MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE



COMUNE DI TORINO



METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Lotto Generale: Politecnico - Rebaudengo

PROGETTO DEFINITIVO														
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA	INFRATRASPORTI S.r.l.												
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S	Ing. F. Rizzo Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9337K	ELABORATI GENERALI CRONOPROGRAMMA LAVORI RELAZIONE TECNICA												
					ELABORATO							EV. Est.	SCALA	DATA
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi			L2	T1	Α0	D	CRN	GEN	R	001	0	1	-	31/08/2023

AGGIORNAMENTI Fg. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VISTO
0	EMISSIONE	30/11/22	VARI AUTORI	F. Rizzo	F. Rizzo	R. Crova
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	31/08/23	VARI AUTORI	F. Rizzo	F. Rizzo	R. Crova
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

LOTTO 0	CARTELLA	1.1	07	MTL2T1A0D	CRNGENR001

STAZIONE APPALTANTE

DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziero

CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino — Linea 2 - Tratta funzionale 1: Politecnico — Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	SUDDIVISIONE DELL'INFRASTRUTTURA IN LOTTI DI APPALTO	7
2.1	I METODI COSTRUTTIVI	8
3.	CRITERI PER LA REDAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA	12
3.1	CRITERI GENERALI	12
3.2	CRITERI ADOTTATI PER IL LOTTO COSTRUTTIVO 1	12
3.3	CRITERI PER IL LOTTO COSTRUTTIVO 2	13
3.4	STIME DEI TEMPI	13
3.5	ASOLE DI CALAGGIO PER L'ARMAMENTO	14
4.	CRONOPROGRAMMA LAVORI	15
4.1	LE PRINCIPALI LAVORAZIONI	15
5.	DURATA DEI LAVORI	17
6.	RIFERIMENTI E ALLEGATI	18
7.	ALLEGATO 1 – CRONOPROGRAMMA GANTT	19

INDICE DELLE FIGURE

INDICE	DELLE TABELLE	
Tabella 1.	Elenco delle WBS delle opere incluse nel 1° lotto costruttivo	5
Tabella 2.	Elenco delle WBS incluse nel 2° lotto costruttivo	6
Tabella 3.	Linea 2 – Politecnico-Rebaudengo –Galleria di linea – metodo di scavo	9
Tabella 4.	Linea 2 - Politecnico-Rebaudengo - Galleria di linea - metodo di scavo -	riepilogo
	lunghezze	11

4

Figura 1. Key-plan della Linea 2 – tratta funzionale 1: Politecnico-Rebaudengo

CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino — Linea 2 - Tratta: Politecnico — Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

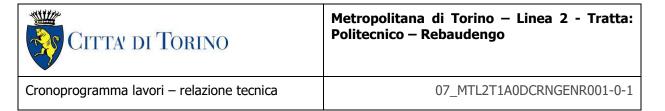
1. INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica si inserisce nell'ambito della documentazione relativa alla Progettazione Definitiva della Linea 2 della Metropolitana di Torino - tratta Politecnico-Rebaudengo ed illustra il "Cronoprogramma lavori" descrivendone i criteri di redazione, la sequenza delle lavorazioni ed evidenziandone i punti cardine della realizzazione.

La realizzazione dell'intera linea 2, che include la tratta centrale da Anselmetti a Rebaudengo ed i prolungamenti Nord e Sud, avverrà per lotti successivi sulla base della disponibilità dei finanziamenti.

La prima tratta funzionale della Linea 2 della Metropolitana di Torino, inclusa tra le stazioni Rebaudengo e Politecnico, si colloca interamente nel territorio comunale di Torino, presenta una lunghezza di circa 9,7 km, e, procedendo da nord verso sud, si sviluppa a partire dalla stazione di corrispondenza con la stazione F.S. Rebaudengo-Fossata, prosegue lungo la ex trincea ferroviaria posta tra via Gottardo e via Sempione dove sono ubicate tre stazioni Giulio Cesare, S. Giovanni Bosco e Corelli. Da quest'ultima, il tracciato passa lungo via Bologna, al fine di servire meglio gli insediamenti dell'area interessata esistenti e futuri con le fermate intermedie Cimarosa-Tabacchi, Bologna e Novara. Dopo la fermata Novara, il tracciato si allontana dall'asse di Via Bologna mediante una curva in direzione sud-est e si immette sotto l'asse di Corso Verona fino alla Stazione Verona ubicata in Largo Verona. Dopo la fermata Verona, sotto attraversato il fiume Dora e Corso Regina Margherita, la linea entra nel centro storico della città con le fermate Mole/Giardini Reali e Carlo Alberto, portandosi poi in corrispondenza di via Lagrange, sino ad arrivare alla stazione Porta Nuova, posta lungo via Nizza, che sarà una fermata di corrispondenza sia con la linea F.S. che con la Linea 1 della metropolitana di Torino. Dalla fermata Porta Nuova il tracciato prosegue lungo l'allineamento di via Pastrengo, per poi curvare in direzione sud per portarsi su corso Duca degli Abruzzi fino alla fermata Politecnico.





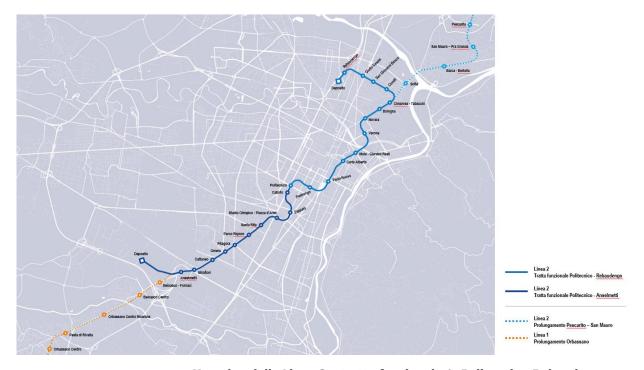


Figura 1. Key-plan della Linea 2 – tratta funzionale 1: Politecnico-Rebaudengo

La prima tratta funzionale 2Politecnico-Rebaudengo" è costituita dalle seguenti opere:

- 13 stazioni sotterranee
- 13 pozzi intertratta aventi funzione di ventilazione
- 1 pozzo di ventilazione ad inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo
- 1 uscita di emergenza ed accesso dei soccorsi
- 2 pozzi terminali provvisori, di cui uno a fine tratta funzionale per l'estrazione della TBM, posto all'estremità del tronchino in retrostazione Politecnico e l'altro alla fine della galleria a foro cieco realizzata con metodo tradizionale.
- La galleria di linea è costituita da:
 - ✓ la galleria naturale a foro cieco realizzata con scavo tradizionale per una lunghezza complessiva di 570m circa, che va dal manufatto di retrostazione Rebaudengo alla Stazione Rebaudengo e da quest'ultima al pozzo terminale PT2 ubicato alla fine dello scavo a foro cieco e costituisce l'inizio della galleria artificiale;
 - ✓ la galleria artificiale in Cut&Cover ad uno o due livelli, per una lunghezza complessiva di circa 2.390m che collega il pozzo PT2 e le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi, Bologna fino al manufatto in retrostazione Bologna che include anche il pozzo Novara;
 - ✓ la galleria naturale realizzata in scavo meccanizzato mediante una TBM (Tunnel Borin Machine) avente diametro di 10,00m, che andrà dal Pozzo Novara fino al tronchino in retrostazione Politecnico per una lunghezza complessiva di circa 5.175m;



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

- il manufatto in retrostazione Rebaudengo, avente la funzione di deposito-officina, per la manutenzione ordinaria programmata sui treni, oltre che il parcheggio di 7 treni in stalli predisposti e complessivamente di 10 treni a fine servizio;
- la predisposizione per la realizzazione del manufatto di bivio nella diramazione nord verso San Mauro Torinese.

Schematicamente, le WBS relative alle opere che compongono il progetto, distinte per i due lotti costruttivi dettagliati di seguito, sono indicate nelle seguenti tabelle.

Tabella 1. Elenco delle WBS delle opere incluse nel 1º lotto costruttivo

WBS	Descrizione WBS	Da PK	A PK	Sviluppo [m]
DRB	Deposito Officina Rebaudengo	15+236,86	15+589,47	352,61
PRB	Pozzo di inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/ofi	ficina Rebaud	engo	
GN1	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da DRB a SRB	14+957,25	15+236,86	279,61
SRB	Stazione Rebaudengo	14+853,85	14+957,25	103,40
GN2	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da SRB fino al pozzo costruttivo PT2	14+561,22	14+853,85	292,63
PT2	Pozzo terminale estremità est della galleria artificiale – pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso stazione Rebaudengo	14+533,80	14+561,22	27,42
GA1	Galleria di linea artificiale da PT2 a SGC	14+151,04	14+533,80	382,76
PGC	Pozzo di intertratta Giulio Cesare		14+431,34	
SGC	Stazione Giulio Cesare	14+062,29	14+151,04	88,75
GA2	Galleria di linea artificiale da SGC a SSG	13+693,32	14+062,29	368,97
PSG	Pozzo di intertratta San Giovanni Bosco		13+902,27	
SSG	Stazione San Giovanni Bosco	13+605,13	13+693,32	88,19
GA3	Galleria di linea artificiale da SGC a SCO	13+122,58	13+605,13	482,55
PCO	Pozzo di intertratta Corelli		13+397,59	
SCO	Stazione Corelli	13+032,99	13+122,58	89,59
GA4	Galleria di linea artificiale da SCO a SCI - Manufatto di bivio nord e ramo ovest	12+398,84	13+032,99	634,15
PCI	Pozzo di intertratta Cimarosa/Tabacchi		12+672,97	
SCI	Stazione Cimarosa/Tabacchi	12+268,56	12+398,84	130,28
GA5	Galleria di linea artificiale da SCI a SBO	11+956,53	12+268,56	312,03
PBO	Pozzo di intertratta Bologna		12+074,00	
SBO	Stazione Bologna	11+838,94	11+956,53	117,59
GA6	Galleria di linea artificiale da SBO a PNO - Manufatto Retrostazione Bologna	11+630,34	11+838,94	208,60
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	11+602,34	11+630,34	28,00



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino — Linea 2 - Tratta: Politecnico — Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

Tabella 2. Elenco delle WBS incluse nel 2º lotto costruttivo

WBS	Descrizione WBS	Da PK	A PK	Sviluppo [m]
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	11+593,99	11+630,34	36,35
GT1	Galleria di linea naturale in TBM da PNO a SNO	11+273,21	11+593,99	320,78
SNO	Stazione Novara	11+207,21	11+273,21	66,00
GT2	Galleria di linea naturale in TBM da SNO a SVR	10+561,33	11+207,21	645,88
PVR	Pozzo di intertratta Verona		10+879,70	
SVR	Stazione Verona	10+487,44	10+561,04	73,60
GT3	Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO	9+571,27	10+487,14	915,87
PMO	Pozzo di intertratta Mole/Giardini Reali		10+034,19	
EMO	Pozzo di Emergenza Mole		9+926,33	
SMO	Stazione Mole/Giardini Reali	9+505,27	9+571,27	66,00
GT4	Galleria di linea naturale in TBM da SMO a SCA	8+972,37	9+505,27	532,90
PCA	Pozzo di intertratta Carlo Alberto		9+144,80	
SCA	Stazione Carlo Alberto	8+901,17	8+972,37	71,20
GT5	Galleria di linea naturale in TBM da SCA a SPN	8+032,42	8+901,17	868,75
PPN	Pozzo di intertratta Porta Nuova		8+526,72	
SPN	Stazione Porta Nuova - interconessione con Linea 1	7+942,82	8+032,42	89,60
GT6	Galleria di linea naturale in TBM da SPN a SPA	7+104,05	7+942,82	838,77
PPA	Pozzo di intertratta Pastrengo		7+415,42	
SPA	Stazione Pastrengo	7+038,05	7+104,05	66,00
GT7	Galleria di linea naturale in TBM da SPA a SPO	6+203,85	7+038,05	834,20
PPO	Pozzo di intertratta Politecnico		6+805,94	
SPO	Stazione Politecnico	6+132,65	6+203,85	71,20
GT8	Galleria di linea naturale in TBM da SPO a P01	5+926,01	6+132,65	206,64
PCB	Pozzo di intertratta Caboto		5+993,04	
PT1	Pozzo terminale della 1^ tratta funzionale nel retrostazione Politecnico (pozzo di estrazione della TBM)	5+906,81	5+926,01	19,20



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

2. SUDDIVISIONE DELL'INFRASTRUTTURA IN LOTTI DI APPALTO

La Città di Torino, in data 28 ottobre 2020, ha stipulato apposita Convenzione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che regola le modalità di erogazione del finanziamento di 828 milioni di Euro, assegnato dalla Legge Finanziaria 2020, e destinato alla progettazione definitiva della tratta Rebaudengo – Politecnico e alla realizzazione della sub-tratta Rebaudengo – Novara. Con successivo Decreto n. 92 in data 20 aprile 2022 del Ministro per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, sono stati assegnati alla Città di Torino ulteriori 1.000 milioni di Euro per il completamento della tratta Rebaudengo – Politecnico, le cui modalità di erogazione saranno definite con successivo provvedimento della Direzione Generale per il trasporto pubblico locale e regionale e la mobilità pubblica sostenibile del MIMS.

In virtù del finanziamento complessivo assegnato, per ottimizzare i tempi di realizzazione dell'opera, l'Amministrazione intende appaltare l'intera tratta Rebaudengo – Politecnico. La progettazione definitiva della tratta Rebaudengo-Politecnico, poiché è caratterizzata da due tipologie principali di realizzazione della galleria di linea (artificiale per la prima subtratta e in TBM per la seconda subtratta) è articolata nei seguenti due lotti costruttivi:

- 1º lotto costruttivo: "Rebaudengo-Bologna" che si sviluppa tra il deposito/officina Rebaudengo ed il pozzo Novara, comprende un tratto in galleria di linea pari a 3,7km, n. 6 stazioni (Rebaudengo, Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi e Bologna), n. 6 pozzi intertratta aventi la funzione di ventilazione della linea e un pozzo di inizio tratta ricavato all'interno del manufatto del deposito/officina Rebaudengo, un pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso la Stazione Rebaudengo, e la predisposizione del manufatto di bivio per la realizzazione del futuro prolungamento nord, della linea. In questo lotto la galleria di linea è realizzata a foro cieco tra il deposito/officina Rebaudengo fino al pozzo costruttivo PT2, ed in artificiale tra diaframmi, nel tratto che va dal pozzo PT2 fino al pozzo Novara;
- 2º lotto costruttivo: "Bologna-Politecnico", che si sviluppa tra il pozzo Novara ed il pozzo terminale ubicato a fine tratta, nell'estremità sud del retrostazione Politecnico, comprende un tratto di galleria di linea pari a 5.7km, n, 7 stazioni (Novara, Verona, Mole/Giardini Reali, Carlo Alberto, Porta Nuova, Pastrengo, Politecnico), n. 7 pozzi di intertatta aventi funzione di ventilazione della linea, n. 1 avente funzione di uscita di emergenza ed un pozzo terminale per l'estrazione della TBM. In questo lotto la galleria di linea è realizzata a foro cieco con metodo meccanizzato con l'ausilio di una TBM-EPB, che avvierà gli scavi dal pozzo Novara (realizzato nell'ambito del 1º lotto funzionale) dove è prevista l'installazione del cantiere della TBM fino al retrostazione Politecnico.

L'intera infrastruttura sarà oggetto di un unico Appalto relativo alle Opere Civili, agli impianti non di sistema, agli impianti di Sistema ed al materiale rotabile e comprende le seguenti attività principali:

- Attività preliminari di Cantierizzazione, bonifica ordigni bellici e deviazione dei sottoservizi;
- Opere civili al rustico di tutta la tratta;



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

- Finiture delle stazioni, della galleria di linea, dei pozzi di intertratta, di emergenza, di fine tratta e del deposito/officina;
- Calcestruzzi di ricarica in galleria di linea e posa dell'armamento ferroviario;
- Impianti non connessi al sistema delle gallerie di linea, stazioni, pozzi e deposito/officina;
- Impianti di sistema, calcestruzzi di ricarica e armamento lungo tutta la galleria di linea;
- Fornitura del materiale rotabile;
- Sistemazioni superficiali;
- Test e collaudi su linea e marce in bianco.

2.1 I metodi costruttivi

La tratta funzionale Politecnico-Rebaudengo prevede l'impiego dei seguenti metodi costruttivi:

- Il deposito/officina Rebaudengo, collocato nel retrostazione di Rebaudengo, sarà realizzato con metodo di scavo C&C (Cut&Cover) per i 2 piani interrati, e in elevazione per 4 piani fuori terra;
- le 13 stazioni distribuite lungo il tracciato saranno realizzate con il metodo di scavo C&C; in funzione della profondità della linea, sono state definite 4 tipologie di stazione, che si distinguono per il numero di livelli interrati, da 1 a 4 livelli. Nella tipologia di stazioni profonde, questa tratta comprende una stazione a 3 livelli, una stazione a 4 livelli, 3 stazioni a 4 livelli con le banchine in caverna (tipo S4G) disposta perpendicolarmente al corpo centrale della stazione che avrà configurazione planimetrica rettangolare e due stazioni a 4 livelli speciali;
- i 13 pozzi intertratta anch'essi realizzati con metodo C&C, di cui 6 pozzi saranno inclusi nell'impronta planimetrica della galleria artificiale ed i restanti saranno costituiti da opere scavate a cielo aperto e connesse alla galleria di linea mediante dei tronchini di collegamento scavati con metodo tradizionale;
- la galleria di linea che si sviluppa dal Deposito/Officina Rebaudengo fino al retrostazione Politecnico e sarà realizzata con 3 metodi costruttivi differenti:
 - Un tratto di galleria naturale scavata con metodo tradizionale che si sviluppa dal Deposito/Officina Rebaudengo fino al pozzo PT2;
 - Un tratto di galleria artificiale che si sviluppa dal pozzo PT2 fino al pozzo Novara incluso, e comprende anche la predisposizione al manufatto di bivio per la realizzazione della successiva diramazione verso nord;
 - Un tratto di galleria naturale scavata con metodo meccanizzato in TBM di tipo EPB, che si sviluppa dal Pozzo di Novara fino al pozzo PT1 di estrazione della TBM, ubicato alla fine del tronchino di retrostazione Politecnico.

Nella Tabella 3 seguente si riporta uno schema riepilogativo dei metodi di costruzione previsti per la costruzione dell'intera tratta da Politecnico a Rebaudengo, con particolare riferimento ai metodi costruttivi della galleria di linea nonché dai fronti di avanzamento dello scavo.

Nella Tabella 4 invece è riportato un riepilogo dello sviluppo in lunghezza delle 3 tipologie di scavo della galleria di linea.



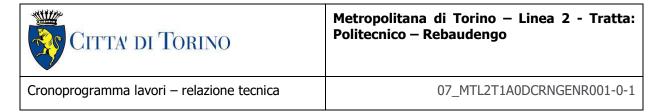
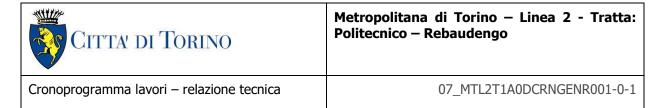


Tabella 3. Linea 2 - Politecnico-Rebaudengo - Galleria di linea - metodo di scavo

	Tabella 3. Linea 2 – Politecnico-Rebaudengo –G			
Cod. WBS	DESCRIZIONE OPERA PRINCIPALE	Sviluppo	METODO COSTRUTTIVO Avanzamento fronti di scavo gallerie di linea	
DRB	Deposito Officina Rebaudengo	352,61	C&C	
GN1	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da DRB a SRB	279,61	GN	
SRB	Stazione Rebaudengo		C&C	
SKB	Stazione Rebaudengo		C&C	
GN2	Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da DRB a SRB	292,63	GN	
PT2	pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560		C&C	
GA1	Galleria di linea artificiale da SRB a SGC	449,54	C&C	
PGC	Pozzo di intertratta Giulio Cesare		C&C	
SGC	Stazione Giulio Cesare		C&C	•
GA2	Galleria di linea artificiale da SGC a SSG	164,00	GA	
PSG	Pozzo di intertratta San Giovanni Bosco		C&C	
SGC	Stazione San Giovanni Bosco		C&C	
GA3	Galleria di linea artificiale da SGC a SCO	220,62	GA	
PCO	Pozzo di intertratta Corelli		C&C	
SCO	Stazione Corelli		C&C	
GA4	Galleria di linea artificiale da SCO a SCI - Manufatto di bivio nord e ramo ovest	364,91	GA	
	noru e ramo ovest			
PCI	Pozzo di intertratta Cimarosa/Tabacchi		C&C	
SCI	Stazione Cimarosa/Tabacchi			
		204		
GA5	Galleria di linea artificiale da SCI a SBO	204,77	GA	
РВО	Pozzo di intertratta Bologna		C&C	
CDO	01		60.6	
SBO	Stazione Bologna		C&C	
GA6	Galleria di linea artificiale da SBO a PNO - Manufatto Retrostazione Bologna	242,19	GA	
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM		C&C	V





Cod. WBS	DESCRIZIONE OPERA PRINCIPALE	Sviluppo		ODO COSTRUTTIVO fronti di scavo gallerie di linea
PNO	Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM		C&C	
GT1	Galleria di linea naturale in TBM da PNO a SNO	320,78	ТВМ	
SNO	Stazione Novara		C&C+GN	
GT2	Galleria di linea naturale in TBM da SNO a SVR	645,88	ТВМ	
PVR	Pozzo di intertratta Verona		C&C	
SVR	Stazione Verona		C&C	
GT3	Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO	915,87	ТВМ	
РМО	Pozzo di intertratta Mole/Giardini Reali		C&C	
ЕМО	Pozzo di Emergenza Mole/Giardini Reali		C&C	
SMO	Stazione Mole/Giardini Reali		C&C	
GT4	Galleria di linea naturale in TBM da SMO a SCA	532,90	ТВМ	
PCA	Pozzo di intertratta Carlo Alberto		C&C	
SCA	Stazione Carlo Alberto		C&C	
GT5	Galleria di linea naturale in TBM da SCA a SPN	868,75	ТВМ	
PPN	Pozzo di intertratta Porta Nuova		C&C	
SPN	Stazione Porta Nuova - interconnessione con Linea 1		C&C	
GT6	Galleria di linea naturale in TBM da SPN a SPA	838,77	ТВМ	
PPA	Pozzo di intertratta Pastrengo		C&C	
SPA	Stazione Pastrengo		C&C	
GT7	Galleria di linea naturale in TBM da SPA a SPO	834,20	ТВМ	
PPO	Pozzo di intertratta Politecnico		C&C	
SPO	Stazione Politecnico		C&C+GN	
РСВ	Pozzo di intertratta Caboto		C&C	
GT8	Galleria di linea naturale in TBM da SPO a P01	206,64	ТВМ	
PT1	Pozzo terminale del 1º Lotto funzionale nel retrostazione Politecnico		C&C	V



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

Tabella 4. Linea 2 - Politecnico-Rebaudengo - Galleria di linea - metodo di scavo - riepilogo lunghezze

METODO DI SCAVO	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA TOTALE [m]
GN	Galleria naturale realizzata con metodo di scavo tradizionale	572
GA	Galleria artificiale realizzata con il metodo "Cut&Cover"	2.389
ТВМ	Galleria naturale realizzata con metodo meccanizzato (TBM)	5.164
	Totale gallerie Lotto Politecnico-Rebaudengo	8.125



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

3. CRITERI PER LA REDAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA

3.1 Criteri generali

I criteri/vincoli posti a base delle scelte che hanno permesso la predisposizione del programma lavori sono i seguenti:

- indici di produttività media delle lavorazioni nell'area torinese in terreni di caratteristiche analoghe;
- Ipotesi di tempistiche per la realizzazione delle bonifiche belliche e deviazioni dei sottoservizi
 e dei rustici delle stazioni (parte a cielo aperto e parte a foro cieco) dedotte dai consuntivi
 della Linea 1 della Metropolitana di Torino, in esercizio nonché dall'esperienza recente di altre
 tratte della linea 1 attualmente in costruzione;
- Necessità di operare con 2 gruppi di idrofrese (che include il prescavo da eseguirsi con kelly) e annesse attrezzature standard per l'esecuzione di diaframmi in c.a. per ciascuna delle 13 stazioni e per il deposito/officina;
- Impiego di un'idrofresa per ogni sub-tratta di galleria artificiale, per i pozzi adiacenti alla galleria artificiale (Lotto costruttivo 1) e per il pozzo Mole.

3.2 Criteri adottati per il lotto costruttivo 1

Nel cronoprogramma spazio-tempo (rif. MTL2T1A0DCRNGENT001) e nel GANTT disponibile in Allegato 1, per la realizzazione del lotto costruttivo 1, tra i diversi scenari alternativi possibili è stato selezionato e sviluppato uno che si basa sui seguenti criteri:

- lo sfalsamento delle opere nel tempo è dettato in modo da non dover far operare più attrezzature per idrofresa contemporaneamente;
- nella scelta di sfalzare l'inizio delle attività si è cercato di non concentrare lungo via Bologna più cantieri contemporanei per minimizzare gli impatti sulla viabilità e sulla superficie;
- nella scelta dei fronti di avanzamento per gli scavi delle gallerie artificiali GA2 e GA3, si è
 evitato di smarinare dalla stazione Giovanni Bosco, per minimizzare gli impatti dei cantieri
 sull'area dell'ospedale;
- le stazioni sono realizzate con 2 idrofrese;
- le gallerie artificiali con 1 sola idrofresa;
- il numero totale di idrofrese per realizzare l'intero lotto costruttivo 1 è pari a 5 idrofrese e relative attrezzature standard annesse.
- E' stato sviluppato sia un GANTT che un diagramma Spazio-tempo (in quest'ultimo con le macro attività; non sono rappresentati i pozzi intertratta perché le attività si realizzeranno in tempi mascherati, quindi indicarle avrebbe appesantito la lettura del diagramma).



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

3.3 Criteri per il lotto costruttivo 2

- Impiego di una sola TBM di tipo EPB del diametro pari a 10,00m per lo scavo meccanizzato del tratto di galleria di linea incluso nel lotto costruttivo 2 "Bologna-Politecnico" che si sviluppa dal Pozzo Novara, dove è prevista l'installazione del cantiere della TBM, fino al pozzo PT1 di estrazione della macchina:
- Traslazione a vuoto della TBM all'interno delle stazioni (durata stimata pari ad 1 mese);
- Esecuzione dei consolidamenti del terreno preliminari allo scavo, da terminare almeno un mese prima del passaggio della TBM;
- Esecuzione dei trattamenti del terreno in corrispondenza dei pozzi, e dei trattamenti IN/OUT in corrispondenza della Stazioni, del pozzo Novara e del pozzo PT1, almeno un mese prima del passaggio/arrivo della TBM;
- Esecuzione dei pozzi prima del passaggio della TBM (camera, pozzo circolare e tronchino, escluso il collegamento con la galleria di linea). Per la realizzazione dei pozzi inclusi nel Lotto costruttivo 2, ad esclusione del pozzo Mole, si è optato per l'impiego di attrezzature di dimensioni minori per l'esecuzione delle opere di sostegno agli scavi (micropali), che si inseriscono più agevolmente nel contesto urbano e nel centro storico;
- Esecuzione del collegamento tra la galleria di linea ed il tronchino di collegamento dei pozzi, in occasione della traslazione a vuoto della TBM nella stazione successiva a quella del pozzo da collegare.

3.4 Stime dei tempi

Per la definizione del cronoprogramma lavori relativo alla tratta funzionale Rebaudengo-Politecnico, sono state adottate le seguenti stime relative ai tempi di realizzazione dei manufatti e delle gallerie in base ai metodi realizzativi.

In particolare, è stata distinta per esempio la galleria realizzata a foro cieco con TBM, quella con metodo tradizionale e due tipi di galleria artificiale, differenti per dimensione dello scavo, dando diversi avanzamenti per giorno:

- 7 m/g per scavo in TBM comprensivo di manutenzione;
- 1,00 m/g per scavo in tradizionale nel retrostazione Rebaudengo;
- 0,65 m/g per scavo in galleria artificiale (con soletta di copertura), nella tratta PT2stazione Corelli;
- 0,40 m/g per scavo in galleria artificiale (con soletta di copertura e solette intermedie) nella tratta la stazione Corelli-Pozzo Novara;
- 80-100 m²/g per la realizzazione dei diaframmi con idrofresa, in funzione della definizione della quota di imposta delle stesse con produzioni giornaliere variabili tra i per spessori di diaframmi variabili da 80cm-100cm-120cm;



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

- 70-100 m/g per la realizzazione dei consolidamenti da piano campagna (si prevede l'impiego di 2 attrezzature per ogni WBS, ad eccezione del Deposito/officina dove sono previste 4 attrezzature, e le tratte di galleria artificiale – GA4-GA5-GA6- dove è necessaria la realizzazione del tappo di fondo e si prevede l'impiego di una attrezzatura che opera in serie alle altre attività);
- 20 m/g per l'esecuzione dei consolidamenti con perforazioni teleguidate (c.d. HDD), lanciate da pozzi di servizio o dalle stazioni;
- 70 m/g per l'esecuzione di paratie in micropali;
- 13,5 m/g per la realizzazione dei calcestruzzi di ricarica in galleria;
- 30 m/g per l'installazione degli impianti non di sistema in galleria;
- 30 m/g per l'installazione degli impianti di sistema in galleria.

Le tempistiche sono dettagliate nel cronoprogramma GANTT riportato in allegato 1 e nel cronoprogramma spazio-tempo illustrato nell'elaborato MTL2T1A0DCRNGENT001.

3.5 Asole di calaggio per l'armamento

Per le attività di approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dell'armamento delle vie di corsa e degli impianti connessi al sistema in galleria saranno utilizzate alcune delle asole di calaggio provvisorie, predisposte nelle opere civili per la fase costruttiva delle stesse. Il calaggio potrà avvenire tramite le sequenti asole:

- asola del deposito/officina Rebaudengo (la stessa che sarà utilizzata per il calaggio del materiale rotabile);
- asola prevista nel pozzo PT2;
- asola prevista nel pozzo PT1 di estrazione della TBM.



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino — Linea 2 - Tratta: Politecnico — Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

4. CRONOPROGRAMMA LAVORI

Il cronoprogramma lavori è suddiviso nei due lotti costruttivi la cui esecuzione è prevista in parallelo.

Di seguito si riepilogano le principali lavorazioni e, per le tempistiche dettagliate si rimanda al cronoprogramma GANTT riportato in allegato 1 e nel cronoprogramma spazio-tempo illustrato nell'elaborato MTL2T1A0DCRNGENT001.

4.1 Le principali lavorazioni

In funzione della tipologia di opere distribuite lungo la linea, di seguito si riportano le principali lavorazioni.

Per le opere puntuali, che includono il deposito/officina, le stazioni ed i pozzi, le principali lavorazioni sono:

- Attività preliminari Cantierizzazione, deviazione PPSS
- Presbancamenti/opere di sostegno
- Consolidamenti dalla superficie
- Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie
- Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili
- Struttura in elevazione (per il deposito officina Rebaudengo e per le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli e per la copertura dell'accesso in stazione Porta Nuova)
- Traslazione della TBM in stazione (lotto 2);
- Completamento opere civili e finiture (per le stazioni e pozzi del lotto 2, queste attività sono previste dopo il passaggio della TBM);
- Impianti non di sistema
- Impianti di sistema
- Completamento sistemazione superficiale e ripristini

Per le gallerie a foro cieco realizzate con metodologia di scavo tradizionale, le principali lavorazioni sono:

- Consolidamenti dalla superficie o dal fronte di scavo: le attività sono precedute da scotico e bonifica da ordigni bellici, che sono eseguite in serie nell'ambito dei cantieri superficiali mobili.
- Sistemazione superficiale e ripristini
- Scavo a foro cieco, sostegno e rivestimento definitivo (in alcune tratte è previsto il consolidamento dal fronte di scavo e dall'arco rovescio provvisorio, quando è applicata la sezione di scavo parzializzata).

Per le gallerie artificiali scavate tra opere di sostegno le principali lavorazioni sono:

Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

- Presbancamenti/opere di sostegno
- Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie
- Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili
- Completamento sistemazione superficiale e ripristini

Per le gallerie a foro cieco scavate con TBM le principali lavorazioni sono:

- Consolidamenti dalla superficie per l'ingresso in stazione o per la partenza dalla stazione
- Esecuzione di interventi di presidio agli scavi a protezione degli edifici esistenti sottoattraversati dalla galleria (in particolare nei tratti del centro storico) mediante consolidamenti del terreno di fondazione con iniezioni cementizie preventive eseguite da piano campagna o da manufatti temporanei (pozzi costruttivi) attraverso i quali saranno realizzate perforazioni orizzontali direzionate (c.d. HDD – Horizzontal direction drilling) o jet grouting eseguito dalla superficie;
- Scavo a foro cieco, installazione del rivestimento in conci prefabbricati
- Completamento delle opere civili e finiture.

Per l'intera tratta di galleria di linea, al termine dei lavori delle opere civili, è prevista la realizzazione dei calcestruzzi di ricarica, l'installazione degli impianti non di sistema e l'installazione degli impianti di sistema in galleria.



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

5. DURATA DEI LAVORI

Il cronoprogramma generale di costruzione delle **opere civili, delle opere architettoniche di completamento, degli impianti non connessi al sistema e degli impianti di sistema** è illustrato nell'elaborato MTL2T1A0DCRNGENT001 e prevede una durata complessiva delle attività contrattuali di **2765 giorni naturali e consecutivi (duemilasettecentosessantacinque), ovvero 7 anni e 7 mesi,** di cui 2550 giorni naturali e consecutivi necessari per il completamento di tutte le lavorazioni ed ulteriori 215 giorni per i test, i collaudi, le marce in bianco e tutte le attività necessarie per la messa in esercizio dell'intera tratta funzionale "Politecnico-Rebaudengo".

La durata è determinata dal **percorso critico** rappresentato dallo scavo meccanizzato con TBM-EPB che realizzerà la galleria di linea del lotto costruttivo 2. Per il lotto costruttivo 1, il percorso critico è rappresentato dal Deposito/officina Rebaudengo che sarà disponibile dopo 1975 giorni n.c..



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino — Linea 2 - Tratta: Politecnico — Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

6. RIFERIMENTI E ALLEGATI

Il cronoprogramma di dettaglio delle attività è riportato nel diagramma di Gantt allegato e nell'elaborato cod. MTL2T1A0DCRNGENT001: Elaborati generali - cronoprogramma lavori spazio/tempo.

Nel cronoprogramma GANT allegato, convenzionalmente è stato utilizzato come tempo iniziale dei lavori (c.d. T0) la data del 01/01/2026. Tuttavia, si segnala che le date di inizio/fine attività presenti sono riportate a titolo indicativo e saranno debitamente definite nell'ambito dell'Appalto.



CITTA' DI TORINO	Metropolitana di Torino — Linea 2 - Tratta: Politecnico — Rebaudengo
Cronoprogramma lavori – relazione tecnica	07_MTL2T1A0DCRNGENR001-0-1

7. ALLEGATO 1 – CRONOPROGRAMMA GANTT



®	Nome	Avvio	Durata Termine	Predecessori	Half 1, 2024 Half 2, 2024 Half 1, 2025 Half 2, 2025 Half 1, 2026 Half 2, 2027 Half 2, 2027 Half 1, 2028 Half 2, 2028 Half 2, 2029 Half 2, 2030 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 1, 2032 Half 2, 2032 Half 1, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 1, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 3, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 3, 2031 Half 2, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half
1 2	METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO - LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO LOTTO COSTRUTTIVO 1 - REBAUDENGO - BOLOGNA	01/01/26 9.00 01/01/26 9.00	2.765 giorni 27/07/33 18.00 2.765 giorni 27/07/33 18.00		
3 4	ORDINE DI SERVIZIO APPALTO LAVORI LOTTO 1 OPERE CIVILI E IMPIANTI	01/01/26 9.00 01/01/26 9.00	1 giorno 01/01/26 18.00 1.770 giorni 05/11/30 18.00		
5 6	DRB - Deposito Officina Rebaudengo Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	01/01/26 9.00 01/01/26 9.00		3SS	
7 8	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie	01/04/26 9.00 27/12/26 9.00	270 giorni 26/12/26 18.00 270 giorni 22/09/27 18.00	6 7	
9 10	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	23/09/27 9.00 20/02/28 9.00	150 giorni 19/02/28 18.00 270 giorni 15/11/28 18.00	9	
11 12	Struttura in elevazione Completamento opere civili e finiture	16/11/28 9.00 16/11/28 9.00	420 giorni 09/01/30 18.00 420 giorni 09/01/30 18.00	10	
13 14	Impianti non di sistema Impianti di sistema	15/01/29 9.00 16/03/29 9.00	420 giorni 10/03/30 18.00 420 giorni 09/05/30 18.00	12SS+60 giorni 13SS+60 giorni	
15 16 	Completamento sistemazione superficiale e ripristini GN1 - Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da SRB a DRB	10/05/30 9.00 27/03/27 9.00	180 giorni 05/11/30 18.00 550 giorni 26/09/28 18.00	14	
17 1 8	Consolidamenti dalla superficie Sistemazione superficiale e ripristini	27/03/27 9.00 22/11/27 9.00	240 giorni 21/11/27 18.00 60 giorni 20/01/28 18.00	31 17	
19 20	Scavo, sostegno e rivestimento definitivo SRB - Stazione Rebaudengo	22/12/27 9.00 28/09/26 9.00	280 giorni 26/09/28 18.00 1.300 giorni 19/04/30 18.00	33 3SS	
21 22	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	28/09/26 9.00 27/12/26 9.00	90 giorni 26/12/26 18.00 90 giorni 26/03/27 18.00	22SF 7	
23 24	Consolidamenti in JG dalla superficie Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	27/03/27 9.00 24/08/27 9.00	150 giorni 23/08/27 18.00 60 giorni 22/10/27 18.00	22 23	
25 26	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Completamento opere civili e finiture	23/10/27 9.00 27/09/28 9.00	60 giorni 21/12/27 18.00 360 giorni 21/09/29 18.00	25;19	
27 28 20	Impianti non di sistema Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	26/11/28 9.00 25/01/29 9.00 20/01/30 9.00	360 giorni 20/11/29 18.00 360 giorni 19/01/30 18.00 90 giorni 19/04/30 18.00	26SS+60 giorni 27SS+60 giorni	
30	GN2 - Galleria di linea naturale con metodo tradizionale da pozzo costruttivo PT2 fino a SRB Consolidamenti dalla superficie	30/06/26 9.00 30/06/26 9.00	540 giorni 21/12/27 18.00 270 giorni 26/03/27 18.00	36	
32	Sistemazione superficiale e ripristini Scavo, sostegno e rivestimento definitivo	27/03/27 9.00 25/02/27 9.00	70 giorni 04/06/27 18.00 300 giorni 21/12/27 18.00	31	
34	PT2 - Pozzo terminale estremità est della galleria artificiale – pozzo costruttivo per lo scavo della galleria a foro cieco dalla PK 14+560 verso stazio Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS		690 giorni 20/03/28 18.00 30 giorni 30/05/26 18.00	3SS+60 giorni 3SS+120 giorni	
36 37	Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	31/05/26 9.00 26/01/27 9.00	30 giorni 29/06/26 18.00 10 giorni 04/02/27 18.00	35 36FS+210 giorni	
38	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Impianti non di sistema	05/02/27 9.00 22/12/27 9.00	20 giorni 24/02/27 18.00 30 giorni 20/01/28 18.00	37 33	
40 41	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	21/01/28 9.00 20/02/28 9.00	30 giorni 19/02/28 18.00 30 giorni 20/03/28 18.00	39 40	
42 43	GA1 - Galleria di linea artificiale da SRB a SGC Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	31/05/26 9.00 31/05/26 9.00	540 giorni 21/11/27 18.00 30 giorni 29/06/26 18.00	35	
44 45	Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	30/06/26 9.00 29/08/26 9.00	330 giorni 25/05/27 18.00 330 giorni 24/07/27 18.00	36 44SS+60 giorni	
46 47	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Completamento sistemazione superficiale e ripristini	28/10/26 9.00 23/09/27 9.00	330 giorni 22/09/27 18.00 60 giorni 21/11/27 18.00	45SS+60 giorni 46	
48 49	PGC - Pozzo di intertratta Giulio Cesare Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	30/06/26 9.00 30/06/26 9.00	175 giorni 21/12/26 18.00 30 giorni 29/07/26 18.00	43SS 43	
50 51	Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	30/07/26 9.00 24/08/26 9.00	25 giorni 23/08/26 18.00 20 giorni 12/09/26 18.00	49 50	
52 53	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Impianti non di sistema	13/09/26 9.00 23/09/26 9.00	10 giorni 22/09/26 18.00 30 giorni 22/10/26 18.00	51 52	
54 55	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	23/10/26 9.00 22/11/26 9.00	30 giorni 21/11/26 18.00 30 giorni 21/12/26 18.00	53 54	
56 57	SGC - Stazione Giulio Cesare Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	27/01/27 9.00 27/01/27 9.00	60 giorni 27/03/27 18.00	3FS+390 giorni	
58 59	Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	28/03/27 9.00 27/05/27 9.00	60 giorni 26/05/27 18.00 60 giorni 25/07/27 18.00	22;57 58	
60 61	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Struttura in elevazione	26/07/27 9.00 25/08/27 9.00	30 giorni 24/08/27 18.00 240 giorni 20/04/28 18.00	59 60	
62 63	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	23/12/27 9.00 21/02/28 9.00	180 giorni 19/06/28 18.00 270 giorni 16/11/28 18.00	61FF+60 giorni 62SS+60 giorni	
64 65 66	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini GA2 - Galleria di linea artificiale da SGC a SSG	21/04/28 9.00 16/01/29 9.00 27/04/27 9.00	270 giorni 15/01/29 18.00 60 giorni 16/03/29 18.00 570 giorni 16/11/28 18.00	63SS+60 giorni 64	
67	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	27/04/27 9.00 27/05/27 9.00 27/05/27 9.00		68SF	
69	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	26/07/27 9.00 24/09/27 9.00		68SS+60 giorni 69SS+60 giorni	
71 72	Completamento sistemazione superficiale e ripristini PSG - Pozzo di intertratta San Giovanni Bosco	18/09/28 9.00 28/03/27 9.00	60 giorni 16/11/28 18.00 175 giorni 18/09/27 18.00	70	
73	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	28/03/27 9.00 27/04/27 9.00	30 giorni 26/04/27 18.00 25 giorni 21/05/27 18.00	57 73	
75 76	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	22/05/27 9.00 11/06/27 9.00	20 giorni 10/06/27 18.00 10 giorni 20/06/27 18.00	74 75	
77 78	Impianti non di sistema Impianti di sistema	21/06/27 9.00 21/07/27 9.00	30 giorni 20/07/27 18.00 30 giorni 19/08/27 18.00	76 77	
79 80	Completamento sistemazione superficiale e ripristini SSG - Stazione San Giovanni Bosco	20/08/27 9.00 03/03/26 9.00	30 giorni 18/09/27 18.00 780 giorni 20/04/28 18.00	78 3FS+60 giorni	
81 82	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	03/03/26 9.00 02/05/26 9.00	60 giorni 01/05/26 18.00 60 giorni 30/06/26 18.00	81	
83 84	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	01/07/26 9.00 30/08/26 9.00	60 giorni 29/08/26 18.00 30 giorni 28/09/26 18.00	82 83	
85 86	Struttura in elevazione Completamento opere civili e finiture	29/09/26 9.00 27/01/27 9.00		84 85FF+60 giorni	
87 88	Impianti non di sistema Impianti di sistema Complete mente sistema sun efficiale e ripriatiri	28/03/27 9.00 27/05/27 9.00	270 giorni 22/12/27 18.00 270 giorni 20/02/28 18.00	86SS+60 giorni 87SS+60 giorni	
90	Completamento sistemazione superficiale e ripristini GA3 - Galleria di linea artificiale da SGC a SCO Attività proliminari. Continuizzazione deviazione RRSS	21/02/28 9.00 28/09/26 9.00	60 giorni 20/04/28 18.00 660 giorni 18/07/28 18.00	885	
91 92	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	28/09/26 9.00 28/10/26 9.00	450 giorni 20/01/28 18.00	92SF 106	
93 94 95	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Completamento sistemazione superficiale e ripristini	27/12/26 9.00 25/02/27 9.00 20/05/28 9.00	450 giorni 20/03/28 18.00 450 giorni 19/05/28 18.00 60 giorni 18/07/28 18.00	92SS+60 giorni 93SS+60 giorni 94	
96 97	PCO - Pozzo di intertratta Corelli Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	20/05/28 9.00 22/12/27 9.00 22/12/27 9.00	175 giorni 13/06/28 18.00	92FS-30 giorni	
98	Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	21/01/28 9.00 15/02/28 9.00	25 giorni 20/01/28 18.00 25 giorni 14/02/28 18.00 20 giorni 05/03/28 18.00	92 98	
100	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Impianti non di sistema	06/03/28 9.00 16/03/28 9.00	10 giorni 15/03/28 18.00 30 giorni 14/04/28 18.00	99	
102 103	Impianti non di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	15/04/28 9.00 15/05/28 9.00	30 giorni 14/05/28 18.00 30 giorni 13/06/28 18.00	101 102	
104	SCO - Stazione Corelli Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	30/06/26 9.00 30/06/26 9.00	780 giorni 17/08/28 18.00 60 giorni 28/08/26 18.00	3 106SF	
106 107	Presbancamenti/opere di sostegno Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	29/08/26 9.00 28/10/26 9.00	60 giorni 27/10/26 18.00 60 giorni 26/12/26 18.00	131 106	
108 109	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Struttura in elevazione	27/12/26 9.00 26/01/27 9.00	30 giorni 25/01/27 18.00 240 giorni 22/09/27 18.00	107	
110	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	26/05/27 9.00 25/07/27 9.00	180 giorni 21/11/27 18.00 270 giorni 19/04/28 18.00	109FF+60 giorni 110SS+60 giorni	
112 113	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	23/09/27 9.00 19/06/28 9.00	270 giorni 18/06/28 18.00 60 giorni 17/08/28 18.00	111SS+60 giorni 112	
114 115	GA4 - Galleria di linea artificiale da SCO a SCI - Manufatto di bivio nord e ramo ovest Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	30/07/26 9.00 30/07/26 9.00	1.350 giorni 09/04/30 18.00 90 giorni 27/10/26 18.00	116SF	
116 117	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie	28/10/26 9.00 27/12/26 9.00	600 giorni 18/06/28 18.00 990 giorni 11/09/29 18.00	106 116SS+60 giorni	
118 119	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	25/02/27 9.00 26/04/27 9.00	990 giorni 10/11/29 18.00 990 giorni 09/01/30 18.00	117SS+60 giorni 118SS+60 giorni	
120	Completamento sistemazione superficiale e ripristini PCI - Pozzo di intertratta Cimarosa/Tabacchi	10/01/30 9.00 28/10/26 9.00	90 giorni 09/04/30 18.00 235 giorni 19/06/27 18.00	119	
122 123	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	28/10/26 9.00 26/01/27 9.00	90 giorni 25/01/27 18.00 25 giorni 19/02/27 18.00	115 122	
124 125	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	20/02/27 9.00 12/03/27 9.00	<u> </u>	123 124	
126 127	Impianti non di sistema Impianti di sistema	22/03/27 9.00 21/04/27 9.00	30 giorni 20/04/27 18.00 30 giorni 20/05/27 18.00	125 126	
128 129	Completamento sistemazione superficiale e ripristini SCI - Stazione Cimarosa/Tabacchi Attività analizaria di Continuina alla designa BBCC	21/05/27 9.00 02/03/26 9.00	30 giorni 19/06/27 18.00 990 giorni 15/11/28 18.00	127	
130	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	02/03/26 9.00	90 giorni 30/05/26 18.00	131SF	- pagina1

(B)	Nome	Avvio	Durata Termine	Predecessori	Half 1, 2024 Half 2, 2024 Half 1, 2025 Half 2, 2025 Half 1, 2026 Half 2, 2027 Half 2, 2027 Half 2, 2028 Half 2, 2029 Half 2, 2029 Half 2, 2030 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 1, 2032 Half 2, 2032 Half 1, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 1, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 3, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2031 Half 3, 2031 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half
131 132	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie	31/05/26 9.00 29/08/26 9.00	90 giorni 28/08/26 18.00 120 giorni 26/12/26 18.00	157 131	
133 134	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	27/12/26 9.00 25/02/27 9.00	60 giorni 24/02/27 18.00 60 giorni 25/04/27 18.00	132 133	
135 136	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	26/04/27 9.00 25/06/27 9.00	270 giorni 20/01/28 18.00 330 giorni 19/05/28 18.00	134 135SS+60 giorni	
137 138	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	24/08/27 9.00 19/07/28 9.00	330 giorni 18/07/28 18.00 120 giorni 15/11/28 18.00	136SS+60 giorni 137	
139 140	GA5 - Galleria di linea artificiale da SCI a SBO Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	29/08/26 9.00 29/08/26 9.00	750 giorni 16/09/28 18.00 60 giorni 27/10/26 18.00	141SF	
141	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie	28/10/26 9.00 24/08/27 9.00	300 giorni 23/08/27 18.00 210 giorni 20/03/28 18.00	106 141	
143 144	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	27/12/26 9.00 25/02/27 9.00	510 giorni 19/05/28 18.00 510 giorni 18/07/28 18.00	141SS+60 giorni 143SS+60 giorni	
145	Completamento sistemazione superficiale e ripristini PBO - Pozzo di intertratta Bologna	19/07/28 9.00 01/01/26 9.00	60 giorni 16/09/28 18.00 205 giorni 24/07/26 18.00	144	
147 148	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	01/01/26 9.00 02/03/26 9.00	60 giorni 01/03/26 18.00 25 giorni 26/03/26 18.00	147	
149 150	Consolidamenti in JG dalla superficie Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	27/03/26 9.00 27/03/26 9.00	20 giorni 15/04/26 18.00 20 giorni 15/04/26 18.00	148 148	
151 152	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Impianti non di sistema	16/04/26 9.00 26/04/26 9.00	10 giorni 25/04/26 18.00 30 giorni 25/05/26 18.00	150 151	
153 154	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	26/05/26 9.00 25/06/26 9.00	30 giorni 24/06/26 18.00 30 giorni 24/07/26 18.00	152 153	
155	SBO - Stazione Bologna Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	01/01/26 9.00 01/01/26 9.00	1.020 giorni 16/10/28 18.00 60 giorni 01/03/26 18.00		
157 158	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie	02/03/26 9.00 31/05/26 9.00	90 giorni 30/05/26 18.00 180 giorni 26/11/26 18.00	156 157	
159	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	27/11/26 9.00 26/01/27 9.00	60 giorni 25/01/27 18.00 60 giorni 26/03/27 18.00	158 159	
161 162	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	27/03/27 9.00 26/05/27 9.00	330 giorni 19/02/28 18.00 330 giorni 19/04/28 18.00	160 161SS+60 giorni	
163 164	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	25/07/27 9.00 19/06/28 9.00	330 giorni 18/06/28 18.00 120 giorni 16/10/28 18.00	162SS+60 giorni	
165 1 66	GA6 - Galleria di linea artificiale da SBO a PNO - Manufatto Retrostazione Bologna Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	28/09/26 9.00 28/09/26 9.00	600 giorni 19/05/28 18.00 60 giorni 26/11/26 18.00	167SF	
167 168	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie	27/11/26 9.00 25/02/27 9.00	90 giorni 24/02/27 18.00 210 giorni 22/09/27 18.00	174	
169 170	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	27/03/27 9.00 27/03/27 9.00 26/05/27 9.00	300 giorni 20/01/28 18.00 300 giorni 20/03/28 18.00	167SS+120 giorni 169SS+60 giorni	
170 171 172	Completamento sistemazione superficiale e ripristini PNO - Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	21/03/28 9.00 29/08/26 9.00	60 giorni 19/05/28 18.00 285 giorni 09/06/27 18.00	170	
173 174	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	29/08/26 9.00 28/10/26 9.00	60 giorni 27/10/26 18.00 30 giorni 26/11/26 18.00	174SF 106	
175 176	Consolidamenti in JG dalla superficie Consolidamento in JG dalla superficie per partenza TBM	27/11/26 9.00 27/12/26 9.00	30 giorni 26/12/26 18.00 45 giorni 09/02/27 18.00	174 175	
177 178	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	10/02/27 9.00 20/02/27 9.00	10 giorni 19/02/27 18.00 20 giorni 11/03/27 18.00	176 177	
179 180	Impianti non di sistema Impianti di sistema	12/03/27 9.00 11/04/27 9.00	30 giorni 10/04/27 18.00 30 giorni 10/05/27 18.00	178 179	
181	Completamento sistemazione superficiale e ripristini CALCESTRUZZI DI RICARICA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 1 - REBAUDENGO - BOLOGNA	11/05/27 9.00 11/03/30 9.00	30 giorni 09/06/27 18.00 230 giorni 26/10/30 18.00	180	
183	Calcestruzzi di ricarica in galleria IMPIANTI NON DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 1 - REBAUDENGO - BOLOGNA	11/03/30 9.00 18/08/31 9.00	230 giorni 26/10/30 18.00 125 giorni 20/12/31 18.00	13	
185	Impianti non di sistema in galleria IMPIANTI DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 1 - REBAUDENGO - BOLOGNA	18/08/31 9.00 19/02/32 9.00	125 giorni 20/12/31 18.00 125 giorni 22/06/32 18.00	13FS+525 giorni	
187	Impianti di sistema in galleria TEST E COLLAUDI LOTTO COSTRUTTIVO 1 - REBAUDENGO - BOLOGNA	19/02/32 9.00 25/12/32 9.00	125 giorni 22/06/32 18.00 215 giorni 27/07/33 18.00	185FS+60 giorni	
189	Test e collaudi	25/12/32 9.00	215 giorni 27/07/33 18.00	187FS+185 giorni	
	LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO ORDINE DI SERVIZIO APPALTO LAVORI LOTTO 2	01/01/26 9.00 01/01/26 9.00	2.765 giorni 27/07/33 18.00 1 giorno 01/01/26 18.00		
193 194	OPERE CIVILI E IMPIANTI PNO - Pozzo di intertratta Novara - pozzo partenza TBM	01/01/26 9.00 01/01/26 9.00	2.610 giorni 22/02/33 18.00 2.020 giorni 13/07/31 18.00		
195	Attività preliminari - Cantierizzazione e approntamento camerone lancio TBM Trasporto, montaggio, calaggio e predisposizione lancio TBM	01/01/26 9.00 18/10/27 9.00	30 giorni 30/01/26 18.00 170 giorni 04/04/28 18.00	192FS+654 giorni	
197	Completamento opere civili Impianti non di sistema	16/11/30 9.00 14/02/31 9.00	90 giorni 13/02/31 18.00 45 giorni 30/03/31 18.00	458 197	
199	Impianti non di sistema Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	31/03/31 9.00 15/05/31 9.00	45 giorni 14/05/31 18.00 60 giorni 13/07/31 18.00	198	
201	GT1 - Galleria di linea naturale in TBM da PNO a SNO Consolidamenti dalla superficie	02/03/27 9.00 02/03/27 9.00	445 giorni 19/05/28 18.00 270 giorni 26/11/27 18.00	203SF-130 giorni	
203	Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili SNO - Stazione Novara	05/04/28 9.00 01/01/26 9.00	45 giorni 20/17/27 10:00 45 giorni 19/05/28 18:00 1.695 giorni 22/08/30 18:00	196	
205	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	01/01/26 9.00 31/05/26 9.00	150 giorni 30/05/26 18.00 60 giorni 29/07/26 18.00	205	
207	Consolidamenti in JG dalla superficie (tappo di fondo e trattamento a capanna per caverne) Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM	30/07/26 9.00 31/01/27 9.00	185 giorni 30/01/27 18.00 45 giorni 16/03/27 18.00	206	
209	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	17/03/27 9.00 16/05/27 9.00	60 giorni 15/05/27 18.00 280 giorni 19/02/28 18.00	208	
211	Scavo caverne e rivestimenti definitivi Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza	20/02/28 9.00 20/05/28 9.00	90 giorni 19/05/28 18.00 30 giorni 18/06/28 18.00	210	
213 214	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	19/06/28 9.00 31/03/29 9.00	600 giorni 08/02/30 18.00 360 giorni 25/03/30 18.00	212 213FF+45 giorni	
215	Impianti non di sistema Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	30/05/29 9.00 30/05/29 9.00 25/05/30 9.00	360 giorni 23/03/30 18.00 360 giorni 24/05/30 18.00 90 giorni 22/08/30 18.00	214SS+60 giorni 215	
217 218	GT2 - Galleria di linea naturale in TBM da SNO a SVR Consolidamenti dalla superficie	27/11/27 9.00 27/11/27 9.00	300 giorni 22/08/30 18.00 300 giorni 21/09/28 18.00 210 giorni 23/06/28 18.00	202	
218 219 220	Consolidamenti dalla superficie Consolidamento da pozzo PVR Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili	28/11/27 9.00 28/11/27 9.00 19/06/28 9.00	105 giorni 23/06/28 18.00 105 giorni 11/03/28 18.00 95 giorni 21/09/28 18.00	225	
221 222	PVR - Pozzo di intertratta Verona Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	25/06/26 8.00 30/08/26 9.00	1.075 giorni 03/06/29 18.00 20 giorni 18/09/26 18.00	192FS+240 giorni	
223	Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo	19/09/26 9.00 08/12/26 9.00	80 giorni 07/12/26 18.00 340 giorni 12/11/27 18.00	222 223	
224 225 226	Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo camera	13/11/27 9.00 25/06/26 8.00	15 giorni 27/11/27 18.00 15 giorni 09/07/26 18.00	224	
227	Realizzazione della soletta di fondo camera Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase	10/07/26 9.00 14/08/26 9.00	35 giorni 09/07/26 18.00 35 giorni 13/08/26 18.00 20 giorni 02/09/26 18.00	226	
229 230	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare) Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura	22/09/28 9.00 07/10/28 9.00	15 giorni 06/10/28 18.00 60 giorni 05/12/28 18.00	220	
230 231 232	Sistemazione superficiale e ripristini Finiture	07/10/28 9.00 06/12/28 9.00 05/01/29 9.00	30 giorni 05/12/28 18.00 30 giorni 04/01/29 18.00 30 giorni 03/02/29 18.00	230	
232 233 234	Impianti non di sistema Impianti di sistema	05/01/29 9.00 04/02/29 9.00 05/04/29 9.00	60 giorni 03/02/29 18.00 60 giorni 03/06/29 18.00	232	
234	SVR - Stazione Verona Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	17/12/26 9.00 17/12/26 9.00	1.410 giorni 26/10/30 18.00 90 giorni 16/03/27 18.00	192FS+349 giorni	
236 237 238	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM	17/12/26 9.00 17/03/27 9.00 16/05/27 9.00	90 giorni 16/03/27 18.00 60 giorni 15/05/27 18.00 45 giorni 29/06/27 18.00	236 237	
239	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	30/06/27 9.00	60 giorni 28/08/27 18.00	238	
241	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza Completamento opere civili e finiture	29/08/27 9.00 22/09/28 9.00 22/10/28 9.00	245 giorni 29/04/28 18.00 30 giorni 21/10/28 18.00 540 giorni 14/04/30 18.00	239 220;240 241	
242 243 244	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema Impianti di sistema	04/06/29 9.00	540 giorni 14/04/30 18.00 360 giorni 29/05/30 18.00	242FF+45 giorni	
244 245	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini GT3 - Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO	03/08/29 9.00 29/07/30 9.00	360 giorni 28/07/30 18.00 90 giorni 26/10/30 18.00	243SS+60 giorni 244	
246 247	GT3 - Galleria di linea naturale in TBM da SVR a SMO Consolidamenti dalla superficie Consolidamenti dalla stazione SMO (perferazioni teleguidate HDD)	11/05/27 9.00 11/05/27 9.00	665 giorni 05/03/29 18.00 120 giorni 07/09/27 18.00	248SF	
248 249 250	Consolidamenti dalla stazione SMO (perforazioni teleguidate HDD) Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili PMO - Pozzo di intertratta Molo/Giardini Posli	08/09/27 9.00 22/10/28 9.00	240 giorni 04/05/28 18.00 135 giorni 05/03/29 18.00	249SF-170 giorni 241	
251	PMO - Pozzo di intertratta Mole/Giardini Reali Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Prosbancamenti/opero di sostogno camera o griglia di ventilazione	12/01/27 9.00 12/01/27 9.00	1.039 giorni 15/11/29 18.00 20 giorni 31/01/27 18.00	192FS+375 giorni	
253	Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo Scave camera ed installazione del sistema di contraste	01/02/27 9.00 02/04/27 9.00	60 giorni 01/04/27 18.00 260 giorni 17/12/27 18.00	252	
254 255	Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo camera Realizzazione appre di sestegne, segve pezzo circulare a installazione del sestegne di prime fosci.	18/12/27 9.00 02/01/28 9.00	15 giorni 01/01/28 18.00 15 giorni 16/01/28 18.00	254 255	
256 257	Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase Collegamento con gallerio di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino pozzo circolare)	17/01/28 9.00 26/02/28 9.00	40 giorni 25/02/28 18.00 20 giorni 16/03/28 18.00	256 240	
258 259	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare) Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura Sistemazione suppreficiale e ripristini	06/03/29 9.00 21/03/29 9.00	15 giorni 20/03/29 18.00 60 giorni 19/05/29 18.00	258 258	
200	Sistemazione superficiale e ripristini	20/05/29 9.00	30 giorni 18/06/29 18.00	८७४	- pagina2

(i)	Nome	Avvio	Durata Termine	Predecessori	Half 1, 2024 Half 2, 2024 Half 1, 2025 Half 2, 2025 Half 1, 2026 Half 2, 2026 Half 2, 2027 Half 2, 2027 Half 2, 2028 Half 2, 2029 Half 2, 2029 Half 2, 2030 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 1, 2032 Half 2, 2032 Half 1, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 2, 2033 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 3, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2031 Half 2, 2032 Half 3, 2031 Half 2, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half 3, 2031 Half 3, 2032 Half
	Finiture Impianti non di sistema	19/06/29 9.00 19/07/29 9.00	30 giorni 18/07/29 18.00 60 giorni 16/09/29 18.00	260 261	
263 264 E	Impianti di sistema MO - Pozzo di Emergenza Mole	17/09/29 9.00 23/11/27 9.00	60 giorni 15/11/29 18.00 784 giorni 14/01/30 18.00	262	
265 266	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo pozzo	23/11/27 9.00 13/12/27 9.00	20 giorni 12/12/27 18.00 270 giorni 07/09/28 18.00	192FS+690 giorni 265	
268	Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino para circolare)	08/09/28 9.00 17/11/28 9.00	70 giorni 16/11/28 18.00 45 giorni 31/12/28 18.00	266 267	
270	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare) Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini	06/03/29 9.00 21/03/29 9.00	15 giorni 20/03/29 18.00 90 giorni 18/06/29 18.00	249 269	
272	Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema	19/06/29 9.00 19/07/29 9.00 17/09/29 9.00	30 giorni 18/07/29 18.00 60 giorni 16/09/29 18.00 60 giorni 15/11/29 18.00	271 272	
274	Impianti non di sistema Impianti di sistema MO - Stazione Mole/Giardini Reali	17/09/29 9.00 16/11/29 9.00 01/01/26 9.00	60 giorni 15/11/29 18.00 60 giorni 14/01/30 18.00 1.970 giorni 24/05/31 18.00	273	
276	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno e cross-wall	01/01/26 9.00 02/03/26 9.00	60 giorni 01/03/26 18.00 90 giorni 30/05/26 18.00	276	
278 279	Consolidamenti in JG dalla superficie (trattamento a capanna per caverne) Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM	31/05/26 9.00 02/11/26 9.00	155 giorni 01/11/26 18.00 45 giorni 16/12/26 18.00	277 278	
280 281	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	02/11/26 9.00 01/01/27 9.00	60 giorni 31/12/26 18.00 280 giorni 07/10/27 18.00	278	
283	Scavo caverne e rivestimenti definitivi Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza	05/05/28 9.00 06/03/29 9.00	90 giorni 02/08/28 18.00 30 giorni 04/04/29 18.00	248;281 249;282	
285	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	05/04/29 9.00 31/12/29 9.00	•	283 284FF+30 giorni	
287	Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini S-GT4 - Pozzo di servizio per consolidamento galleria GT4	01/03/30 9.00 24/02/31 9.00 01/01/26 9.00	360 giorni 23/02/31 18.00 90 giorni 24/05/31 18.00 811 giorni 21/03/28 18.00	285SS+60 giorni 286	
289	S-G14 - Pozzo di servizio per consolidamento galleria G14 Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno	01/01/26 9.00 22/01/28 9.00 01/02/28 9.00	10 giorni 21/03/28 18.00 10 giorni 31/01/28 18.00 20 giorni 20/02/28 18.00	192FS+750 giorni 289	
291	Scavo ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo	21/02/28 9.00 07/03/28 9.00	15 giorni 20/02/28 18.00 15 giorni 21/03/28 18.00	290	
293	Ritombamento e rimozione sistema di contrasto e demolizione parziale opere di sostegno Sistemazione superficiale e ripristini	01/01/26 9.00 16/01/26 9.00	15 giorni 21/03/26 18.00 15 giorni 30/01/26 18.00	296 293	
295 	T4 - Galleria di linea naturale in TBM da SMO a SCA Consolidamenti dal pozzo costruttivo PS-GT4 (perforazioni teleguidate HDD)	01/01/27 9.00 22/03/28 9.00	900 giorni 18/06/29 18.00 280 giorni 26/12/28 18.00	292	
298	Consolidamenti dal pozzo PCA Consolidamenti dalla stazione SCA	08/09/27 9.00 01/01/27 9.00	90 giorni 06/12/27 18.00 210 giorni 29/07/27 18.00	247 192FS+364 giorni	
300 P	Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili CA - Pozzo di intertratta Carlo Alberto Attività preliminari. Captionizzazione deviazione RRSS	05/04/29 9.00 23/10/27 9.00	75 giorni 18/06/29 18.00 860 giorni 28/02/30 18.00	283	
302	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo	23/10/27 9.00 21/03/28 9.00 19/07/28 9.00	150 giorni 20/03/28 18.00 120 giorni 18/07/28 18.00 280 giorni 24/04/29 18.00	192FS+659 giorni 301	
304	Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo camera	19/07/28 9.00 25/04/29 9.00 10/05/29 9.00	280 giorni 24/04/29 18.00 15 giorni 09/05/29 18.00 15 giorni 24/05/29 18.00	303 304	
306	Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase	25/05/29 9.00 04/07/29 9.00	40 giorni 03/07/29 18.00 15 giorni 18/07/29 18.00	305 306	
308	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare) Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura	19/06/29 9.00 04/07/29 9.00	15 giorni 03/07/29 18.00 60 giorni 01/09/29 18.00	299 308	
310	Sistemazione superficiale e ripristini Finiture	02/09/29 9.00 02/10/29 9.00	30 giorni 01/10/29 18.00 30 giorni 31/10/29 18.00	309	
313	Impianti non di sistema Impianti di sistema	01/11/29 9.00 31/12/29 9.00	60 giorni 30/12/29 18.00 60 giorni 28/02/30 18.00	311 312	
315	CA - Stazione Carlo Alberto Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	03/09/26 9.00 03/09/26 9.00	1.845 giorni 21/09/31 18.00 90 giorni 01/12/26 18.00	192FS+244 giorni	
317	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie (tappo di fondo e trattamento a capanna per caverne) Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM	02/12/26 9.00 31/01/27 9.00 30/06/27 9.00	60 giorni 30/01/27 18.00 150 giorni 29/06/27 18.00	316 317	
319	Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	30/06/27 9.00 14/08/27 9.00 13/10/27 9.00	45 giorni 13/08/27 18.00 60 giorni 12/10/27 18.00 405 giorni 20/11/28 18.00	318 319	
321	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza Completamento opere civili e finiture	13/10/27 9.00 19/06/29 9.00 19/07/29 9.00	30 giorni 20/11/28 18.00 30 giorni 18/07/29 18.00 600 giorni 10/03/31 18.00	299 321	
323	Impianti non di sistema Impianti di sistema	30/04/30 9.00 29/06/30 9.00	360 giorni 24/04/31 18.00 360 giorni 23/06/31 18.00	322FF+45 giorni 323SS+60 giorni	
325 326 P	Completamento sistemazione superficiale e ripristini S-GT5 - Pozzo di servizio per consolidamento galleria GT5	24/06/31 9.00 30/07/28 9.00	90 giorni 21/09/31 18.00 375 giorni 08/08/29 18.00	324	
327 328	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Consolidamento dalla superficie per scavo cunicolo	30/07/28 9.00 14/08/28 9.00	15 giorni 13/08/28 18.00 60 giorni 12/10/28 18.00	192FS+940 giorni 327	
330	Presbancamenti/opere di sostegno Scavo ed installazione del sistema di contrasto	13/10/28 9.00 12/11/28 9.00	30 giorni 11/11/28 18.00 15 giorni 26/11/28 18.00	328 329	
332	Realizzazione della soletta di fondo Scavo del cunicolo e sostegno di prima fase Ritombamento e rimozione sistema di contrasto e demolizione parziale opere di sostegno	27/11/28 9.00 12/12/28 9.00 25/06/29 9.00	15 giorni 11/12/28 18.00 15 giorni 26/12/28 18.00	330	
334	Ritombamento e rimozione sistema di contrasto e demolizione parziale opere di sostegno Sistemazione superficiale e ripristini T5 - Galleria di linea naturale in TBM da SCA a SPN	25/06/29 9.00 25/07/29 9.00 30/07/27 9.00	30 giorni 24/07/29 18.00 15 giorni 08/08/29 18.00 845 giorni 20/11/29 18.00	333	
336	Consolidamenti dalla stazione SCA (perforazioni teleguidate HDD) Consolidamenti dal pozzo costruttivo PS-GT5 (perforazioni teleguidate HDD)	30/07/27 9.00 30/07/27 9.00 27/12/28 9.00	240 giorni 25/03/28 18.00 180 giorni 24/06/29 18.00	298 296	
338 339	Consolidamenti dalla superficie Consolidamenti dalla stazione SPN (perforazioni teleguidate HDD)	18/09/28 9.00 20/07/28 9.00	300 giorni 14/07/29 18.00 210 giorni 14/02/29 18.00	192FS+990 giorni 192FS+930 giorni	
340 341 P	Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili PN - Pozzo di intertratta Porta Nuova	19/07/29 9.00 22/01/28 9.00	125 giorni 20/11/29 18.00 924 giorni 02/08/30 18.00	321	
343	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione	22/01/28 9.00 22/03/28 9.00	60 giorni 21/03/28 18.00 90 giorni 19/06/28 18.00	192FS+750 giorni 342	
345	Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto Demolizione della struttura esistente interrata	20/06/28 9.00 17/03/29 9.00	270 giorni 16/03/29 18.00 30 giorni 15/04/29 18.00	343	
347	Demolizione della struttura esistente interrata Realizzazione della soletta di fondo camera Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase	16/04/29 9.00 16/05/29 9.00 31/05/29 9.00	30 giorni 15/05/29 18.00 15 giorni 30/05/29 18.00 45 giorni 14/07/29 18.00	346 347	
349	Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare)	15/07/29 9.00 15/07/29 9.00 21/11/29 9.00	45 giorni 14/07/29 18.00 30 giorni 13/08/29 18.00 15 giorni 05/12/29 18.00	348 340	
351	Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini	06/12/29 9.00 04/02/30 9.00	60 giorni 03/02/30 18.00 30 giorni 05/03/30 18.00	350 351	
353	Finiture Impianti non di sistema	06/03/30 9.00 05/04/30 9.00	30 giorni 04/04/30 18.00 60 giorni 03/06/30 18.00	352 353	
355 S	PN - Stazione Porta Nuova - interconessione con Linea 1	04/06/30 9.00 05/07/27 9.00	60 giorni 02/08/30 18.00 1.695 giorni 23/02/32 18.00	354	
358	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Presbancamenti/opere di sostegno e cross-wall	05/07/27 9.00 03/10/27 9.00	90 giorni 02/10/27 18.00 120 giorni 30/01/28 18.00	192FS+549 giorni 357	
360	Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM Consolidamenti (inieizioni cementizie) dalla superficie (per realizzazione collegamento con Linea 1)	03/10/27 9.00 17/11/27 9.00	45 giorni 16/11/27 18.00 120 giorni 15/03/28 18.00	357 359	
362	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza	16/03/28 9.00 15/05/28 9.00	60 giorni 14/05/28 18.00 405 giorni 23/06/29 18.00	360 361	
364	Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	21/11/29 9.00 21/12/29 9.00 02/10/30 9.00	30 giorni 20/12/29 18.00 600 giorni 12/08/31 18.00 360 giorni 26/09/31 18.00	340;362 363 364FF+45 giorni	
366	Impianti non di sistema Impianti di sistema Completamento sistemazione superficiale e ripristini	02/10/30 9.00 01/12/30 9.00 26/11/31 9.00		365SS+60 giorni 366	
368 P	S-GT6 - Pozzo di servizio per consolidamento galleria GT6 Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	22/09/28 9.00 18/10/28 9.00	156 giorni 24/02/29 18.00 15 giorni 01/11/28 18.00	192FS+1.020 giorni	
370	Presbancamenti/opere di sostegno Scavo ed installazione del sistema di contrasto	02/11/28 9.00 02/12/28 9.00	30 giorni 01/12/28 18.00 15 giorni 16/12/28 18.00	369 370	
373	Realizzazione della soletta di fondo Consolidamento dal fronte per scavo cunicolo	17/12/28 9.00 01/01/29 9.00	15 giorni 31/12/28 18.00 40 giorni 09/02/29 18.00	371 372	
375	Scavo del cunicolo e sostegno di prima fase Ritombamento e rimozione sistema di contrasto e demolizione parziale opere di sostegno	10/02/29 9.00 22/09/28 9.00	15 giorni 24/02/29 18.00 30 giorni 21/10/28 18.00	373 379	
377 G	Sistemazione superficiale e ripristini T6 - Galleria di linea naturale in TBM da SPN a SPA Consolidamenti della etazione SPN (perferezioni teleguidate UDD)	22/10/28 9.00 26/03/28 9.00	15 giorni 05/11/28 18.00 755 giorni 19/04/30 18.00	375	
379	Consolidamenti dalla stazione SPN (perforazioni teleguidate HDD) Consolidamenti dal pozzo costruttivo PS-GT6 (perforazioni teleguidate HDD) Consolidamenti dal pozzo PPA	15/02/29 9.00 26/03/28 9.00 25/06/29 9.00	240 giorni 12/10/29 18.00 180 giorni 21/09/28 18.00	336 337	
381	Consolidamenti dal pozzo PPA Consolidamenti dalla superficie Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili	25/06/29 9.00 15/07/29 9.00 21/12/29 9.00	90 giorni 22/09/29 18.00 195 giorni 25/01/30 18.00 120 giorni 19/04/30 18.00	338 363	
383 P	Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili PA - Pozzo di intertratta Pastrengo Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	26/07/27 9.00 26/07/27 9.00 26/07/27 9.00	1.254 giorni 30/12/30 18.00 30 giorni 24/08/27 18.00	192FS+570 giorni	
385	Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo	25/08/27 9.00 25/08/27 9.00 13/11/27 9.00	80 giorni 12/11/27 18.00 360 giorni 06/11/28 18.00	384 385	
387 388	Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo camera	07/11/28 9.00 07/12/28 9.00	30 giorni 06/12/28 18.00 15 giorni 21/12/28 18.00	386 387	
389	Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase	22/12/28 9.00 05/02/29 9.00	45 giorni 04/02/29 18.00 60 giorni 05/04/29 18.00	388 389	
					- pagina3

®	Nome	Avvio	Durata Termine	Predecessori
391	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare)	20/04/30 9.00	15 giorni 04/05/30 18.00	382
392	Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura	05/05/30 9.00	60 giorni 03/07/30 18.00	391
393 394	Sistemazione superficiale e ripristini Finiture	04/07/30 9.00 03/08/30 9.00	30 giorni 02/08/30 18.00 30 giorni 01/09/30 18.00	392 393
395	Impianti non di sistema	02/09/30 9.00	60 giorni 31/10/30 18.00	394
396	Impianti di sistema SPA - Stazione Pastrengo	01/11/30 9.00 31/01/28 9.00	60 giorni 30/12/30 18.00 1.650 giorni 06/08/32 18.00	395
398	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	31/01/28 9.00	90 giorni 29/04/28 18.00	192FS+759 giorni
399 400	Presbancamenti/opere di sostegno Cancelidamenti in IC della superficia (tanna di fanda a trattamenta a cancena per esverna)	30/04/28 9.00	45 giorni 13/06/28 18.00	398 399
401	Consolidamenti in JG dalla superficie (tappo di fondo e trattamento a capanna per caverne) Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM	14/06/28 9.00 16/12/28 9.00	185 giorni 15/12/28 18.00 45 giorni 29/01/29 18.00	400
402	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	30/01/29 9.00	60 giorni 30/03/29 18.00	401
403	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Scavo caverne e rivestimenti definitivi	31/03/29 9.00 05/01/30 9.00	280 giorni 04/01/30 18.00 90 giorni 04/04/30 18.00	402
405	Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza	20/04/30 9.00	30 giorni 19/05/30 18.00	382
406	Completamento opere civili e finiture Impianti non di sistema	20/05/30 9.00 16/03/31 9.00	600 giorni 09/01/32 18.00 360 giorni 09/03/32 18.00	405 406FF+60 giorni
408	Impianti di sistema	15/05/31 9.00	360 giorni 08/05/32 18.00	407SS+60 giorni
409	Completamento sistemazione superficiale e ripristini	09/05/32 9.00	90 giorni 06/08/32 18.00	408
410	PS1-GT7 - Pozzo di servizio N. 1 per consolidamento galleria GT7 Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	16/05/29 9.00 16/05/29 9.00	420 giorni 09/07/30 18.00 15 giorni 30/05/29 18.00	192FS+1.230 giorni
412	Presbancamenti/opere di sostegno	31/05/29 9.00	40 giorni 09/07/29 18.00	411
413	Scavo ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo	10/07/29 9.00 30/07/29 9.00	20 giorni 29/07/29 18.00 15 giorni 13/08/29 18.00	412
415	Ritombamento e rimozione sistema di contrasto e demolizione parziale opere di sostegno	26/05/30 9.00	30 giorni 24/06/30 18.00	428
416	Sistemazione superficiale e ripristini PS2-GT7 - Pozzo di servizio N. 2 per consolidamento galleria GT7	25/06/30 9.00 15/06/29 9.00	15 giorni 09/07/30 18.00	415
417	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	15/06/29 9.00	90 giorni 12/09/29 18.00 15 giorni 29/06/29 18.00	192FS+1.260 giorni
419	Presbancamenti/opere di sostegno	30/06/29 9.00	40 giorni 08/08/29 18.00	418
420	Scavo ed installazione del sistema di contrasto Realizzazione della soletta di fondo	09/08/29 9.00 29/08/29 9.00	20 giorni 28/08/29 18.00 15 giorni 12/09/29 18.00	419 420
422	Ritombamento e rimozione sistema di contrasto e demolizione parziale opere di sostegno	25/06/29 9.00	30 giorni 24/07/29 18.00	337
423	Sistemazione superficiale e ripristini GT7 - Galleria di linea naturale in TBM da SPA a SPO	25/07/29 9.00 29/08/29 9.00	15 giorni 08/08/29 18.00	422
424 425	Consolidamenti dalla superficie	13/10/29 9.00	384 giorni 16/09/30 18.00 135 giorni 24/02/30 18.00	192FS+1.380 giorni
426	Consolidamenti dal pozzo PPO	26/01/30 9.00	45 giorni 11/03/30 18.00	436
427 428	Consolidamenti dal pozzo costruttivo PS1-GT7 (perforazioni teleguidate HDD): LATO SPA Consolidamenti dal pozzo costruttivo PS1-GT7 (perforazioni teleguidate HDD): LATO SPO	23/09/29 9.00 22/03/30 9.00	180 giorni 21/03/30 18.00 65 giorni 25/05/30 18.00	380 427
429	Consolidamenti dal pozzo costruttivo PS2-GT7 (perforazioni teleguidate HDD): LATO SPO	29/08/29 9.00	180 giorni 24/02/30 18.00	420
430 431	Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili PPO - Pozzo di intertratta Politecnico	20/05/30 9.00 21/04/28 9.00	120 giorni 16/09/30 18.00 1.134 giorni 29/05/31 18.00	405
432	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	21/04/28 9.00	30 giorni 20/05/28 18.00	192FS+840 giorni
433	Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione	21/05/28 9.00	150 giorni 17/10/28 18.00	432
434 435	Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto	18/10/28 9.00 12/12/29 9.00	420 giorni 11/12/29 18.00 30 giorni 10/01/30 18.00	433
436	Realizzazione della soletta di fondo camera	11/01/30 9.00	15 giorni 25/01/30 18.00	435
437	Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase	26/01/30 9.00 12/03/30 9.00	45 giorni 11/03/30 18.00 15 giorni 26/03/30 18.00	436
439	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare)	17/09/30 9.00	15 giorni 01/10/30 18.00	430
440	Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura	02/10/30 9.00	60 giorni 30/11/30 18.00	439
441	Sistemazione superficiale e ripristini Finiture	01/12/30 9.00 31/12/30 9.00	30 giorni 30/12/30 18.00 30 giorni 29/01/31 18.00	440
443	Impianti non di sistema	30/01/31 9.00	60 giorni 30/03/31 18.00	442
444	Impianti di sistema SPO - Stazione Politecnico	31/03/31 9.00 29/06/28 9.00	60 giorni 29/05/31 18.00 1.700 giorni 22/02/33 18.00	443
446	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	29/06/28 9.00	90 giorni 26/09/28 18.00	192FS+909 giorni
447	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in IC della superficio (tanno di fondo)	27/09/28 9.00 11/11/28 9.00	45 giorni 10/11/28 18.00	446 447
449	Consolidamenti in JG dalla superficie (tappo di fondo) Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo e partenza TBM	10/04/29 9.00	150 giorni 09/04/29 18.00 45 giorni 24/05/29 18.00	448
450	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie	25/05/29 9.00	60 giorni 23/07/29 18.00	449
451 452	Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Passaggio a vuoto TBM e predisposizione partenza	24/07/29 9.00 17/09/30 9.00	405 giorni 01/09/30 18.00 30 giorni 16/10/30 18.00	450 430;451
453	Completamento opere civili e finiture	17/10/30 9.00	600 giorni 07/06/32 18.00	452
454 455	Impianti non di sistema Impianti di sistema	13/08/31 9.00 01/12/31 9.00	360 giorni 06/08/32 18.00 360 giorni 24/11/32 18.00	453FF+60 giorni 454SS+110 giorni
456	Completamento sistemazione superficiale e ripristini	25/11/32 9.00	90 giorni 22/02/33 18.00	455
457	GT8 - Galleria di linea naturale in TBM da SPO a PT1 Scavo con TBM installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili	17/10/30 9.00	30 giorni 15/11/30 18.00	452
458 459	Scavo con TBM, installazione rivestimento definitivo prefabbricato e completamento opere civili PCB - Pozzo di intertratta Caboto	17/10/30 9.00 11/12/28 9.00	30 giorni 15/11/30 18.00 960 giorni 28/07/31 18.00	452
460	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS	11/12/28 9.00	30 giorni 09/01/29 18.00	192FS+1.074 giorni
461 462	Presbancamenti/opere di sostegno camera e griglia di ventilazione Consolidamenti in JG dalla superficie per passaggio TBM e coronella/tappo di fondo camera/pozzo	10/01/29 9.00 10/04/29 9.00	90 giorni 09/04/29 18.00 420 giorni 03/06/30 18.00	460 461
463	Scavo camera ed installazione del sistema di contrasto	04/06/30 9.00	30 giorni 03/07/30 18.00	462
464 465	Realizzazione della soletta di fondo camera Realizzazione opere di sostegno, scavo pozzo circolare e installazione del sostegno di prima fase	04/07/30 9.00 19/07/30 9.00	15 giorni 18/07/30 18.00 30 giorni 17/08/30 18.00	463 464
466	Scavo del tronchino di collegamento con la galleria di linea e sostegno di prima fase	18/08/30 9.00	45 giorni 01/10/30 18.00	465
467	Collegamento con galleria di linea e realizzazione del rivestimento definitivo (tronchino, pozzo circolare)	16/11/30 9.00	15 giorni 30/11/30 18.00	458 467
468 469	Realizzazione delle strutture interne e della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini	01/12/30 9.00 30/01/31 9.00	60 giorni 29/01/31 18.00 30 giorni 28/02/31 18.00	467 468
470	Finiture	01/03/31 9.00	30 giorni 30/03/31 18.00	469
471 472	Impianti non di sistema Impianti di sistema	31/03/31 9.00 30/05/31 9.00	60 giorni 29/05/31 18.00 60 giorni 28/07/31 18.00	470 471
473	PT1 - Pozzo di estrazione TBM - Pozzo terminale del 1° Lotto costruttivo SBO-SPO	11/12/29 9.00	585 giorni 18/07/31 18.00	
474 475	Attività preliminari - Cantierizzazione, deviazione PPSS Preshancamenti/opere di sostegno	11/12/29 9.00	30 giorni 09/01/30 18.00	192FS+1.439 giorni 474
	Presbancamenti/opere di sostegno Consolidamenti in JG dalla superficie (tappo di fondo)	10/01/30 9.00 09/02/30 9.00	30 giorni 08/02/30 18.00 90 giorni 09/05/30 18.00	475
476		10/05/30 9.00	45 giorni 23/06/30 18.00	476
476 477	Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo TBM	In tinging = ==	30 giorni 23/07/30 18.00	477
476	Consolidamento in JG dalla superficie per arrivo TBM Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili	24/06/30 9.00 24/07/30 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00	478
476 477 478 479 480	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00	458;479
476 477 478 479 480 481	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00	458;479 480
476 477 478 479 480	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00	458;479
476 477 478 479 480 481 482 483 484	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00 20/05/31 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00 30 giorni 18/06/31 18.00	458;479 480 481 482 483
476 477 478 479 480 481 482 483	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00	458;479 480 481 482
476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema Impianti di sistema CALCESTRUZZI DI RICARICA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Calcestruzzi di ricarica in galleria	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00 20/05/31 9.00 19/06/31 9.00 16/11/30 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00 30 giorni 18/06/31 18.00 30 giorni 18/07/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00	458;479 480 481 482 483
476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema Impianti di sistema CALCESTRUZZI DI RICARICA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Calcestruzzi di ricarica in galleria IMPIANTI NON DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00 20/05/31 9.00 19/06/31 9.00 16/11/30 9.00 21/12/31 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00 30 giorni 18/06/31 18.00 30 giorni 18/07/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 185 giorni 22/06/32 18.00	458;479 480 481 482 483 484
476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema Impianti di sistema CALCESTRUZZI DI RICARICA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Calcestruzzi di ricarica in galleria	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00 20/05/31 9.00 19/06/31 9.00 16/11/30 9.00 16/11/30 9.00 21/12/31 9.00 21/12/31 9.00 23/06/32 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00 30 giorni 18/06/31 18.00 30 giorni 18/07/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 185 giorni 22/06/32 18.00 185 giorni 24/12/32 18.00	458;479 480 481 482 483 484 458
476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema Impianti di sistema CALCESTRUZZI DI RICARICA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Calcestruzzi di ricarica in galleria IMPIANTI NON DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Impianti non di sistema in galleria IMPIANTI DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Impianti di sistema in galleria	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00 20/05/31 9.00 19/06/31 9.00 16/11/30 9.00 21/12/31 9.00 21/12/31 9.00 21/12/31 9.00 23/06/32 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00 30 giorni 18/06/31 18.00 30 giorni 18/07/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 185 giorni 22/06/32 18.00 185 giorni 24/12/32 18.00 185 giorni 24/12/32 18.00	458;479 480 481 482 483 484 458 487 489;487
476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490	Soletta di copertura, sistemazione superficiale e ripristino parziale della superficie Scavo sotto soletta e realizzazione opere civili Arrivo, smontaggio ed estrazione TBM Realizzazione delle strutture interne e chiusura della soletta di copertura Sistemazione superficiale e ripristini Finiture Impianti non di sistema Impianti di sistema CALCESTRUZZI DI RICARICA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Calcestruzzi di ricarica in galleria IMPIANTI NON DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO Impianti non di sistema in galleria IMPIANTI DI SISTEMA IN GALLERIA LOTTO COSTRUTTIVO 2 - BOLOGNA - POLITECNICO	24/07/30 9.00 21/11/30 9.00 20/01/31 9.00 21/03/31 9.00 20/04/31 9.00 20/05/31 9.00 19/06/31 9.00 16/11/30 9.00 16/11/30 9.00 21/12/31 9.00 21/12/31 9.00 23/06/32 9.00	120 giorni 20/11/30 18.00 60 giorni 19/01/31 18.00 60 giorni 20/03/31 18.00 30 giorni 19/04/31 18.00 30 giorni 19/05/31 18.00 30 giorni 18/06/31 18.00 30 giorni 18/07/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 400 giorni 20/12/31 18.00 185 giorni 22/06/32 18.00 185 giorni 24/12/32 18.00	458;479 480 481 482 483 484 458

