



Regione Lombardia

Direzione Generale Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile



CODICE
COMMESSA

Q 0 3

LIVELLO
PROGETTAZIONE

D

D.P.R.
207/10

a

PROGRESSIVO
ELABORATO

0 0 3

CATEGORIA
OPERA

I T

NUMERO
OPERA

- -

REVISIONE

R 0

SCALA

===

AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO DEL NODO DI BOVISA - COMUNE DI MILANO Progetto definitivo

RELAZIONE DI INTEGRAZIONE DOCUMENTALE DI CUI ALLE NOTE
PROT. N. S1.2022.0026334 DEL 18/11/2022 E
S1.2022.0027427 del 28/11/2022

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3		-		
	2		-		
	1		-		
	0	DIC. 2022	PRIMA EMISSIONE		

NORD_ING

NORD_ING Srl
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Luca Erba

FERROVIENORD

FERROVIENORD S.p.A.
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA
IL DIRETTORE (s.l.)
Dott. Enrico Belgarda

Progettista



PROV. REG. INGEGNERI DELLA REGIONE LOMBARDIA
C.C. n. 639
LECCO 10/10/2022

Collaborazione

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
---------	-------------	-----------	------

CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE

AGG.

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. RISCONTRO RICHIESTE INTERGRAZIONI E OSSERVAZIONI	3
2.1. Osservazioni Metropolitana Milanese – nota MM 0062981 del 16/11/2022	3
2.2. Osservazioni Comune di Milano – nota del 21/11/2022.....	5
3. ALLEGATI	7

1. PREMESSA

Con nota prot. S1.2022.0025426 del 07/11/2022, Regione Lombardia ha indetto la Conferenza di Servizi decisoria in forma simultanea e in modalità sincrona, ai sensi dell'art. 14 c. 3 della L. 241/1990, dell'art. 19 c. 7 della L.R. 9/2001, con le modalità e termini degli artt. 14 bis c. 7 e 14 ter della L. 241/1990 e dell'art. 3 c. 1 lettere a) e f) della L.R. 20/2020, per la valutazione e l'approvazione del progetto definitivo "AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO DEL NODO DI BOVISA".

A seguito di detta convocazione sono pervenute richieste di chiarimenti e/o integrazioni da parte di alcuni Enti.

Il presente documento riporta le precisazioni ed integrazioni richieste, senza procedere ad una riemissione integrale della documentazione depositata, al fine di facilitare gli Enti preposti nella loro attività di valutazione.

Per quanto attiene ai documenti di progetto che è stato comunque necessario aggiornare, nel testo si riporta l'indicazione dei documenti modificati, che vengono allegati.

Per semplicità di lettura, la presente relazione riporta in corsivo il testo delle richieste di integrazione/chiarimento cui segue, per ognuna, la risposta. Nel caso in cui sia previsto un allegato, nella risposta è indicato il riferimento dello stesso, in modo da rendere il più agevole possibile la lettura

2. RISCONTRO RICHIESTE INTERGRAZIONI E OSSERVAZIONI

2.1. Osservazioni Metropolitana Milanese – nota MM 0062981 del 16/11/2022

La Società è il soggetto incaricato dal Comune di Milano per la progettazione e la realizzazione del “Prolungamento della linea tranviaria 2 - Tratta Bausan–Bovisa FNM–Villapizzone FS” (intervento PNRR). In questa veste, in relazione alla Conferenza di Servizi di cui all’oggetto, ed esaminata la documentazione resa disponibile sul sito Ferrovienord al link riportato nella nota di Regione Lombardia prot. S1.2022.0025426 del 07/11/2022, formula la richiesta dei chiarimenti e delle integrazioni di seguito riportate:

- 1. Si rileva che diverse tavole del progetto architettonico riportano un tracciato di via Siccoli, nel tratto prospiciente il fabbricato viaggiatori di stazione, difforme da quello previsto nel PFTE e non compatibile con il tracciato tranviario e con l’intervento di abbassamento del piano stradale necessario per la compatibilità con la tranvia. Si chiede di allineare le parti di progetto interessate.*
- 2. Si rileva che l’allineamento della paratia di pali denominata PP01 presenta un diverso allineamento in corrispondenza dello spigolo nord-ovest del fabbricato viaggiatori rispetto a quanto previsto nel PFTE. Si chiede di chiarire le motivazioni che hanno condotto a tale modifica e, comunque, si evidenzia che l’attuale allineamento potrebbe rendere difficile inserire la spalla lato FV dell’impalcato tranviario di scavalco di via Siccoli.*
- 3. Si evidenzia che la stessa paratia PP01 presenta un lungo tratto di berlinesi con presenza di micropali inclinati che dovrebbero essere demoliti per la realizzazione di via Siccoli. Si chiede di chiarire se non sia attuabile una soluzione alternativa che riduca l’interferenza con l’abbassamento di via Siccoli.*
- 4. La relazione tecnica opere idrauliche (doc. Q03Db005ID--R0) descrive le opere di laminazione e drenaggio delle acque meteoriche provenienti dalle coperture di stazione; tuttavia, negli elaborati grafici tali vasche e drenaggi non trovano rappresentazione. Si chiede di produrre gli elaborati necessari ad individuare la posizione e le dimensioni delle strutture di raccolta e smaltimento acque meteoriche, al fine di poterne verificare la compatibilità con l’intervento tranviario.*
- 5. Si evidenzia che, con l’ampliamento della porzione nord-est del fabbricato viaggiatori per l’inserimento della cabina MT/bt, viene a mancare lo spazio necessario per la realizzazione della spalla ovest dell’impalcato tranviario a scavalco della rampa di servizio per i mezzi di soccorso adiacente alla cabina stessa. Si chiede di chiarire come si intende procedere per integrare la struttura della stazione ferroviaria con le opere dello scavalco tranviario.*
- 6. In relazione agli spazi riservati per la SSE di competenza del progetto tranviario, posta ora in adiacenza alla cabina MT/bt della stazione ferroviaria, si chiede la possibilità di modificare la distribuzione dei locali stessi spostando il locale “GE” a ridosso del “locale contatori bt”, traslando quindi la SSE più a sud e integrando il locale stesso con lo spazio a tergo degli ascensori previsti in progetto. Si precisa che le dimensioni della SSE rappresentati in progetto sono sufficienti allo scopo a condizione che la fornitura sia assicurata dai locali di consegna MT già previsti per la fornitura della stazione FN.*
- 7. La rampa di accesso a mezzi di soccorso e dei VVF posta a est del fabbricato di stazione si scosta molto dal fabbricato stesso in prossimità del raccordo con l’area di parcheggio di piazza Alfieri. Si chiede di chiarire le motivazioni che hanno condotto alla definizione di questo andamento e se vi siano vincoli che impediscono di poterlo accostare maggiormente al FV.*
- 8. L’elaborato “Planimetria interferenze UNARETI - Gas ed elettrico - Interferenze e risoluzione” (doc. Q03Dd571SR--R1) riporta un tracciato di risoluzione dei gasdotti non coerente con quanto concordato durante i tavoli tecnici con Comune di Milano, Politecnico ed Enti coinvolti. Si chiede pertanto di aggiornare l’elaborato sopra citato sulla base delle risultanze e degli accordi emersi durante detti incontri.*

9. La "Relazione tecnica generale – Ampliamento stazione" (doc. Q03Db028FB--R1) riporta nel capitolo di analisi dei carichi (§ 6.1.3) un carico variabile Q_k dovuto al passaggio del tram di 1.500 daN/m^2 . Si chiede un chiarimento in merito all'assunzione di tale valore, considerando:
- che la soletta della porzione di FV esistente è dimensionata per carichi veicolari di I^a categoria (secondo D.M. 02/08/1980);
 - che nella precedente relazione di calcolo trasmessa alla scrivente (doc. Q03Df543FB--R0) per il medesimo carico era stato utilizzato un valore di 3.000 daN/m^2 ;
 - che comunque deve essere considerato il "treno di carichi" corrispondente ai veicoli tranviari, con carico per asse di 10 t/asse .
10. Al fine di limitare la quota del piano del ferro della tranvia in transito sul piazzale nord della stazione ferroviaria, si chiede di portare, per il tratto impegnato dal tracciato tranviario, lo strato impermeabile immediatamente a ridosso della soletta del piazzale stesso;
11. Nella tavola "Sezioni caratteristiche viabilità" (doc. Q03Dd113IT--R2), le sezioni D-D ed E-E non riportano la paratia di pali PP01 prevista in progetto, che costeggia l'intero fronte ovest della stazione. La sezione D-D raffigura inoltre, data la mancanza della paratia, uno scavo aperto con pendenza naturale. Si chiede di chiarire quale documento rappresenti la corretta impostazione progettuale.
12. Nell'elaborato "Planimetria deviazioni stradali provvisorie" (doc. Q03Dd112IT--R2) sembrerebbe che via Mariani sia interrotta, per le Fasi 0 e 1, nel tratto compreso tra via La Masa e via Lambruschini. Si chiede di confermare tale impostazione e di chiarire come è prevista la viabilità di uscita dal comparto compreso fra le vie Codigoro, La Masa e Mario Negri.

Risposta

1. Si recepisce l'osservazione negli elaborati Q03Dd288FB--R3_Arch_200_P.Banchine, Q03Dd289FB--R3_Arch_200_P.Ingressi e Q03Dd290FB--R3_Arch_200_P.Copertura che riportano il tracciato della via Siccoli come previsto nel PFTE.
2. Si recepisce l'osservazione nell'elaborato Q03Dd280FB--R2_Paratia PP01 che riporta la paratia PP01 sull'allineamento previsto nel PFTE.
3. Nell'ambito della progettazione esecutiva sarà valutata la possibilità di utilizzare una diversa tipologia costruttiva.
4. ~~Si~~ Si recepisce l'osservazione nell'elaborato Q03Dd360FB--R1-Q03Dd360FB--R1 - Imp. sollev. che riporta la rappresentazione delle vasche e dei drenaggi relativi allo smaltimento acque.
5. La spalla ovest dell'impalcato tranviario sarà realizzata all'interno del muro della cabina Mt/bt. L'effettivo dimensionamento del muro sarà condotto nell'ambito del progetto esecutivo, a seguito della trasmissione da parte della società MM del progetto del manufatto di scavalco.
6. Si recepisce l'osservazione nell'elaborato Q03Dd288FB--R2_Arch_200_P.Banchine che riporta la modifica del layout interno della cabina.
7. L'andamento della rampa dei vigili del fuoco è dettato dalla necessità di recuperare il dislivello altimetrico presente nella zona est della stazione e non risulta ulteriormente accostabile al FV al fine di poter garantire l'accesso ai locali della cabina Mt/bt.
8. Gli incontri tecnici relativi al tracciato del gasdotto sono avvenuti successivamente alla trasmissione da parte della Scrivente a Regione Lombardia. Si trasmettono gli elaborati Q03Dd571SR--R2_Plan risoluzione UNARETI GAS E ELETTRICI e PPC012020ESP--001002R2_Piano particellare che recepiscono il nuovo tracciato.
9. Il valore di carico pari a 1.500 daN/m^2 si riferisce ai carichi permanenti non strutturali che indicando il pacchetto di pavimentazione nella zona interessata dal passaggio del tram. Il carico Q_k -Carichi variabili legato al tram, come indicato a p. 24, è pari a 3760 daN/m^2 .

10. Si recepisce l'osservazione nell'elaborato Q03Dd308FB--R1_Arch_Abaco_mur-riv-pav dov'è stato inserito il dettaglio PV 3.2 "Abaco pavimenti (tratto sottostante il tracciato tranviario)".
11. Si recepisce l'osservazione nell'elaborato Q03Dd113IT--R2_sezioni_caratteristiche.
12. Si recepisce l'osservazione nell'elaborato Q03Dd112IT--R3_plan_dev_provvisorie.

2.2. Osservazioni Comune di Milano – nota del 21/11/2022

Con riferimento alla documentazione in oggetto si richiedono le seguenti integrazioni/chiarimenti:

1. *Inserire il progetto architettonico del manufatto stazione e delle opere immediatamente circostanti in maniera utile a comprendere le relazioni con il contesto territoriale e urbanistico attuale, alla luce delle progettualità insistenti sul medesimo ambito. Si faccia in particolare riferimento al programma Reinventing Cities – Molecola e al progetto di prolungamento della linea tramviaria Bausan – Villapizzone.*
2. *Elaborare render e/o fotoinserimenti che consentano, oltre a quanto sopra richiesto, di apprezzare materiali e rifiniture del manufatto architettonico della stazione, in particolare con visualizzazioni degli aspetti volumetrici esteriori del manufatto stazione in relazione al contesto.*
3. *Approfondire il livello progettuale, in linea con un progetto definitivo, delle due piastre (nord e sud) della stazione, che consenta di poter valutare eventuali funzioni/servizi insediati, nonché sistemazioni superficiali e modalità di accesso e fruizione.*
4. *Integrare, rispetto ai punti precedenti, sia gli elaborati grafici che le relative documentazioni.*
5. *Evidenziare le opere che interessano le proposte di occupazione temporanea/permanente e/o esproprio così come rappresentate nel relativo piano particellare d'esproprio, in quanto da una prima analisi sembrerebbe che su alcune aree non vi siano opere da realizzarsi o cantieri da insidiarvi.*
6. *L'intervento interesserà anche una fermata del TPL. Dalla documentazione trasmessa non è presente nessun particolare inerente l'eventuale modifica né tantomeno è evidenziata la presenza di tale fermata.*
7. *Al fine di poter esprimere il parere di competenza, con la presente si richiede integrazione documentale inerente l'area della fermata.*
8. *Si richiede pertanto che vengano predisposte idonee tavole relative alla porzione di marciapiedi sul quale insiste la fermata del TPL quotate e con una sezione dello stesso.*

Risposta

1. La Scrivente non ha elaborati di dettaglio relativi al programma Reinventing Cities – Molecola né al progetto di prolungamento della linea tramviaria Bausan – Villapizzone. Pertanto si recepisce l'osservazione nell'allegato 2 che riporta l'inserimento dell'ampliamento della stazione nel masterplan del programma Reinventing Cities – Molecola in disponibilità della Scrivente.
2. Come detto al punto precedente, la Scrivente non dispone di elementi relativi al contesto previsto dalle progettualità insistenti sul medesimo ambito. Inoltre, considerato il livello progettuale, non sono stati studiati materiali e finiture del manufatto architettonico di stazione, che saranno sviluppati nell'ambito della progettazione esecutiva. Pertanto si presenta l'elaborato Q03Dd305FB--R3_Arch_Prospetti nel quale sono stati riproposti i prospetti, prendendo a riferimento, per quanto riguarda colori e materiali, le linee guida dettate dal Manuale Spazi, elaborato da FERROVIENORD ed approvato da Regione Lombardia.
3. Per quanto riguarda la piastra nord, la sistemazione della stessa e le eventuali funzioni/servizi insediati, sono di competenza del programma Reinventing Cities – Molecola. Per quanto riguarda la piastra sud,

la cui sistemazione è di competenza esclusiva della Scrivente che la gestirà in base alle necessità proprie e del trasporto ferroviario, si faccia riferimento agli elaborati di progetto.

5. L'osservazione viene recepita negli elaborati PPC012020ESP--001002R2_Piano particellare che recepiscono il nuovo tracciato e EDV012020ESP--002---R2_Elenco ditte e valutazione economica.
6. L'intervento relativo alla fermata del TPL non è stato inserito in progetto in quanto si era inteso che tale fermata sarebbe stata ricollocata in altra posizione, rispetto all'attuale. Se è necessario invece, a seguito dei lavori di ampliamento, prevedere il ripristino della fermata nella posizione attuale, questo sarà recepito nella progettazione esecutiva.

3. ALLEGATI

