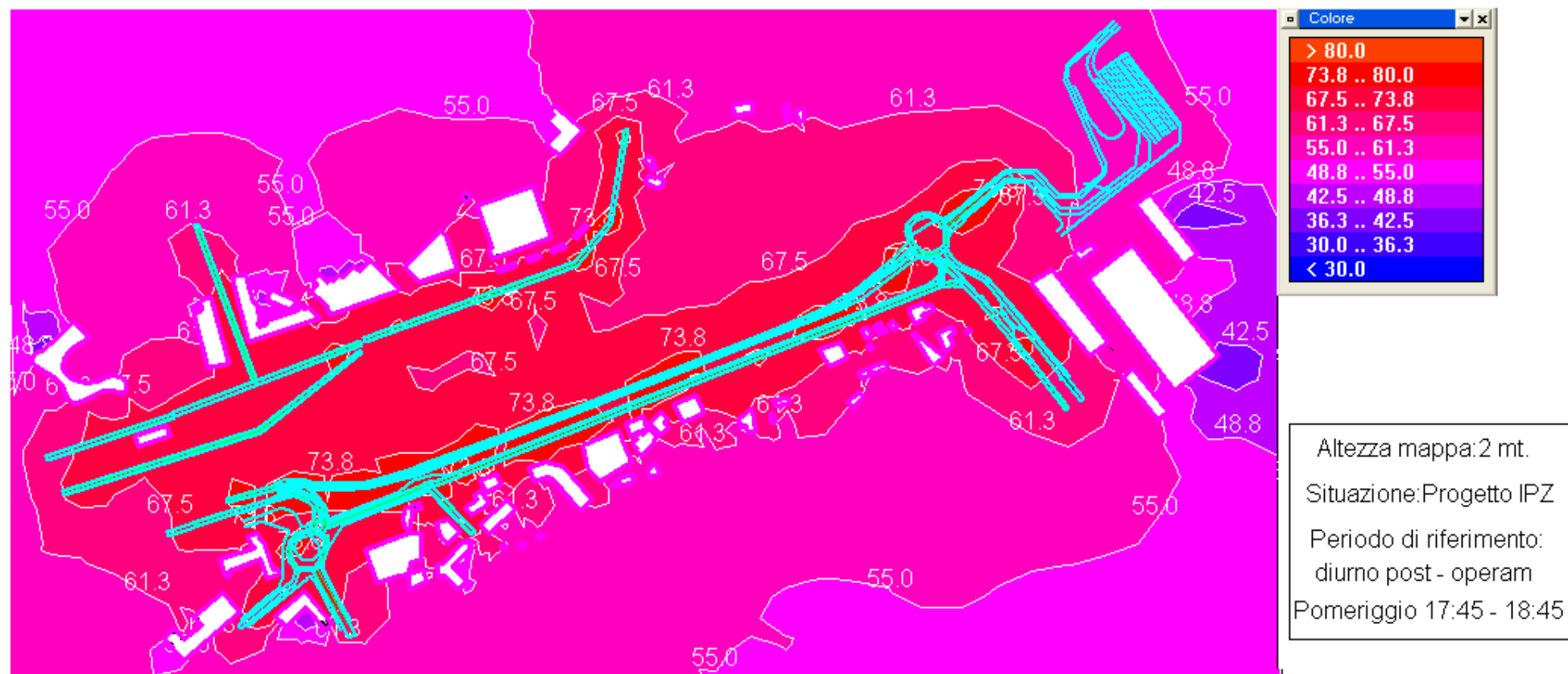
**SIMULAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO IPZ (post operam)**

**SCENARIO N°2**





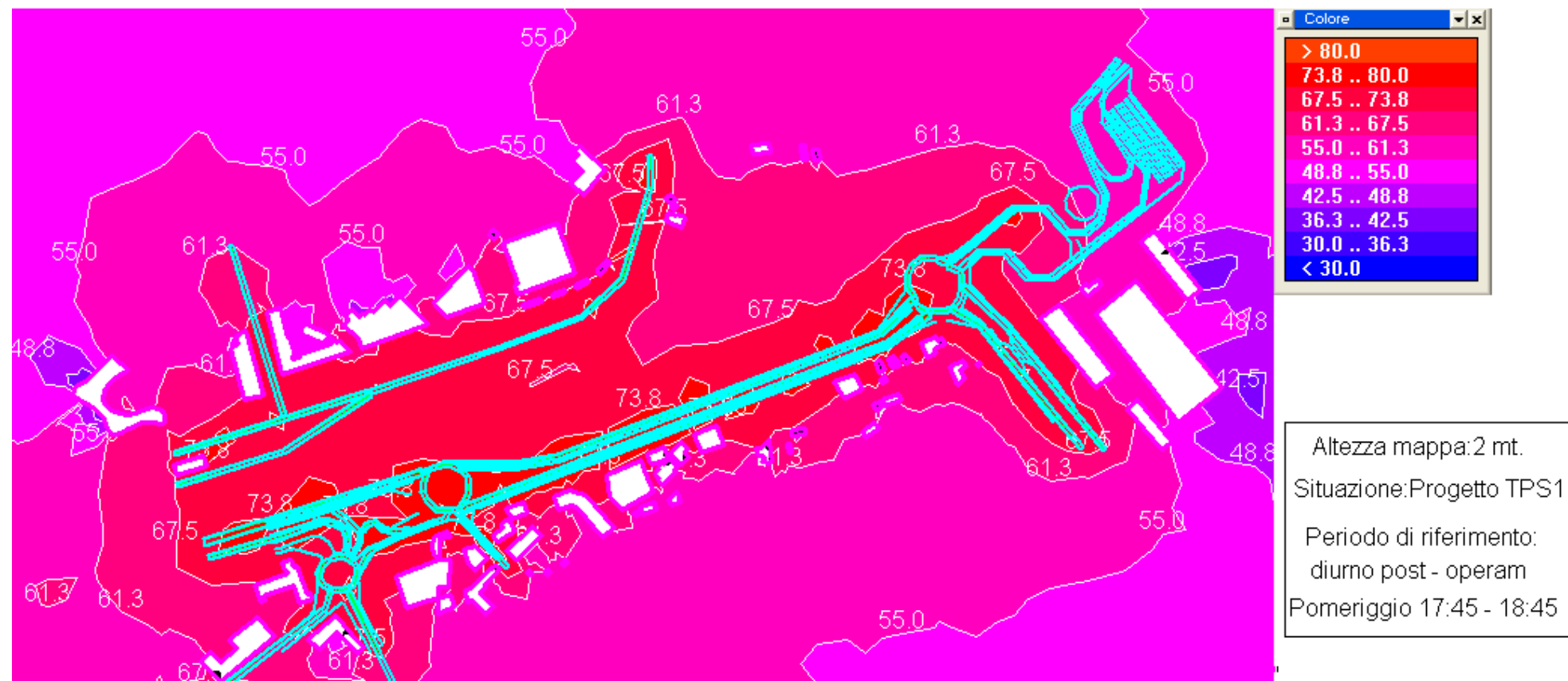
## SCENARIO N° 5







## SCENARIO N°6







### ***Commento alle comparazione tra gli scenari ante e post-operam.***

Da un'analisi delle curve di isolivello, le differenze acustiche tra gli scenari ante e post operam (proposte progettuali IPZ e TSP1) i sono minime. I livelli acustici, come logica di un aumento di numero di veicoli e quindi i pressione sonora, variano leggermente tra l'ante operam ed i post operam. L'accentuazione maggiore della figurazione acustica con le curve di isolivello, si rileva negli scenari acustici della progettazione TPS1, dove è visibile, sia nelle ore di punta del mattino che nelle ore di punta del pomeriggio, un lieve aumento della pressione sonora verso il centro del fiume Pescara. Rimane invariata la pressione acustica in tutti e tre gli scenari verso le abitazioni poste a lato della strada.

### ***DEFINIZIONE DEI LIMITI DI LEGGE***

Gli scenari precedentemente prospettati, sono significativi per evidenziare e confrontare la situazione definita dalle ipotesi progettuali IPZ e TPS1, nelle ore più critiche della mattina e del pomeriggio dei flussi di traffico, rispetto alla situazione attuale (ante-operam), che come abbiamo visto varia in sostanza di poco.

Quanto viene raffigurato con gli scenari n° 7, 8, 9, 10, indica la rispondenza o meno al quadro legislativo di riferimento. Sono stati pertanto definiti i flussi veicolari nell'arco del periodo diurno e notturno ante operam, (scenari n° 7 per il diurno e n° 8 per il notturno) e post operam con la progettazione IPZ (scenario n° 9 diurno) e TPS (scenario n° 10 diurno). Non sono stati disegnati gli scenari notturni del progetto IPZ e del progetto TPS1, in quanto non risultano dai dati dei flussi stradali, aumenti di traffico veicolare notturno rispetto alla situazione presente. Pertanto per il periodo notturno valgono le indicazioni riscontrate nello scenario ante operam.

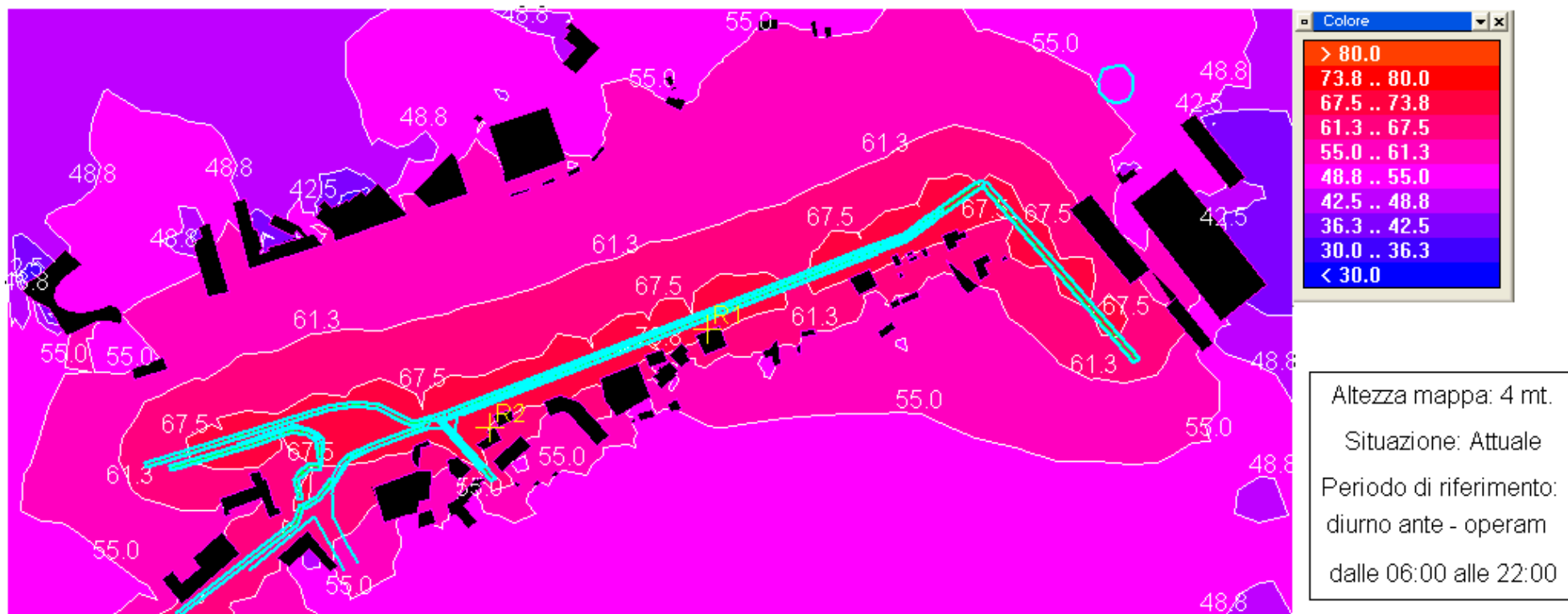
Come poi vedremo, con riferimento al quadro legislativo vigente in Italia, la situazione più problematica è usualmente quella notturna, in quanto nonostante la riduzione di rumorosità rispetto al periodo diurno, ci si deve confrontare con limiti di legge più bassi di ben 10 dB. Anche i limiti differenziali dentro gli edifici si riducono da 5 a 3 dB nel periodo notturno, e dunque per le sorgenti fisse diventa assai più problematico rientrare nei limiti, tenuto conto che il rumore residuo è più basso. In molti casi, dunque, viene eseguita solo la simulazione relativa al periodo notturno, che per l'edilizia abitativa costituisce la situazione critica. Nel caso in esame, gli aumenti del traffico addizionale riguarderanno solo il periodo diurno, per cui come in precedenza visto, nelle ipotesi di modifica alla viabilità stradale esaminata e definita in progettazione, la situazione notturna rimane immutata rispetto all'attuale, pertanto la verifica di rispondenza legislativa viene eseguita solo per il periodo diurno.

Gli scenari che seguono, sono in relazione al **Decreto 16 marzo 1998** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", stati calcolati nell'arco delle 16 ore diurne (06,00-22,00) e 8 ore notturne (22,00-06,00) spalmando in questo lasso di tempo il numero di autoveicoli circolanti sulle strade.



**SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA VIABILITA' ESISTENTE (durante il giorno dalle ore 06,00 alle ore 22,00 – 16 ore)**

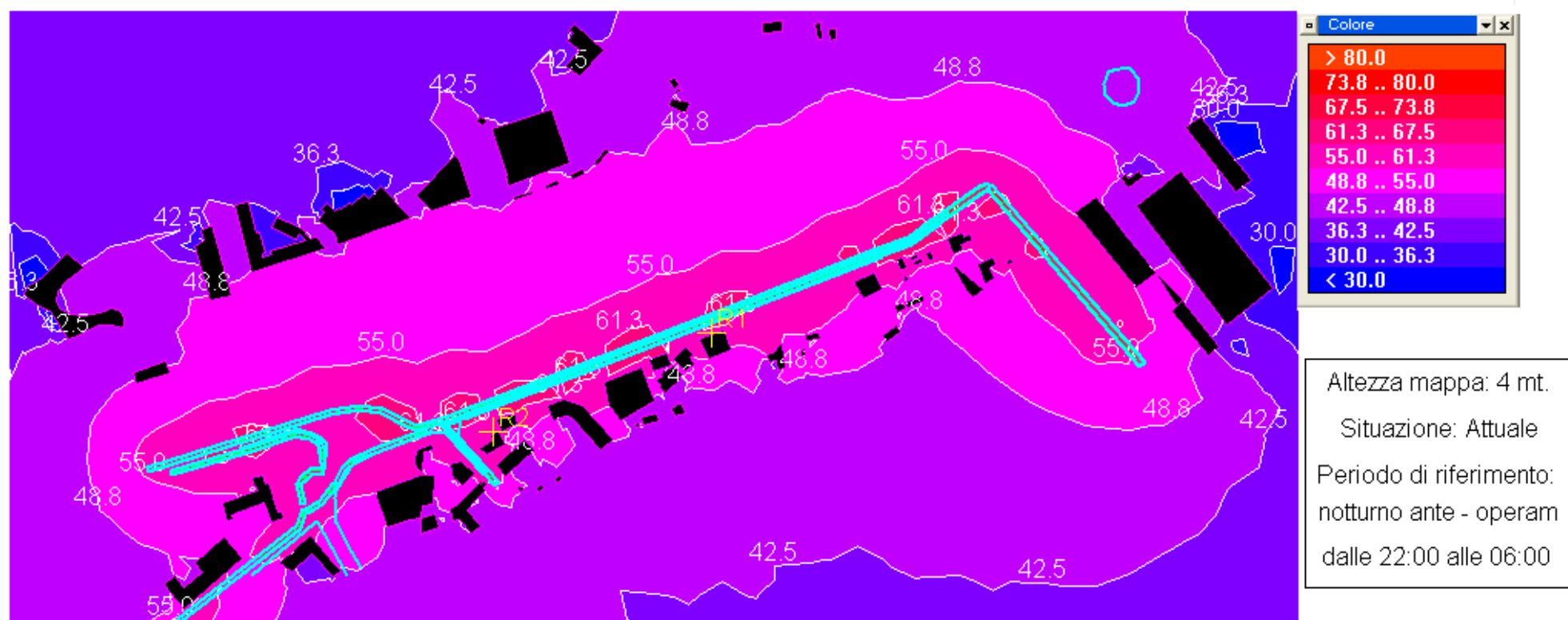
**SCENARIO N° 7**





**SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA VIABILITA' ESISTENTE (durante la notte dalle ore 22,00 alle ore 06,00 – 8 ore)**

**SCENARIO N° 8**



**TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO ATTUALE**





***SIMULAZIONE DELLA RUMOROSITA' DETERMINATA DALLA SOMMA VIABILITA' ESISTENTE E ADDIZIONALE (durante il giorno dalle ore 06,00 alle ore 22,00)***

In questo scenario, è stato calcolato il rumore determinato dal traffico esistente, sommato all'addizionale. I due picchi di traffico considerati negli orari di punta (mattino e pomeriggio) sono stati diluiti nelle 16 ore. L'incremento della rumorosità è visibile solo sulla strada principale. Poco o nulla sono interessate le strade confluenti all'asse stradale principale. Non è stato valutato il rumore notturno in quanto in mancanza di dati di traffico addizionale.

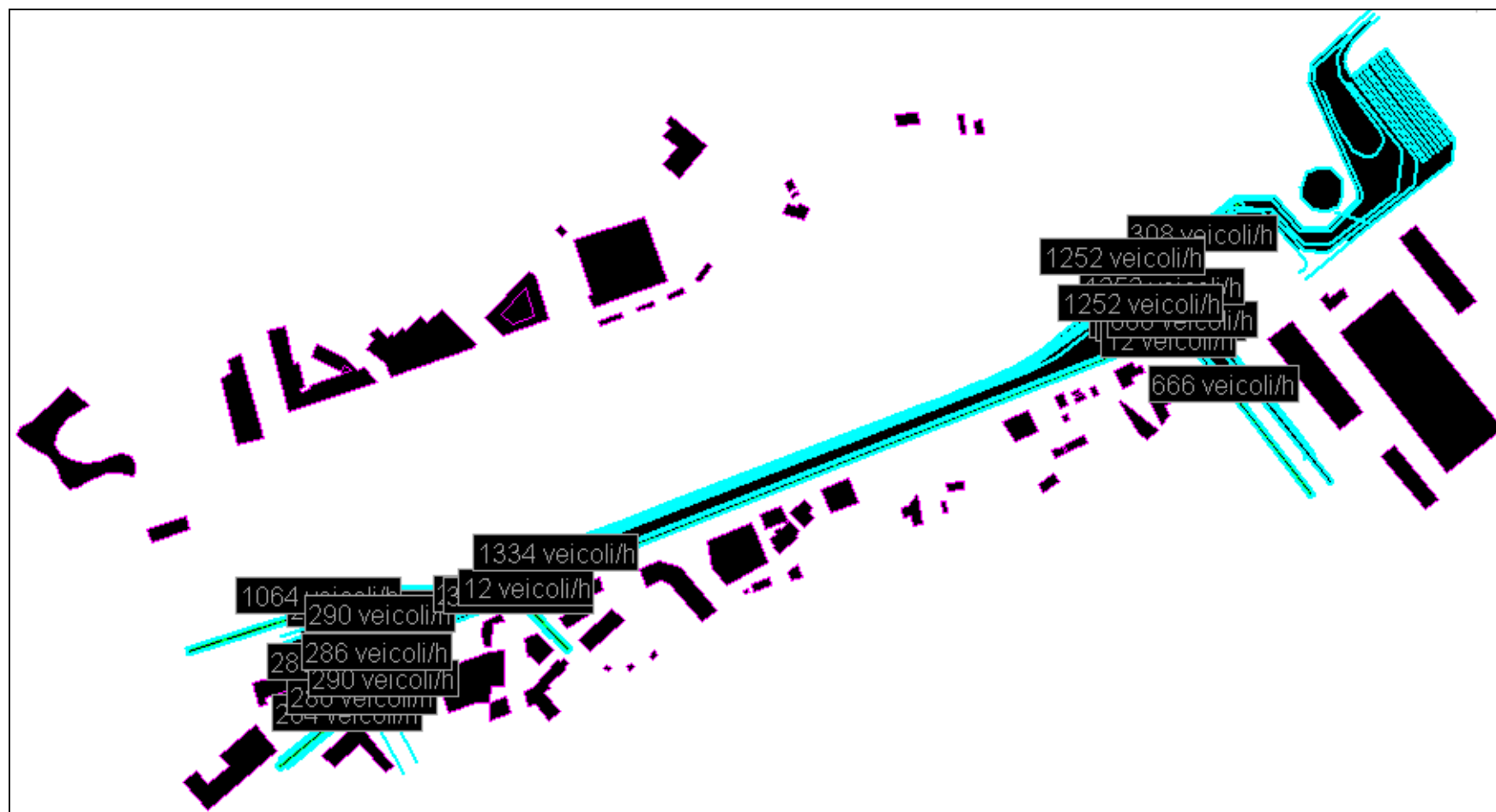


## SCENARIO N° 9



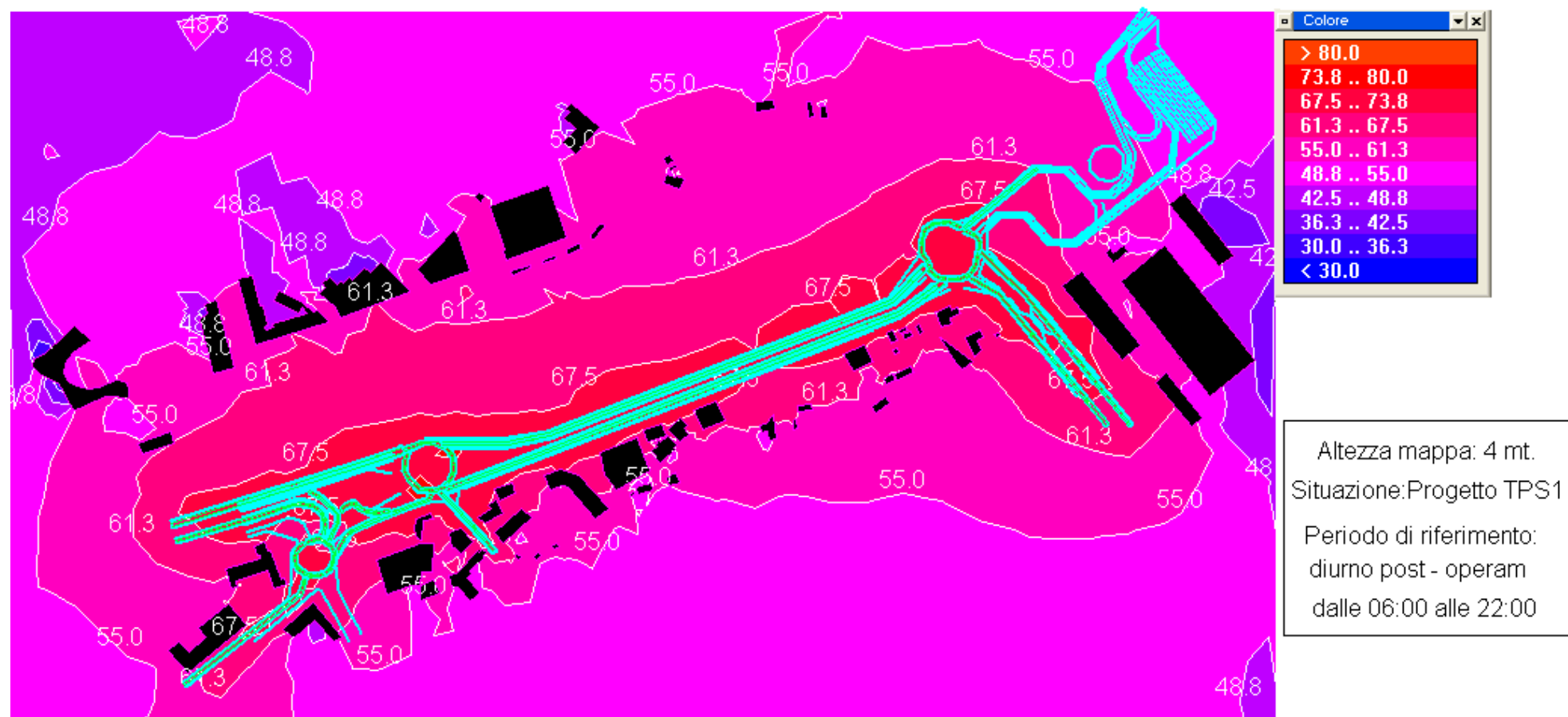
Altezza mappa: 4 mt.  
 Situazione: Progetto IPZ  
 Periodo di riferimento:  
 diurno post - operam  
 dalle 06:00 alle 22:00





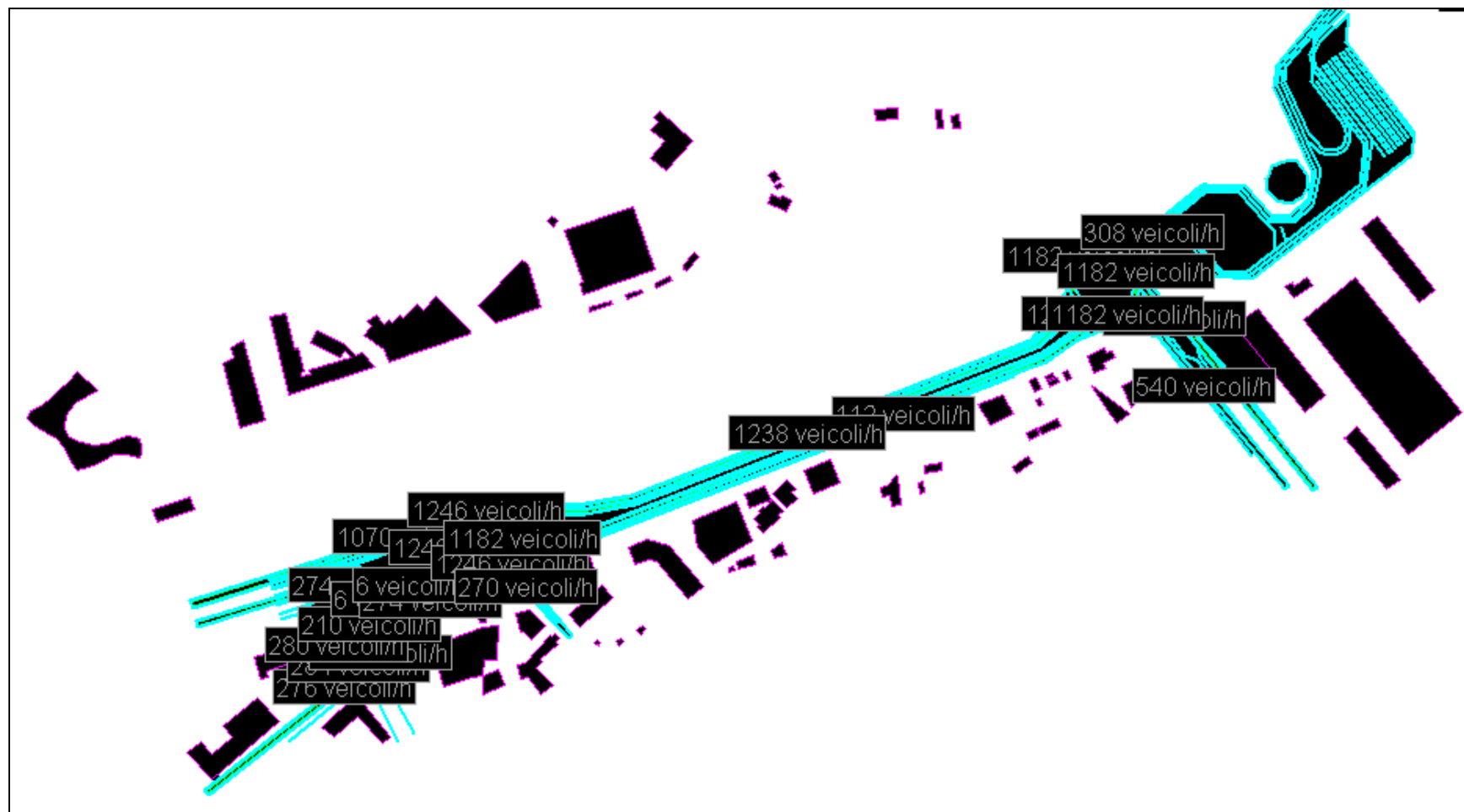


## SCENARIO N° 10





**TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DEL TRAFFICO SUL PROGETTO TPS1**





## **ZONA URBANISTICA O ACUSTICA**

Ai sensi dell'art.8, comma 1 del DPCM 14 novembre 1997, in attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art 6, comma 1 lettera a della Legge 26 ottobre 1995 n 447, si applicano i limiti di cui all'art, comma 1 del DPCM 1 marzo 1991.

Il comune di Pescara alla data di redazione di questa relazione, non ha effettuato la zonizzazione all'interno della Città, pertanto, in attesa che il comune provveda alla zonizzazione acustica, si applica il limite provvisorio di cui all'art 6 comma 1 del DPCM 1/3/91.

### ***Tutto il territorio nazionale***

<b>Zonizzazione</b>	<b>Tempo di riferimento diurno 6.00-22.00</b>	<b>Tempo di riferimento notturno 22.00-06.00</b>
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A(*)	65	55
Zona B(*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

- Il DPR n 142/04 completa il quadro normativo relativamente all'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali. Tale decreto stabilisce i valori limite e le fasce di pertinenza delle strade attraverso una specifica suddivisione in classi.
- Per le infrastrutture extraurbane, denominate A, B, C, secondo la classificazione fissata dal codice della strada, e per quelle urbane principali (Da e Db) i limiti di rumore sono determinati a livello nazionale.
- Relativamente alle strade secondarie (E-urbane di quartiere, F-locali), la definizione dei livelli massimi consentiti è demandata ai singoli Comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica del territorio.


**Tabella 2 DPR 142/04**

(STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)  
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

**TIPOLOGIA DELLE STRADE ESISTENTI E PREVISTE**

<b>TIPO</b>	<b>CLASSIFICAZIONE</b>	<b>LIMITI ACUSTICI</b>
STRADA ESISTENTE ( estensione Via Doria)	E- strada di quartiere	DPCM 91 Tutto il territorio nazionale (70 tempo di riferimento diurno- 60 tempo di riferimento notturno)
PROGETTO IPZ	Db- strada urbana di scorrimento	DPR 142/04 (65 tempo di riferimento diurno- 55 tempo di riferimento notturno)
PROGETTO TPS 1	Da- strada urbana di scorrimento	DPR 142/04 (70 tempo di riferimento diurno- 60 tempo di riferimento notturno)

Allo stato attuale, la scelta dell'opera da realizzare porta ad avere limiti di riferimento acustico più restrittivi con il progetto IPZ, anche in riscontro ad opere di mitigazione acustico, rispetto al progetto TPS1 che mantiene sostanzialmente inalterato il clima acustico dell'area.





## **GIUDIZIO DELLA RUMOROSITA'**

### **Analisi dei risultati**

Le considerazioni che seguono, riguardano esclusivamente gli aspetti acustici che possono determinarsi dalle ipotesi progettuali prospettate.

Va precisato, che il periodo preso in esame, **è acusticamente definito diurno**, per questo periodo di riferimento, l'analisi delle proiezioni acustiche realizzate, ci portano a fare le seguenti conclusioni:

- I. I valori acustici di rumorosità previsti nello stato di progetto TPS 1 e IPZ, sostanzialmente sono simili all'attuale livello acustico di traffico, come si può constatare dalla comparazione tra gli scenari n°7 ante-operam, n° 9 post-operam IPZ e n° 10 post-operam TPS. La diluizione temporale di 16 ore "spalma" su un lungo periodo la pressione acustica, avendo come risultato un livello medio acustico molto simile tra l'ante-operam ed il post-operam.
- II. Grazie anche all'effetto schermante/riflettente, degli edifici, la rumorosità prevista è direzionalmente in propagazione verso il fiume Pescara. Gli edifici che non sono posti sul fronte strada hanno una notevole attenuazione acustica.
- III. In sostanza l'incremento del traffico con la realizzazione del porto e di conseguenza l'afflusso di veicoli che incideranno sulla viabilità attuale, non modifica in modo sostanziale lo scenario esistente, già particolarmente accentuato acusticamente, soprattutto sulla via principale Andrea Doria.
- IV. Per il periodo di riferimento diurno, le curve di isolivello degli scenari acustici n° 9 e n° 10, elevano il livello acustico a circa 67,5 dB, per tutto il tratto stradale. L'estensione direzionale di questo livello di propagazione acustica è almeno di 20-25 mt. Questi valori pongono il PROGETTO IPZ oltre il limite legislativo di rumore, poiché per una strada urbana di scorrimento di tipo "Db", il limite diurno è di 65 dB(A). Rientra invece nei limiti di legge il progetto TPS 1, secondo cui via Doria diverrebbe una strada urbana di scorrimento di tipo "Da", per la quale il limite acustico di riferimento è di 70 dB(A).

**Per il periodo notturno**, dovranno essere previste, da parte del gestore della strada, interventi della mitigazione acustica, così come definito dal D.M.A. 29 novembre 2000, a prescindere dalla scelta progettuale che si andrà a realizzare. Infatti, anche con l'attuale assetto stradale, i livelli acustici vengono superati. In alcuni tratti della strada, sul lato edificato, le curve di isolivello indicano il raggiungimento di 61,3 dB(A), valore che supera di 1,3 dB(A) il limite di legge.

Quale prima indicazione del piano di azione per il contenimento del rumore che potrebbe essere condotta in questo caso, si suggeriscono le seguenti contromisure:

#### **Interventi su Infrastrutture:**

- Asfalto fonoassorbente;
- Sincronizzazione semaforica per una migliore fluidificazione del traffico;
- Manutenzione secondo necessità del manto stradale.

#### **Interventi sul Traffico:**

- Limitazione circolazione dei mezzi pesanti;
- Riduzione della velocità;
- Campagna di sensibilizzazione degli utenti della strada ad adeguati stili di guida (guida tranquilla con minimizzazione delle emissioni rumorose).



Il limite notturno di 60 dB(A), attualmente vigente, rimane invariato nell'eventualità di una scelta progettuale TPS1.

Nel caso della soluzione IPZ tale limite scenderebbe a 55 dB(A) (rif. Tab 2 del DPR 142/04). Ciò comporterebbe un più rilevante superamento dei limiti legislativi e la necessità di un piano di contenimento del rumore molto più "deciso", che includa anche interventi di schermature acusticamente fonoassorbenti.

**TECNICO COMPETENTE  
IN ACUSTICA AMBIENTALE**  
Abilitazione n. 39 B.U.R. Emilia Romagna del 24/03/99  
Enrico Folegatti

TECNICO COMPETENTE  
in ACUSTICA AMBIENTALE  
abilitazione n. 39 B.U.R. EMILIA ROMAGNA  
del 24/03/99  
Folegatti Enrico

