

Asse stradale di collegamento tra gli svincoli di Prato Est e Prato Ovest – "Declassata di Prato"
Raddoppio di Viale Leonardo da Vinci nel tratto compreso tra Via Marx e Via Nenni mediante la realizzazione di un sottopasso

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

COD. FI463

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:

RAGGRUPPAMENTO



MATILDI+PARTNERS

TEMPORANEO PROGETTISTI

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Ing. Andrea Renso – TECHNITAL
Ordine Ingegneri Provincia di Verona n. A2413

IL PROGETTISTA:

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE, PROGETTAZIONE STRADALE, GEOTECNICA ED OPERE IN SOTTERRANEO:
Ing. Marcello Mancone – POLITECNICA
ordine ingegneri Provincia di Firenze n.5723

IL GEOLOGO:

Geol. Pietro Accolti Gil – POLITECNICA
Ordine Geologi Regione Toscana n° 728

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE:
Arch. Paola Gabrielli – POLITECNICA
ordine Architetti Provincia di Bologna n. 2921

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ing. Marcello Mancone – POLITECNICA
ordine ingegneri Provincia di Firenze n.5723

CANTIERIZZAZIONE E FASI ESECUTIVE:
Ing. Alessio Gori – POLITECNICA
ordine ingegneri Provincia di Firenze n.5969

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Raffaele Francesco Pisani

IDROLOGIA ED IDRAULICA:
Ing. Alessandro Cecchelli – POLITECNICA
ordine ingegneri Provincia di Grosseto n.760

PROTOCOLLO:

DATA:

COLLABORATORI DI PROGETTO:
Ing. Massimo Palermo – POLITECNICA
Arch. Valentina Iaia – POLITECNICA
Geom. Franco Mariotti – POLITECNICA
Geom. Angela Pantiferi – POLITECNICA

04 – ANALISI DEGLI IMPATTI

Rumore

Relazione di riscontro alla richiesta di integrazioni del MiTE

CODICE PROGETTO		NOME FILE	PROGR. ELAB.	REV.	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	04.46_P00_IA35_AMB_RE02_A	04.46		
DPFI10	D	1901	CODICE ELAB. P00IA35AMBRE02	A	-	
D						
C						
B						
A	Emissione per riscontro a MITE in ambito procedura VIA	11/2022	POLITECNICA	P.GABRIELLI	P.GABRIELLI	A.RENSO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

"S.S. n. 64 "Porrettana"

**Asse stradale di collegamento tra gli svincoli di Prato Est e Prato Ovest
"Declassata di Prato"**

Progetto Definitivo

**STUDIO ACUSTICO - RELAZIONE DI RISCONTRO
ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DEL MiTE REGISTRO UFFICIALE 7986 del 24-10-2022
NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI V.I.A**

SOMMARIO

PREMESSA	1
1 COMPONENTE RUMORE	1
1.1 Punto 5.1	1
1.2 Punto 5.2	2
1.3 Punto 5.3	7
1.4 Punto 5.4	7
1.5 Punto 5.5	8

PREMESSA

La presente relazione costituisce contributo integrativo specifico per quanto riguarda lo studio di impatto acustico nell’ambito della procedura (ID_ 6145) di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) relativa al Progetto Definitivo della “S.S. n. 64 “Porrettana” Asse stradale di collegamento tra gli svincoli di Prato Est e Prato Ovest –“Declassata di Prato” - Raddoppio del tratto compreso tra via Marx e via Nenni mediante la realizzazione di un sottopasso”. Suddetta integrazione è stata pertanto redatta allo scopo di rispondere alle richieste di integrazione di cui alla nota prot. CTVA-7986 del 24/10/2022 del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale – VIA e VAS, le cui specifiche osservazioni sollevate vengono richiamate puntualmente nel corpo del presente documento.

1 COMPONENTE RUMORE

1.1 Punto 5.1

Testo richiesta integrazioni

Sulla base dei dati di traffico riportati nella documentazione per l’infrastruttura in oggetto, si ricavano differenze di livello di rumore fra periodo diurno e notturno superiori a 15 dB, sia per la fase ante operam che post operam, mentre dalle simulazioni le stesse differenze sono inferiori a 10 dB. Considerata l’entità della discrepanza, si ritiene opportuno che se ne fornisca una spiegazione, dopo aver verificato le impostazioni del modello acustico utilizzato per le stime previsionali.

Integrazioni

La ridotta differenza tra livelli giornalieri e notturni cui l’osservazione fa riferimento derivava effettivamente dalle condizioni estremamente cautelative utilizzate nella simulazione acustica originaria, per la quale relativamente al periodo notturno erano stati replicati i medesimi flussi di traffico pesante del periodo diurno, ingenerando di conseguenza una consistente riduzione della forchetta attesa tra i livelli di riferimento diurno e notturno, come correttamente osservato dall’Ente di Controllo. A tal proposito si è ritenuto corretto effettuare una nuova simulazione sicuramente più rappresentativa, riallineando nel modello acustico i dati sui flussi notturni ai valori indicati nello studio trasportistico (già riportato nella relazione originaria), ottenendo una differenza giorno-notte entro i valori prevedibili dalla stima teorica, ossia superiore a 15 dB. Con l’occasione è stata verificata la rispondenza di tutti gli altri rimanenti flussi diurni e notturni, apportando dove necessario correzioni puntuali non sostanziali che per quanto riguarda il tempo di riferimento diurno non comportano scostamenti apprezzabili rispetto alla simulazione originaria.

In esito alle nuove simulazioni è stato pertanto necessario:

1. Aggiornare le mappe di rumorosità notturna ed in particolare i seguenti elaborati dello studio acustico che vengono riemessi in rev.B :

04.33_P00_IA35_AMB_CT02_B, Mappe orizzontali impatto acustico ante operam (notturno)

04.35_P00_IA35_AMB_CT04_B, Mappe orizzontali impatto acustico post operam - anno 2034 (notturno)

04.37_P00_IA35_AMB_CT06_B Mappe orizzontali impatto acustico post operam mitigato - anno 2034 (notturno)

2. Aggiornare i tabulati ricettori ed in particolare il seguenti elaborato dello studio acustico che viene rimesso in rev B :

04.26_P00_IA35_AMB_SH01_B Tabulati valori acustici

Nel quale sono state aggiornate le valutazioni sui superamenti notturni, visti i nuovi livelli ottenuti (ovviamente comprensivi di incertezza come da prescrizioni ARPAT), non presentano alcuna delle situazioni "non mitigabili" come invece osservate nel modello originario, il tutto come sarà ampiamente dettagliato nel successivo paragrafo dedicato;

3. Aggiornare il seguente elaborato dello studio acustico che viene rimesso in rev C:

04.31_P00_IA35_AMB_PL03_C, Planimetria con individuazione interventi di mitigazione

essendo stao possibile eliminare completamente la dicitura "Edifici con superamenti non mitigabili" come meglio di seguito specificato

1.2 Punto 5.2

Testo richiesta integrazioni

Le simulazioni condotte nell'area edificabile sono relative a soli tre punti ricevitore collocati in campo libero all'interno di un'area estesa. Considerato che i nuovi fabbricati - sulla base delle planimetrie presentate - potrebbero sorgere anche molto vicini alla viabilità, i livelli di rumore forniti potrebbero essere stati simulati in condizioni non rappresentative o comunque non cautelative. Al riguardo - in assenza di informazioni più approfondite sul futuro assetto territoriale - si ritiene che sia necessario aggiungere cautelativamente punti ricevitore in prossimità dei confini dell'area.

Integrazioni

Relativamente all'area di futura edificabilità posta a nord dell'infrastruttura, i punti in campo libero (vedi Figura 1) erano stati originariamente scelti per rappresentare rispettivamente le tre situazioni-tipo di seguito descritte:

- ✓ RCL_01: Entro la sola fascia "A" della Declassata a circa 60 metri dalla suddetta sede stradale e all'esterno della fascia unica di Via Nenni a circa 115 metri dalla relativa sede stradale;
- ✓ RCL_02: Entro la sola fascia B della Declassata a circa 130 metri dalla stessa (110 metri dalla sede stradale di Via Nenni). Tale punto ricade in classe acustica III.
- ✓ RCL_03: Entro la fascia "B" della Declassata (110 metri dalla rispettiva sede stradale) e contemporaneamente entro la fascia unica di Via Nenni a circa 40 metri dalle pertinenze della stessa.



Figura 1. Posizionamento ORIGINARIO dei 3 ricettori in campo libero

Al fine di ottemperare alle prescrizioni fornite e in mancanza di dati più precisi sul piano di lottizzazione si è quindi proceduto ad individuare 9 ricettori in campo libero allineati e posizionati in modo da studiare le condizioni più gravose possibili, ossia l'esposizione in corrispondenza del limite di edificabilità (30 metri) per la Declassata e lungo il filo dell'edificato già esistente per quanto riguarda Via Nenni, come indicato in Figura 2 (postazioni denominate con la sigla PL seguita da progressivi da 01 a 09). Tali posizionamenti garantiscono la rappresentatività dei massimi livelli ottenibili anche in situazioni pertinenziali del futuro edificato come l'accesso al parcheggio (vedi ad esempio punto PL_01).

Per tutte le nuove postazioni così individuate sono stati quindi valutati i livelli di impatto su 5 piani (da piano terra, 1.5 metri da piano campagna, fino al piano quarto compreso a passo di 3 metri).



Figura 2. Nuovo posizionamento di 9 ricettori in campo libero

Come chiaramente indicato nelle prescrizioni fornite in questa fase istruttoria, oltre al contributo dell'incertezza pari a 3 dB(A) è stato considerato un ulteriore incremento di 3 dB(A) ascrivibile all'effetto di riflessioni.

I risultati, presentati nella successiva Tabella 1, evidenziano la chiara necessità di effettuare misure in fase di esercizio e a compimento di almeno un fabbricato della futura previsione urbanistica, al fine di confermare o rimodulare i valori attesi dalle simulazioni sulle effettive geometrie degli oggetti in campo, considerando comunque che i nuovi fabbricati - in quanto successivi al DPCM 05/12/97 - saranno per progetto dotati di facciate con indice di potere fonoisolante non inferiore a 40 dB per qualsiasi categoria di destinazione d'uso, comportando conseguentemente la verifica positiva almeno dei criteri "indoor" di cui all'Art. 6 comma 2 del DPR 142/2004.

Tabella 1. Risultati delle simulazioni acustiche relativamente ai 9 nuovi punti in campo libero

Id. punto in campo libero	Piano	Classe PCCA	Fascia Declassata	Fascia via Nenni	POST solo altre		POST solo Declass.		POST COMPLETO		Limiti tutte		POST mitig COMPLETO [dB(A)]		Limiti Declass. [dB(A)]		POST mitig Declas [dB(A)]	
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
					Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
PL_01	piano terra	4	B	1	68,6	55,8	49,6	36,3	68,7	55,8	65	55	68,7	55,8	62	52	49,2	35,9
PL_01	piano 1	4	B	1	71,3	58,5	53,1	39,6	71,4	58,6	65	55	71,4	58,6	62	52	52,9	39,3
PL_01	piano 2	4	B	1	71,6	58,8	56,0	42,4	71,8	58,9	65	55	71,7	58,9	62	52	55,6	42,0
PL_01	piano 3	4	B	1	71,7	58,8	57,9	44,3	71,9	59,0	65	55	71,8	59,0	62	52	57,5	43,9
PL_01	piano 4	4	B	1	71,5	58,7	58,9	45,4	71,8	58,9	65	55	71,7	58,9	62	52	58,6	45,0
PL_02	piano terra	4	B	1	68,5	55,7	50,5	37,1	68,6	55,8	65	55	68,6	55,8	62	52	50,4	37,1
PL_02	piano 1	4	B	1	71,5	58,6	55,1	41,5	71,6	58,7	65	55	71,6	58,7	62	52	54,9	41,3
PL_02	piano 2	4	B	1	71,8	59,0	58,1	44,5	72,0	59,2	65	55	72,0	59,1	62	52	57,8	44,1
PL_02	piano 3	4	B	1	71,9	59,0	59,8	46,2	72,2	59,3	65	55	72,1	59,3	62	52	59,5	45,9
PL_02	piano 4	4	B	1	71,8	58,9	60,9	47,4	72,2	59,3	65	55	72,1	59,2	62	52	60,6	47,1
PL_03	piano terra	4	B	1	68,4	55,5	53,9	40,7	68,5	55,7	65	55	68,5	55,7	62	52	53,6	40,3
PL_03	piano 1	4	B	1	71,5	58,6	58,3	44,8	71,7	58,8	65	55	71,7	58,8	62	52	58,1	44,6
PL_03	piano 2	4	B	1	71,9	59,0	60,9	47,3	72,3	59,4	65	55	72,2	59,3	62	52	60,6	47,0
PL_03	piano 3	4	B	1	72,0	59,1	62,4	48,8	72,5	59,5	65	55	72,4	59,5	62	52	62,1	48,6
PL_03	piano 4	4	B	1	71,9	59,0	63,2	49,6	72,5	59,5	65	55	72,4	59,5	62	52	62,8	49,3
PL_04	piano terra	4	A	1	68,6	55,7	57,4	44,1	69,0	56,1	70	60	68,9	56,0	67	57	56,7	43,3
PL_04	piano 1	4	A	1	71,7	58,9	61,8	48,2	72,2	59,3	70	60	72,1	59,2	67	57	61,4	47,9
PL_04	piano 2	4	A	1	72,2	59,3	64,1	50,6	72,9	59,9	70	60	72,8	59,8	67	57	63,7	50,2
PL_04	piano 3	4	A	1	72,2	59,3	65,3	51,8	73,1	60,1	70	60	73,0	60,0	67	57	64,8	51,3
PL_04	piano 4	4	A	1	72,2	59,2	66,1	52,6	73,2	60,1	70	60	73,0	60,0	67	57	65,5	51,9
PL_05	piano terra	4	A	1	65,7	52,8	60,6	47,2	67,1	54,0	70	60	66,7	53,7	67	57	59,8	46,4
PL_05	piano 1	4	A	1	70,3	57,3	65,2	51,6	71,6	58,4	70	60	71,4	58,2	67	57	64,8	51,2

Id. punto in campo libero	Piano	Classe PCCA	Fascia Declassata	Fascia via Nenni	POST solo altre		POST solo Declass.		POST COMPLETO		Limiti tutte		POST mitig		Limiti Declass.		POST mitig	
					[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		COMPLETO [dB(A)]		[dB(A)]		Declas [dB(A)]	
					Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night
PL_05	piano 2	4	A	1	71,0	58,0	67,2	53,6	72,6	59,4	70	60	72,4	59,2	67	57	66,6	53,0
PL_05	piano 3	4	A	1	71,2	58,2	68,2	54,7	73,1	59,9	70	60	72,8	59,6	67	57	67,3	53,8
PL_05	piano 4	4	A	1	71,3	58,2	68,9	55,4	73,3	60,1	70	60	72,9	59,7	67	57	67,8	54,3
PL_06	piano terra	4	A	1	67,2	53,8	66,1	52,6	69,8	56,4	70	60	69,0	55,6	67	57	65,0	51,4
PL_06	piano 1	4	A	1	69,9	56,7	69,5	55,9	72,8	59,4	70	60	72,0	58,6	67	57	68,0	54,4
PL_06	piano 2	4	A	1	70,5	57,2	70,9	57,4	73,8	60,4	70	60	72,9	59,5	67	57	69,0	55,5
PL_06	piano 3	4	A	1	70,6	57,4	72,2	58,8	74,5	61,2	70	60	73,3	59,9	67	57	69,8	56,3
PL_06	piano 4	4	A	1	70,7	57,5	73,0	59,6	75,0	61,7	70	60	73,7	60,3	67	57	70,5	57,1
PL_07	piano terra	4	A	1	64,2	50,7	64,3	51,0	67,5	54,1	70	60	64,3	51,0	67	57	61,9	48,7
PL_07	piano 1	4	A	1	67,5	54,1	68,6	55,2	71,1	57,8	70	60	68,5	55,1	67	57	65,3	51,9
PL_07	piano 2	4	A	1	68,6	55,3	71,4	58,0	73,3	59,9	70	60	70,9	57,6	67	57	67,1	53,8
PL_07	piano 3	4	A	1	69,0	55,7	73,3	60,1	74,7	61,5	70	60	72,0	58,7	67	57	68,9	55,6
PL_07	piano 4	4	A	1	69,2	55,9	74,2	61,0	75,4	62,2	70	60	73,0	59,8	67	57	70,6	57,4
PL_08	piano terra	4	A	1	63,9	50,5	63,5	50,4	67,0	53,7	70	60	63,5	50,3	67	57	61,0	47,9
PL_08	piano 1	4	A	1	66,0	52,6	67,4	54,2	69,8	56,5	70	60	67,4	54,1	67	57	63,8	50,6
PL_08	piano 2	4	A	1	67,2	53,8	70,1	57,0	72,0	58,7	70	60	69,6	56,3	67	57	66,0	52,8
PL_08	piano 3	4	A	1	67,4	54,1	72,4	59,3	73,7	60,5	70	60	70,9	57,6	67	57	68,2	55,0
PL_08	piano 4	4	A	1	67,7	54,4	73,4	60,4	74,5	61,4	70	60	72,2	59,0	67	57	70,2	57,1
PL_09	piano terra	4	A	0	63,9	50,5	61,3	48,1	66,1	52,8	70	60	62,7	49,5	70	60	59,4	46,2
PL_09	piano 1	4	A	0	65,5	52,1	65,7	52,5	68,7	55,4	70	60	66,9	53,6	70	60	62,3	49,1
PL_09	piano 2	4	A	0	66,2	52,8	68,6	55,5	70,7	57,5	70	60	68,5	55,2	70	60	64,6	51,4
PL_09	piano 3	4	A	0	66,4	53,0	70,9	57,9	72,2	59,1	70	60	69,5	56,3	70	60	66,6	53,5
PL_09	piano 4	4	A	0	67,0	53,7	71,9	58,9	73,1	60,1	70	60	71,2	58,0	70	60	69,0	56,0

1.3 Punto 5.3

Testo richiesta integrazioni

Nelle simulazioni fornite, è stato trascurato il fenomeno della riflessione sulla facciata dei futuri fabbricati, essendo state condotte in condizioni di campo libero; per tenerne adeguatamente conto, è necessario che i valori determinati nelle suddette condizioni di campo libero siano aumentati di 3 dB, prevedendo in questo modo la presenza degli edifici oggi assenti. A completamento delle impostazioni modellistiche fornite, occorre che sia indicato il valore del coefficiente di riflessione per le differenti superfici diverse dal suolo e - relativamente alla riflessione della facciata retrostante ai punti ricevitore posti presso gli edifici - specificato come è stato impostato il relativo parametro di controllo (distanza dalla superficie entro cui viene esclusa la riflessione) all'interno del modello acustico.

Integrazioni

Il recepimento della prima parte del testo è stato confermato nel punto precedente della presente relazione integrativa. Per quanto riguarda le specifiche parametriche da indicare per una migliore descrizione del modello si riportano:

- ✓ Coefficiente di riflessione per superfici diverse dal suolo - edifici: tipico di "smooth facade", con perdita di riflessione pari a 1 dB(A)
- ✓ Coefficiente di riflessione per superfici diverse dal suolo – strade/superfici orizzontali impermeabili: abilitata l'opzione "crea automaticamente aree con effetto terreno dalle superfici stradali", che assimila le strade a superfici acusticamente dure (parametro $G = 0$), quindi riflettenti
- ✓ Max raggio di ricerca: 1000 metri
- ✓ Max distanza riflessioni da Ricettore: 200 metri
- ✓ Max distanza riflessioni da Sorgente: 50 metri

1.4 Punto 5.4

Testo richiesta integrazioni

Relativamente alla dicitura "non mitigabile", riferita a quei ricettori con superamento residuo interno, si ritiene necessario dichiarare fin da subito quali interventi risolutivi si prevede di attuare (per esempio, la sostituzione degli infissi con altri ad elevato potere fonisolante e di tipo autoventilante), eventualmente da confermare in esito al piano di monitoraggio post operam.

Integrazioni

In linea generale è superfluo evidenziare che tutto lo studio acustico è stato condotto nella consapevolezza che già nell'attuale configurazione (ante operam) l'area in oggetto risulta presentare potenziali criticità ascrivibili alla rumorosità della rete infrastrutturale, sia nel periodo diurno che in quello notturno. Al di là dell'oggettivo vantaggio acustico ottenibile interrando parzialmente il nuovo tracciato come da progetto, deve essere aggiunto che a causa

della posizione reciproca sorgenti stradali-ricettori alcune modalità di mitigazione (ad esempio inserzione barriere acustiche) risultano in molti casi non attuabili, venendo a mancare i presupposti geometrici e di sicurezza nel possibile futuro esercizio infrastrutturale. Ciò premesso si evidenzia che la valutazione dei potenziali interventi ai ricettori maggiormente critici è dettata dalla già descritta oggettiva difficoltà di natura tecnica/economica, circostanza peraltro contemplata nell'Art. 6 comma 2 del DPR 142/2004. A fronte di questo per tutte le potenziali situazioni di superamento dei ricettori l'analisi è stata estesa ai livelli *indoor*, considerando cautelativamente un livello di isolamento di facciata ridotto e pari a 25 dB(A) tipico di installazioni precedenti al DPCM 05/12/97, e confrontando i livelli ottenuti con i limiti indicati nel suddetto comma 2 (ad es. 40 dB(A) per "ricettori di carattere abitativo"). In particolare lo studio è stato effettuato sulla base dei risultati della nuova simulazione derivante dalle osservazioni dell'Ente di Controllo, per la quale i livelli notturni risultano notevolmente rimodulati verso il basso, riconducendo di conseguenza entro la soglia di accettabilità *indoor* tutte le situazioni precedentemente individuate come "non mitigabili". Quanto descritto risulta apprezzabile nei tabulati acustici in cui suddette situazioni sono indicate come "positive ai limiti indoor Art. 6 comma 2". Per i ricettori la cui originaria criticità viene di conseguenza derubricata da "non mitigabile" ad accettabile nelle condizioni *indoor* e per il caso notturno, si conviene comunque, come suggerito dal Valutatore, di mantenere un approccio di investigazione in ambito della campagna fonometrica post-operam, solo in esito alla quale sarà possibile confermare gli interventi risolutivi dei superamenti verificati, come ad esempio l'uso di serramenti ad alta prestazione di isolamento e di tipo autoventilante.

1.5 Punto 5.5

Testo richiesta integrazioni

Relativamente alla fase di esercizio dell'opera, la documentazione non descrive in modo sufficientemente accurato gli impatti prevedibili e le misure necessarie; si ritiene pertanto necessario che il proponente presenti, come di seguito dettagliato, le seguenti integrazioni alla documentazione, per valutare la presenza/esclusione di effetti significativi sull'ambiente:

- *dopo aver verificato le impostazioni del modello acustico utilizzato per le stime previsionali, fornire una spiegazione del disaccordo fra le differenze di livello diurno "meno" notturno, ottenute in base ai flussi veicolari, e quelle che si ricavano dai valori simulati presso i ricettori;*
- *aggiungere punti ricevitore in cui simulare i livelli di rumore post operam, in prossimità dei confini dell'area edificabile prossimi alla viabilità, aggiungendo 3 dB ai valori ottenuti, per includere la riflessione della facciata retrostante dei futuri edifici;*
- *valutare, oltre agli interventi già previsti, la possibilità di mitigare ulteriormente i livelli di rumore all'esterno del ricettore con codice 899;*
- *indicare il valore del coefficiente di riflessione per le differenti superfici diverse dal suolo e- relativamente alla riflessione della facciata retrostante ai punti ricevitore posti presso gli edifici - specificare come è stato impostato il relativo parametro di controllo (distanza dalla superficie entro cui viene esclusa la riflessione) all'interno del modello acustico;*

- nei casi di previsto superamento anche interno dei limiti, eventualmente da confermare in esito al piano di monitoraggio post operam, dichiarare fin da subito che verranno attuati opportuni interventi risolutivi quali, per esempio, la sostituzione degli infissi con altri ad elevato potere fonisolante e di tipo autoventilante.

Integrazioni

Tutte le osservazioni recanti prescrizioni tecniche sulla gestione del modello acustico sono state recepite, come illustrato nei paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda il ricettore richiamato n. 899, di tipo industriale, questo si trova a ridosso dell'uscita della futura galleria e, data la geometria del capannone industriale in oggetto, la superficie direttamente esposta ai livelli di 80 dB risulta non praticata né praticabile, in quanto costituita da una parte di copertura dell'edificato sottostante priva ad esempio di parapetti di protezione da caduta, in aggiunta con finestre del corpo principale arretrate rispetto al perimetro del capannone stesso definito nel modello acustico (con forma visibile in figura sottostante), pertanto l'intervento richiesto risulta tanto impegnativo quanto non necessario né funzionale in termini costi/benefici.



Figura 3. Particolare “facciata” ricettore 899

A conclusione della presente integrazione si conferma come richiesto che “nei casi di previsto superamento anche interno dei limiti, eventualmente da confermare in esito al piano di monitoraggio post operam”, saranno attuati “opportuni interventi risolutivi quali, per esempio, la sostituzione degli infissi con altri ad elevato potere fonisolante e di tipo autoventilante”.