

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J31H03000180008

**DIREZIONE TECNICA
S.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA CENTRO**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD
TRATTA: VALLE AURELIA – VIGNA CLARA**

BARRIERE ANTIRUMORE
Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N R 4 E 1 A R 2 9 R O B A 0 0 0 0 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	M.Cerri 	Ottobre 2022	F.Salute 	Ottobre 2022	T.Paoletti 	Ottobre 2022	F.Arduini Febbraio 2023
B	Revisione per osservazioni ODI	M.Cerri 	Febbraio 2023	F.Salute 	Febbraio 2023	T.Paoletti 	Febbraio 2023	

File: NR4E1AR29ROBA0000001B

n.Elab: 18-1

Relazione tecnico - descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	BA0000 001	B	2 di 12

INDICE

1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	6
2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.2 DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE DI RIFERIMENTO	7
3. DESCRIZIONE INTERVENTO	8

1. **PREMESSA**

Il progetto della chiusura dell’anello nord di Roma è stato oggetto di Progettazione Preliminare (Legge Obiettivo) nell’ambito del più ampio progetto di Gronda Merci di Roma, costituito dalla Cintura Nord e dalla Gronda Sud. Il progetto preliminare è stato oggetto di VIA nel 2004, che si è conclusa con parere positivo, ma con prescrizioni molto impattanti per il tracciato della gronda Sud.

L’obiettivo dell’intervento di Chiusura dell’Anello ferroviario (Cintura Nord) è il potenziamento dei servizi di tipo metropolitano nel nodo di Roma e la creazione di un itinerario di gronda alla capitale per il traffico merci, al fine di rendere la rete meno vulnerabile a crisi localizzate.

Per il suo valore trasportistico è stato deciso di riprendere la progettazione della Cintura Nord, che consentirebbe di potenziare l’offerta commerciale nel nodo e creare un servizio a ring con vocazione prevalentemente di trasporto passeggeri.

L’area interessata dall’intervento riguarda il territorio di Roma e provincia, ma l’area vasta di ripercussione dei suoi effetti ha carattere regionale e interregionale, essendo Roma un nodo cruciale di attraversamento tra nord e sud del Paese. In Figura 1 è rappresentato lo schematico del nodo di Roma secondo quanto previsto dalla legge obiettivo.

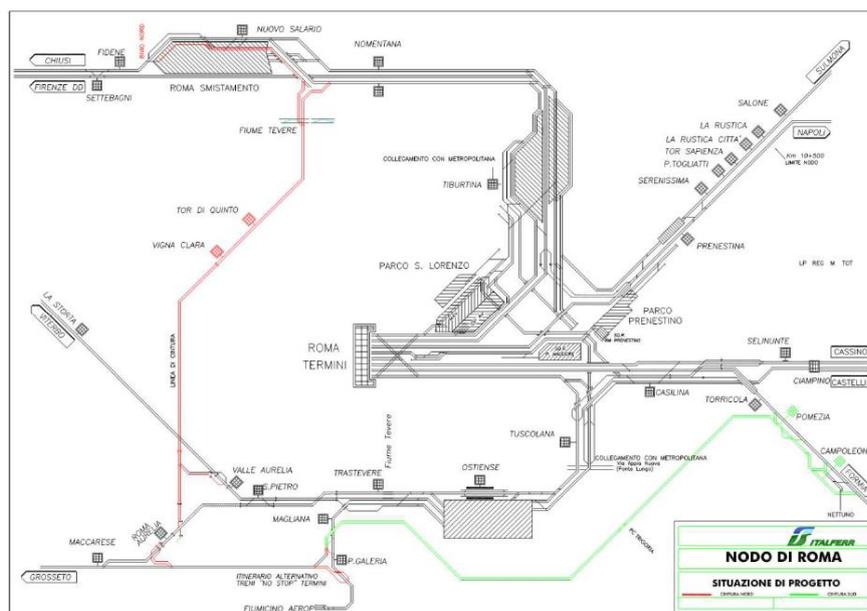


Figura 1 - Schematico del nodo di Roma secondo quanto previsto dalla legge obiettivo

In generale, la chiusura dell'Anello Ferroviario si articola in una serie lotti funzionali. Il presente documento riguarda la Tratta Valle Aurelia - Vigna Clara, individuata dal Lotto 1A (si veda la Figura 2), lungo la quale è previsto l'intervento di posa del secondo binario su sede già predisposta, in quanto in data 12/06/2022 è stato riattivato il servizio ferroviario a spola su singolo binario tra Vigna Clara e Valle Aurelia.

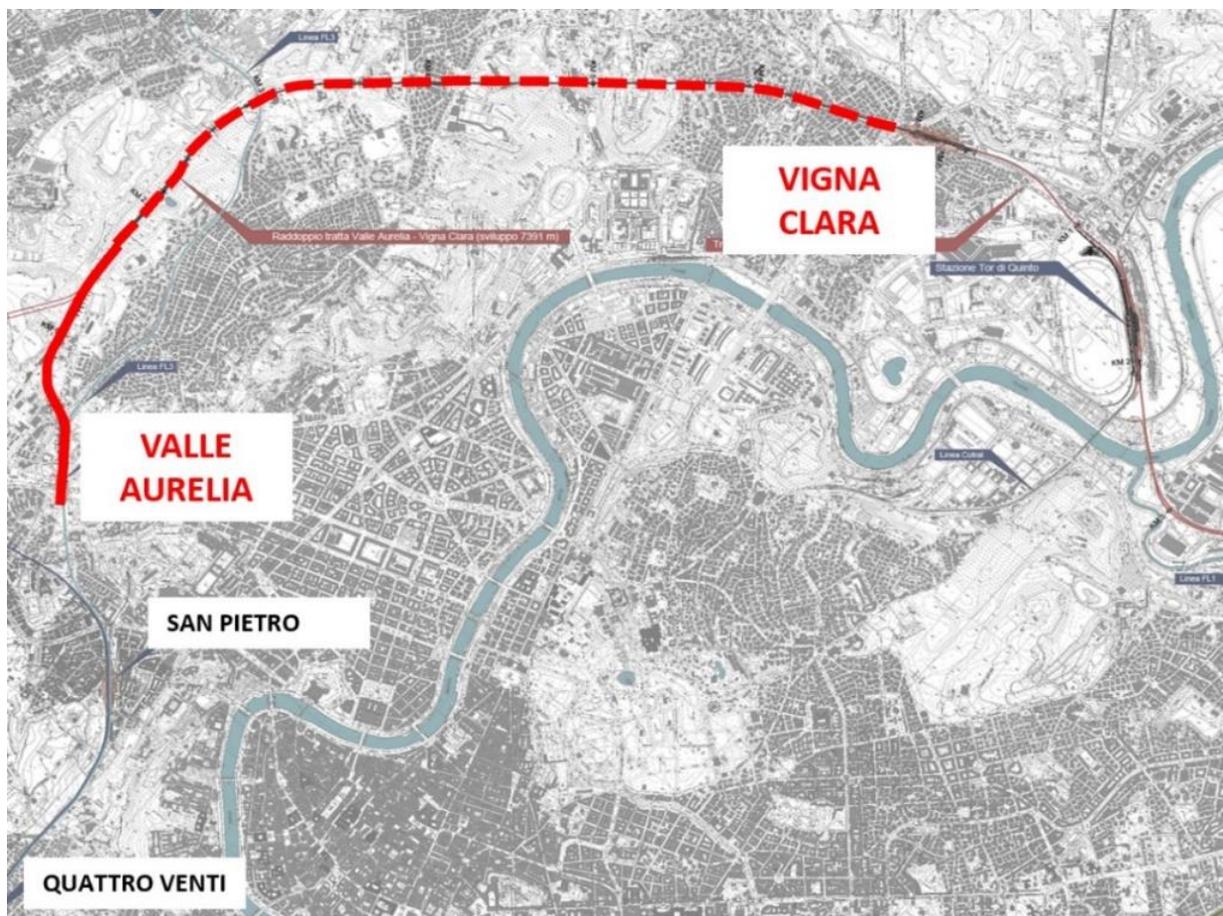


Figura 2 - Individuazione del Lotto 1°

Pertanto, l'attuale progetto prevede, come stato di fatto, il progetto di riattivazione della tratta Valle Aurelia – Vigna Clara, con la posa in opera di un solo binario.

Del progetto oggetto della presente documentazione attualmente risultano realizzati:

- ☐ galleria Monte Mario;
- ☐ sede ferroviaria da Valle Aurelia fino a Vigna Clara;

Relazione tecnico - descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	BA0000 001	B	5 di 12

2

stazione di Vigna Clara.

Di seguito il piano schematico di progetto.

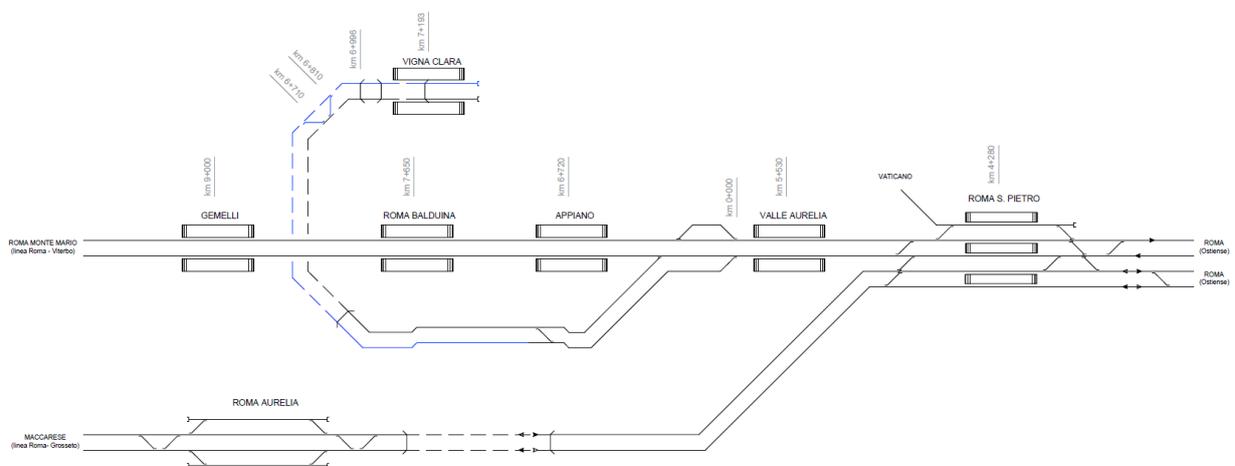


Figura 3 - Scenario Schematico di Progetto del Lotto

	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA NPP – 0258 GRONDA MERCI ROMA CINTURA NORD TRATTA: VALLE AURELIA – VIGNA CLARA					
Relazione tecnico - descrittiva	PROGETTO NR4E	LOTTO 1A	CODIFICA R 29 RO	DOCUMENTO BA0000 001	REV. B	FOGLIO 6 di 12

2. **NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

2.1 **Normativa di riferimento**

Si riporta di seguito la normativa di riferimento per la redazione del progetto:

- [1] LEGGE n. 1086 del 05.11.1971: “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- [2] Circolare n.11951 del 14.02.1974 - “Istruzioni per l’applicazione della legge 5/11/1971 n. 1086”;
- [3] D.M. 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle «Norme Tecniche per le costruzioni»;
- [4] Circolare 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l’applicazione dell’ “Aggiornamento delle Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17 gennaio 2018;
- [5] Eurocodice 2: Progettazione delle strutture in calcestruzzo – Parte 1.1: Regole generali e regole per gli edifici;
- [6] UNI ENV 1992-1-1 Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- [7] UNI EN 1997-1: Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali;
- [8] UNI EN 1998-5: Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- [9] UNI EN 206-1-2021: Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”;
- [10] UNI 11104:2016 – “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206”;
- [11] RFI DTC SI MA IFS 001 E del 31.12.2020 - Manuale di progettazione delle opere civili;
- [12] RFI DTC SI AM MA IFS 001 D del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 1 - Ambiente;
- [13] RFI DTC SI PS MA IFS 001 E del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 2 - Ponti e Strutture;
- [14] RFI DTC SI CS MA IFS 001 E del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 3 - Corpo Stradale;
- [15] RFI DTC SI CS MA IFS 002 D del 31.12.2020 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 5 – Prescrizioni per gli impianti dei terminal aperti al pubblico, per i marciapiedi e per le pensiline delle stazioni ferroviarie a servizio dei viaggiatori;

3. DESCRIZIONE INTERVENTO

In figura successiva sono rappresentate le diverse altezze di barriere antirumore su rilevato e le relative altezze acustiche rispetto al piano del ferro da prendere a riferimento. Come previsto dal MdP progettazione un salto di quota fra due barriere (ad es. H4-H8) viene gestito per gradini tramite salti di uno (ad es. H4-H5-H6-H7-H8).

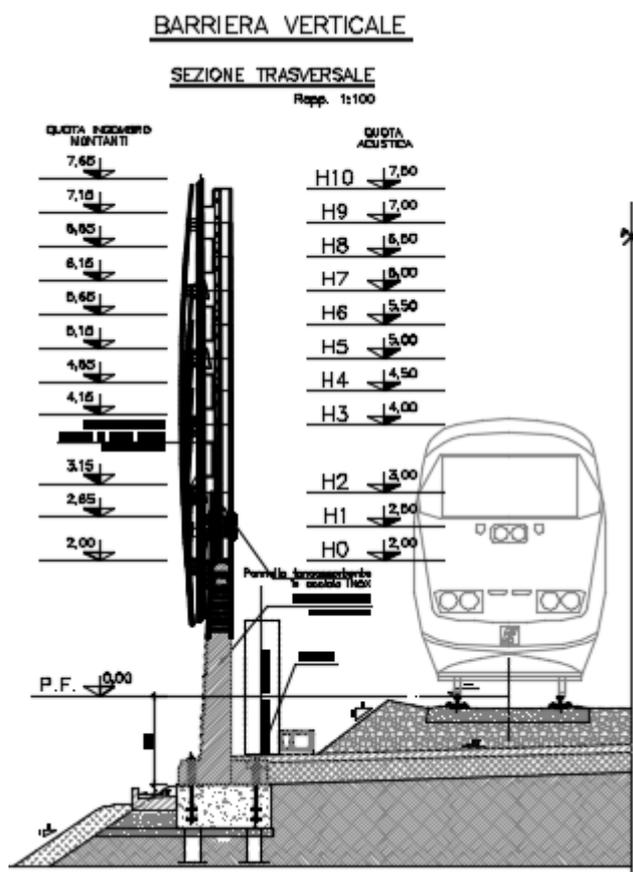


Figura 4 - Sezione tipo barriera antirumore standard tipo "HS" su rilevato con indicazione sulle altezze acustiche

Lo studio acustico condotto ha permesso di individuare i tratti di linea ferroviaria su cui intervenire con opere di mitigazione acustica per rientrare nei valori dei limiti di emissione acustica previsti dal DPR 459/98 (decreto sul rumore ferroviario).

Vista la presenza in progetto di opere di sostegno sono state applicate le barriere antirumore tipo "HS" rettificata (cfr. All.26 alla Sezione I – Parte II del MdP RFI 2020).

Per i rilevati, in assenza di muri di sostegno, è stato considerato il tipologico da rilevato che è costituito da una base prefabbricata in calcestruzzo armato; i moduli prefabbricati prendono il nome di “basi montanti” (BM95, BM110, BM130) nel caso in cui in testa sia ancorato un montante in acciaio, mentre prendono il nome di “basi tappo” (BT95) se prive del montante in acciaio. Le basi “montanti” e “tappo” sono strutture modulari larghe 1,50 m che vengono predisposte alternate. Le basi sono collegate alla fondazione mediante 6 o 4 tirafondi nel caso dei moduli portanti, 2 tirafondi per il modulo tampone. Il modulo portante standard ospita al centro un montante di acciaio ed è progettato per un interasse tra due montanti consecutivi di 3,00 m. Le barriere antirumore fondano su di un cordolo in c.a. ancorato al terreno mediante micropali con un’armatura tubolare in acciaio di sezione anulare.

Tutti i pannelli fonoassorbenti sono in acciaio inox.

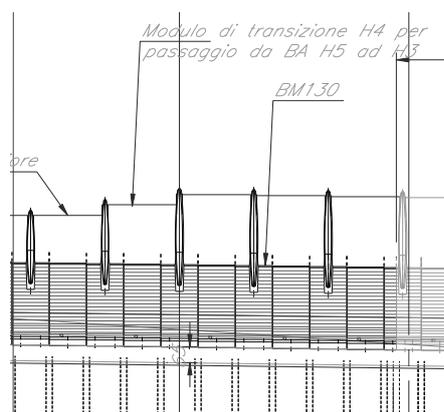


Figura 5 – Modulo di transizione per raccordo tra altezze differenti di BA

Nel caso in esame le barriere tipologiche da rilevato sono adattate alla configurazione di progetto, e pertanto se ne prevede l’installazione ad una quota compatibile con l’intervento di adeguamento del marciapiede PES.

Preventivamente alla realizzazione delle fondazioni delle barriere, è da prevedersi la demolizione della struttura presente al di sotto del marciapiede attuale, per la parte interferente, con successivo rinterro fino alla quota di realizzazione del magrone di fondazione per la palificata, come mostrato nelle figure successive.

Relazione tecnico - descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	BA0000 001	B	10 di 12

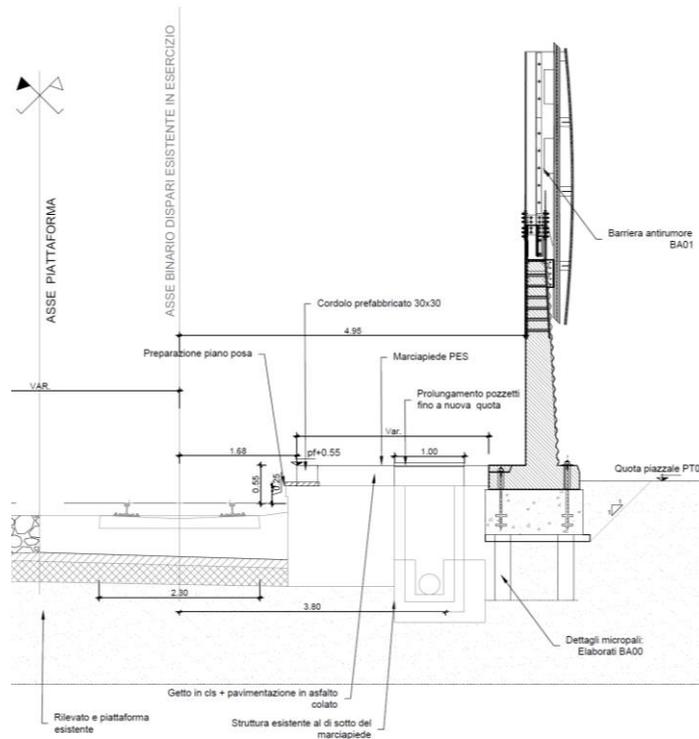


Figura 6 - Sezione tipo BA rettificato da rilevato

Nei tratti dove sono presenti opere di sostegno, i montanti in acciaio delle barriere sono stati collocati direttamente sui muri senza la presenza dei moduli prefabbricati: è il caso delle barriere BA02 e BA03.

Relazione tecnico - descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	BA0000 001	B	12 di 12

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa dei tratti di applicazione delle barriere antirumore in progetto.

Come indicato in precedenza, le barriere sono da installarsi su opere con quota di testa maggiore rispetto al PF: pertanto nella successiva tabella si è indicata come altezza acustica la distanza fra la testa della barriera e il PF, mentre l'altezza effettiva individua l'altezza della barriera tipologica (dato utile ai fini della corretta computazione).

Tabella 1 - Tratti di applicazione Barriere antirumore di progetto

GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD: VALLE AURELIA - VIGNA CLARA										
TIPO BARRIERA	FONDAZIONE	WBS	PROGRESSIVE		BINARIO DISPARI (ESISTENTE)					
		OP	INIZIO	FINE	Lunghezza (m)	h _{acustica} DA PF (m)	Codice h _{acustica}	h _{effettiva} DA PF (m)	Codice h _{effettiva}	h muro di cordolo BA02
RILEVATO	FONDAZIONE SU MARCIAPIEDE PES	BA01	1+654,000	1+804,700	150,7	6,5	H8	5,0	H5	-
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+804,700	1+819,700	15	7,5	H10	4,5	H4	1,85
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+819,700	1+831,700	12	7,5	H10	4,5	H4	1,35
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+831,700	1+843,700	12	7,5	H10	4,5	H4	0,85
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+843,700	1+861,700	18	7,5	H10	4,0	H3	0,85
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+861,700	1+876,700	15	7,0	H9	3,0	H2	1,35
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+876,700	1+900,700	24	7,0	H9	3,0	H2	0,85
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	1+900,700	2+014,700	114	7,0	H9	2,5	H1	0,85
OPERA D' ARTE	MURO SU PARATIA DI PALI	BA02	2+014,700	2+100,000	85,3	7,0	H9	2,5	H1	0,85
OPERA D' ARTE	MURO PERIMETRALE PIAZZALE PT02	BA03	-	-	70	4.5 (da pc)	H4	2.0 (da PC)	H0	-