

CONCEDENTE

Milano



Comune
di Milano

CONCESSIONARIO



COSTITUENDA
S P V Linea M4 S.p.A.

E. P. C. CONTRACTOR



CONSORZIO MM4

Concessione di costruzione e gestione della Linea 4 della metropolitana di Milano

CUP MASTER B81106000000003 (Lorenteggio-Sforza Policlinico), COLL. B41107000120005 (Sforza Policlinico-Linate); CIG 3136915824

LINEA METROPOLITANA 4 DI MILANO LORENTEGGIO - Linate

COMUNE DI MILANO – RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Francesco Tarricone)

COMUNE DI MILANO – ALTA VIGILANZA

MM METROPOLITANA MILANESE S.p.A. - DIREZIONE LAVORI
(Ing Francesco Venza)

COMUNE DI MILANO – APPROVAZIONE
(Ing. Francesco Tarricone)

IMPREGILO S.P.A. MANDATARIA ATI - EMITTENTE
(Ing Dario Ballarè)

IL PROGETTISTA
(Ing Ettore Pagani)

RESP. INTEGRAZIONI DISCIPLINE SPECIALISTICHE
(Ing Ettore Pagani)

CONSULENTE SPECIALISTICO o PROGETTISTA DISCIPLINE
SPECIALISTICHE
(SINA – Ing Enrico Ghislandi)

PROGETTO DEFINITIVO

Categoria

Tipo opera – opera TRACCIATI

Parte d'opera

Titolo elaborato RELAZIONE SU IPOTESI DI PROLUNGAMENTO DELLA LINEA DIREZIONE BUCCINASCO

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Mag. 2012	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	A. FRASCARI	E. GHISLANDI	E.PAGANI

SCALA

PROG	FAS	TRA	AR	CAT.	TIPO OP.	OP.	SUB	PAR
M	4	D	0	0	G	A	0	4

D. SPEC.	E. ORIG.	T. DOC.
T	R	S

PROGR.
0 1 9 7 1

REV
A

NOME DEL FILE: 01971A.doc

revisione interna:01

INDICE

INDICE	i
PREMESSA.....	2
1 Inquadramento generale dell'intervento	2
2 Ipotesi di prolungamento lato Buccinasco.....	6
2.1 Ipotesi 1 di prolungamento della linea verso Buccinasco	8
2.2 Ipotesi 2 di prolungamento della linea verso Buccinasco	9

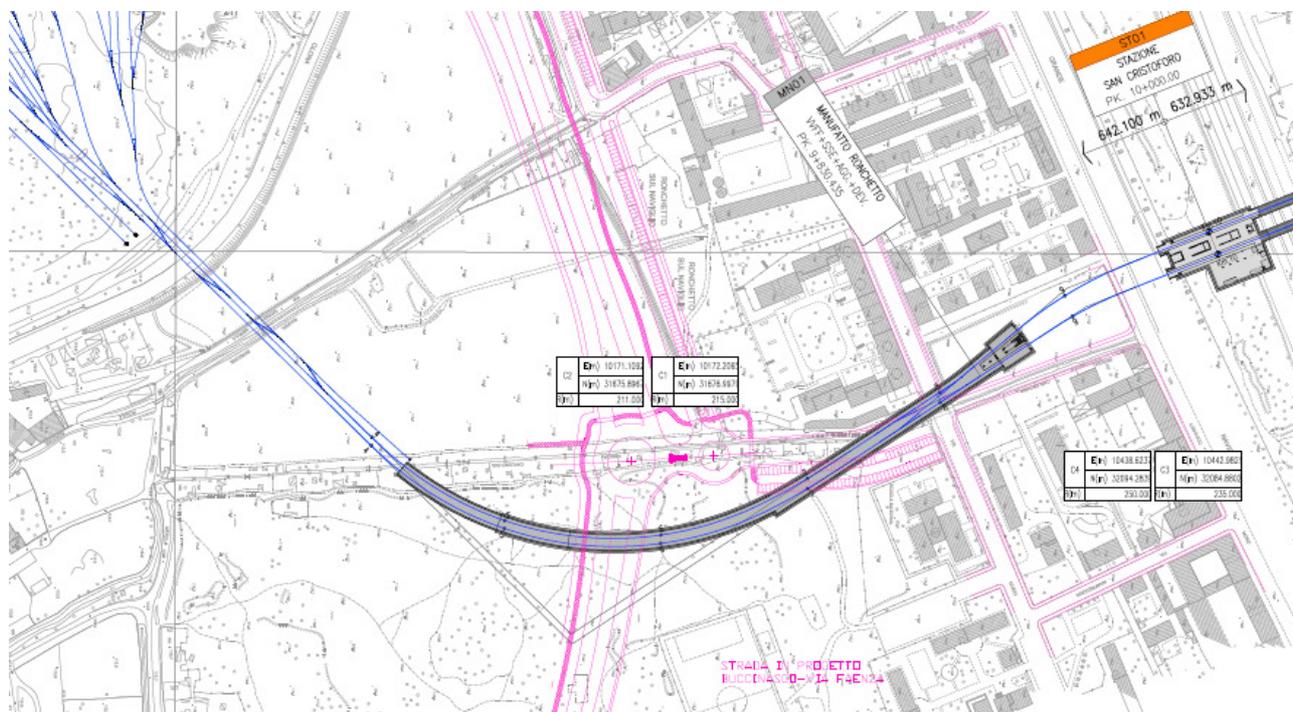
PREMESSA

La presente relazione tecnica riguarda la descrizione dell'ipotesi di prolungamento della linea lato Buccinasco.

1 Inquadramento generale dell'intervento

L'attuale tracciato di progetto prevede la partenza dal deposito previsto circa 900 metri prima della stazione S.Cristoforo FS.

Subito dopo il deposito in direzione, percorrendo la linea con direzione Linate, il tracciato esegue una curva (V01) verso sinistra di raggio 215,00 m (asse dispari); le clotoidi relative alla curva hanno rispettivamente lunghezze di 40 m (clotoide lato Deposito) e 80 m (clotoide lato S.Cristoforo).



Percorrendo la linea in direzione del corretto tracciato, la linea assume un andamento altimetrico caratterizzato dai seguenti elementi geometrici:

- un raccordo verticale pari a 1850 m

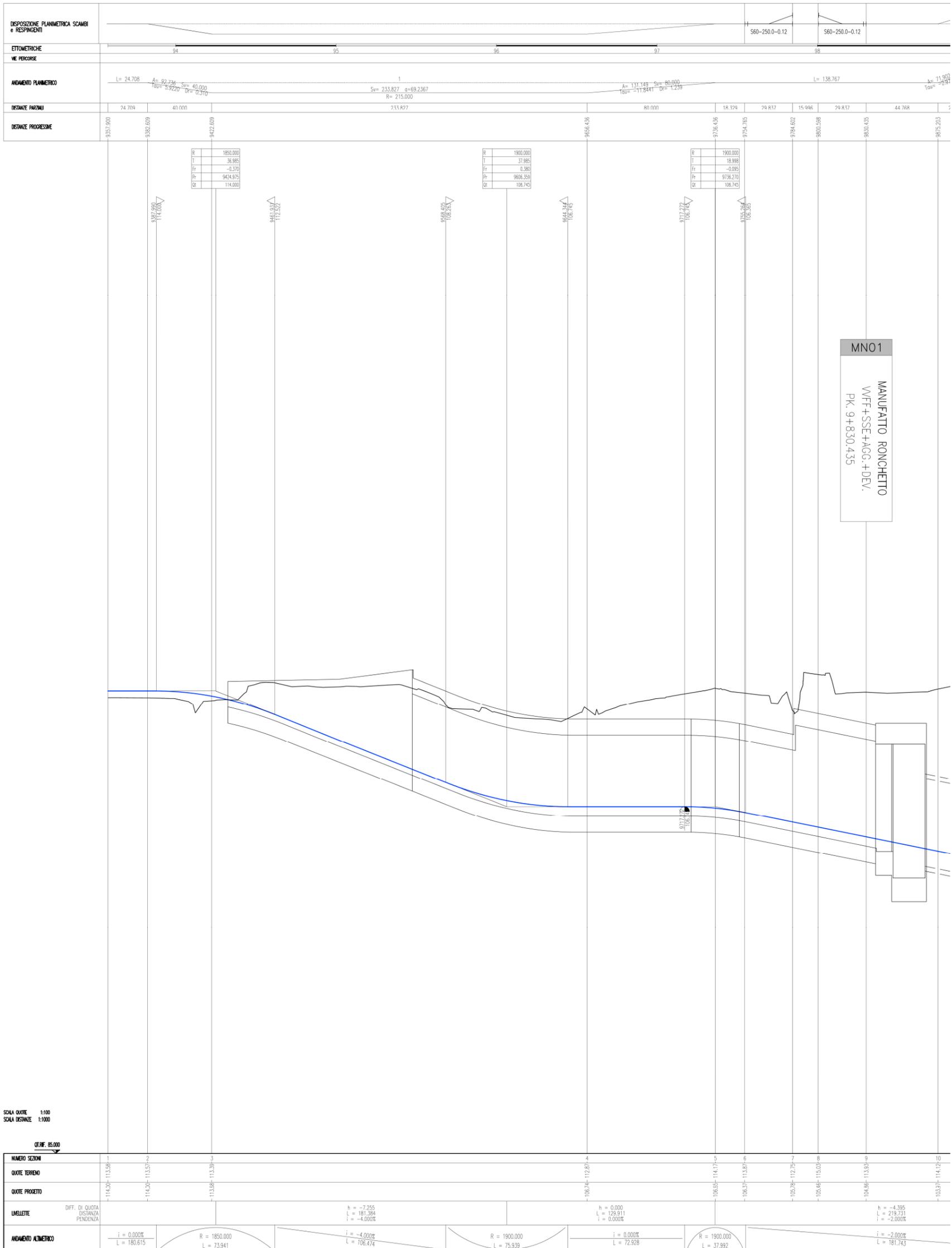
- un tratto a pendenza costante pari al 4% di lunghezza 107 m circa
- un secondo raccordo verticale pari a 1900 m
- un tratto a pendenza costante pari a 0% di lunghezza pari a 70 m circa
- un terzo raccordo verticale pari a 1900 m
- un tratto a pendenza costante pari a 2% di lunghezza pari a 182 m circa, nel quale è posizionata la comunicazione a croce del manufatto Ronchetto
- un quarto raccordo verticale pari a 1900 m che allinea il tracciato alla stazione S.Cristoforo

Da un punto di vista strutturale, lungo tutto il tratto che collega il Deposito alla stazione S.Cristoforo, è prevista un'opera in C&C realizzata tra paratie di diaframmi.

All'interno del manufatto, sono alloggiati gli scambi che realizzano la comunicazione a croce Ronchetto, nonché la zona di partenza delle TBM in direzione Linate.

Nel seguito sono riportate le immagini della planimetria di tracciamento e l'andamento altimetrico dell'asse dispari in progetto.

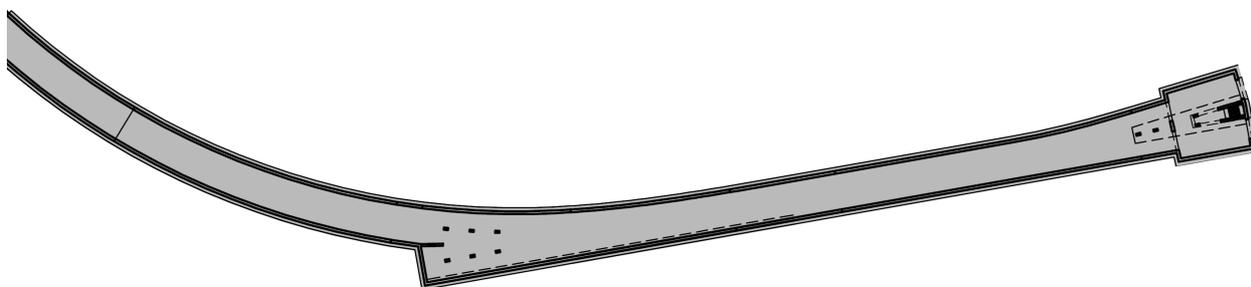




2 Ipotesi di prolungamento lato Buccinasco

La soluzione studiata del prolungamento della linea verso Buccinasco, prevede il futuro inserimento di un'intersezione e di due scambi S60\170\0.12 nel tratto a pendenza costante pari a 0% di lunghezza circa 70 m.

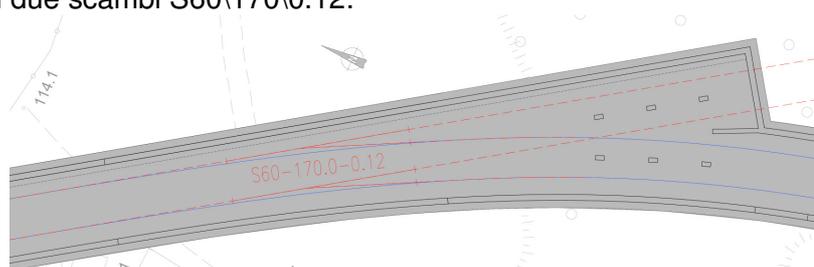
Al fine di minimizzare l'interferenza dei lavori per il futuro prolungamento con l'esercizio della linea 4 in progetto, viene fin da subito realizzato il Manufatto Ronchetto con un "naso":



La predisposizione progettata viene realizzata mediante diaframature in c.a., allineate all'ipotesi di prolungamento verso Buccinasco.

L'ipotesi di prolungamento della linea comporta la sostituzione dell'armamento per un tratto di 80,00 m, corrispondenti all'intero sviluppo della seconda clotoide, mediante:

- 7,30 m di armamento a curvatura costante pari a 215,00 m
- 15,00 m di armamento a curvatura variabile (clotoide) per annullare il sovrizzo presente in curva
- 0,42 m di armamento rettilineo
- 14,90 m di scambio nella parte deviata
- 10,16 m di scambio nella parte in rettilineo
- 32,26 m di armamento rettilineo
- Inserimento di due scambi S60\170\0.12:



Di seguito vengono riportate le ipotesi di prolungamento della linea verso Buccinasco:

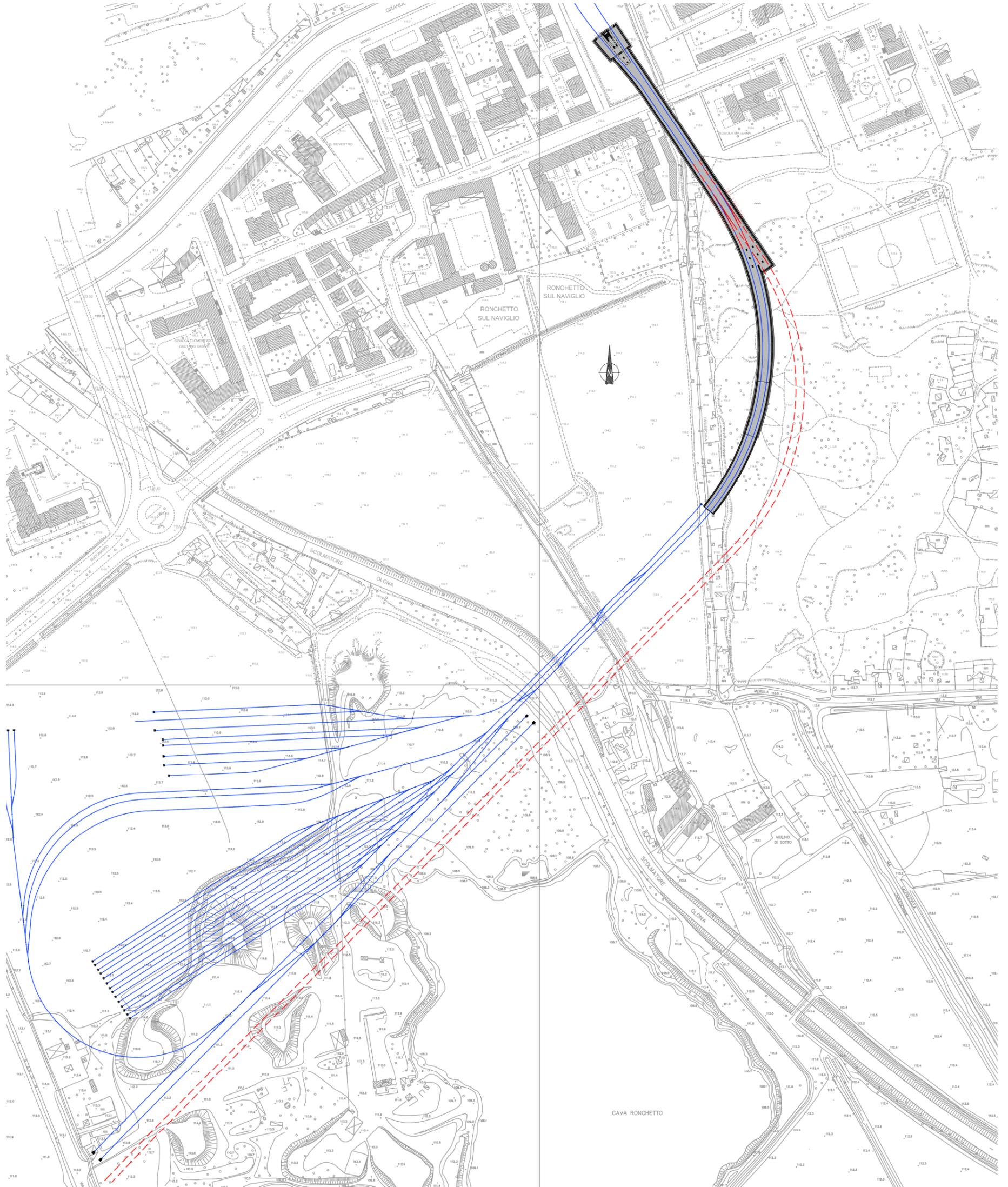
1. Con percorso parallelo al Deposito
2. Con percorso a Est del lago esistente

E' importante evidenziare che la soluzione di prolungamento studiata, permette indifferentemente la scelta della 1° o della 2° ipotesi di prolungamento, lasciando la più ampia scelta di tracciato in funzione delle esigenze particolari che si potranno manifestare al momento della realizzazione del prolungamento della linea.

Nelle immagini vengono indicate:

- con colore **blu** la linea 4 in progetto
- con colore **rosso** l'ipotesi 1 di prolungamento
- con colore **verde** l'ipotesi 2 di prolungamento

2.1 Ipotesi 1 di prolungamento della linea verso Buccinasco



2.2 Ipotesi 2 di prolungamento della linea verso Buccinasco

