

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Paolo Cucino

ORDINE DEGLI INGEGNERI
Prov. di Trento
Responsabile integrazione fra le varie
prestazioni specialistiche
Dot. Paolo Cucino
ISCRIZIONE ALBO N° 2216

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"

RELAZIONE

21 - AMBIENTE

CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B

APPALTATORE		SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO Ing. Pietro Gianvecchio		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I B O U	1 B	E	Z Z	P U	S Z O O O O	0 5 7	C

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	M. Ricart (Dolomiti)	02/12/2021	A. Ricaldone (Dolomiti)	28/03/2022	D. Buttafoco (Dolomiti)	30/03/2022	IL PROGETTISTA P. Cucino 05/12/20213 ORDINE DEGLI INGEGNERI Prov. di Trento Dot. Paolo Cucino ISCRIZIONE ALBO N° 2216
B	Emissione a seguito di commenti Committenza	M. Ricart (Dolomiti)	20/02/2023	A. Ricaldone (Dolomiti)	20/02/2023	D. Buttafoco (Dolomiti)	20/02/2023	
C	Emissione a seguito di commenti Committenza	M. Ricart (Dolomiti)	05/04/2023	A. Ricaldone (Dolomiti)	05/04/2023	D. Buttafoco (Dolomiti)	05/04/2023	

File: IB0U1BEZZPUSZ0000057C.docx

n. Elab.: 7

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	2 di 74	

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO GENERALE	3
3. CRONOPROGRAMMA TEMPORALE	3
3.1 SCOPO	3
3.2 SINTESI DEL CRONOPROGRAMMA TEMPORALE	3
3.3 SCOMPOSIZIONI DELLA WBS	4
3.4 RISPETTO DEI VINCOLI IMPOSTI DAL CONTRATTO	27
3.5 CALENDARIO DI LAVORO	30
3.6 PRODUTTIVITÀ DELLE VARIE LAVORAZIONI E SEQUENZA DI ESECUZIONE	32
3.6.1 ATTIVITA' PROPEDEUTICHE	32
3.6.2 GALLERIE	32
3.6.3 VIADOTTO	67
3.6.4 STAZIONE PONTE GARDENA	67
3.6.5 VIABILITA'	67
3.6.6 ATTREZZAGGIO FUNZIONALE DELLA LINEA	68
3.7 ANTICIPO OPERE PARTE B	68
3.8 PERCORSO CRITICO	69
4. MATERIALE DI FORNITURA RFI	73
5. ISTOGRAMMA MANO D'OPERA	73
6. ALLEGATI	74
6.1 CRONOPROGRAMMA	74
6.2 PERCORSO CRITICO	74
6.3 CRONOPROGRAMMA CON LEGAMI	74
6.4 CURVA S	74
6.5 ISTOGRAMMA MANODOPERA	74
6.6 ISTOGRAMMA MEZZI	74
6.7 CRONOPROGRAMMA OPERATIVO PRIMI 3 MESI	74

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 3 di 74

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il programma dei lavori per il progetto esecutivo relativo alla realizzazione dei lavori delle Opere Parte B di "Quadruplicamento della linea Fortezza – Verona – Lotto 1: tratta Fortezza – Ponte Gardena".

Nella presente relazione vengono sintetizzate le principali considerazioni, ipotesi e valutazioni che sono alla base delle analisi dei tempi di costruzione.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

Le opere Parte B sono chiamate Lavori Lotto 1 e sono le attività di realizzazione:

- Opere civili costituite principalmente dalle gallerie naturali Scaleres e Gardena con la relativa interconnessione alla linea ferroviaria esistente in stazione di Ponte Gardena, scavate sia in tradizionale che in meccanizzato;
- Della sovrastruttura ferroviaria armamento e TE;
- Del PPD del Nodo Tecnologico di Albes;
- Del PGEP localizzato a Funes;
- Del Nuovo PRG di Ponte Gardena;
- Della Nuova SSE di Ponte Gardena;
- Delle tecnologie IS, TLC, LFM, Sicurezza, etc. sulla linea tradizionale.

3. CRONOPROGRAMMA TEMPORALE

3.1 SCOPO

Il presente documento costituisce la Relazione descrittiva del cronoprogramma lavori delle Opere Parte B.

3.2 SINTESI DEL CRONOPROGRAMMA TEMPORALE

Il cronoprogramma temporale dei lavori è stato redatto sulla base del progetto esecutivo delle Opere Parte B (Lavori LOTTO 1).

La durata complessiva delle lavorazioni del LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" è di 2.460 giorni naturali e consecutivi (81 mesi) decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Per effetto della concessione della proroga del termine di consegna della progettazione esecutiva Parte B, formalizzata con nota Italferr prot. ACGN.PMBRVT.0029779.22.U del 07.03.2022 il Termine di Tempo Utile (TUF) è stato ridotto di 60 gnc e ridefinito in 2.400 gnc.

In fase di progettazione esecutiva sono state introdotte delle soluzioni migliorative che hanno permesso di ridurre la durata complessiva delle lavorazioni per l'Esecuzione del Lotto 1 del Quadruplicamento della Linea Ferroviaria Fortezza – Verona tratta "Fortezza – P.te Gardena" di 60 giorni: in particolare, il

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	4 di 74	

programma lavori presentato in codesta relazione prevede 2.400 giorni naturali e consecutivi (decorrenti dalla data di firma del Verbale di Consegna Lavori) per completare tutte le attività, rispetto ai 2.460 giorni naturali e consecutivi previsti in Progetto Definitivo.

Tutte le lavorazioni esterne sono state tarate su 1 turno per 5 giorni lavorativi, mentre le lavorazioni in sotterraneo sono state tarate su 3 turni per 7 giorni lavorativi.

Le opere di maggiore impegno che costituiscono il percorso critico e che condizionano la durata del programma lavori, sono le gallerie naturali. Le attività di costruzione delle opere all'aperto (sede su viadotto, Imbocchi Scaleres Nord, Scaleres Nord, Gardena Nord, rilevati, acquedotti, risoluzione interferenze viarie, Stazione Ponte Gardena) sono in ombra rispetto a quelle per la realizzazione delle gallerie.

La costruzione di tali gallerie condiziona altresì le attività di posa dell'armamento e di attrezzaggio tecnologico.

Le attività a cura di altri appalti sono:

- Sub-lotto Funzionale: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA;
- Sub-lotto Funzionale: Sottopasso RIOL - CANTIERE FORTEZZA
- Realizzazione dei nuovi sistemi di segnalamento (impianti IS/TLC) per la nuova tratta AC da Fortezza all'interconnessione con la linea Storica (LS);
- Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi dell'apparato PP/ACC di Ponte Gardena;
- Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi dell'apparato ACCM Verona-Brennero;
- Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi SCCM di LS Verona-Brennero;
- Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: adeguamento per fasi del sistema ERTMS-L2 sovrapposto su Linea Storica;
- Impianti LFM per alimentazione degli Impianti di segnalamento della tratta AC;
- Interventi ai sistemi di Automazione della tratta Verona - Brennero (LS);
- Interventi ai sistemi di Automazione relativi alla tratta AC compreso il Sistema di Supervisione Integrata (SPVI) per la sicurezza ingalleria della tratta AC;
- SCMT / ERTMS (controllo di treno a distanza);

3.3 SCOMPOSIZIONI DELLA WBS

Il programma è strutturato facendo riferimento ad ogni singola opera (WBS) a livello 8 in coerenza con quanto riportato negli elaborati economici; ogni opera è stata quindi scorporata secondo le lavorazioni principali ed in base ad eventuali fasi realizzative.

Per agevolare la lettura ed interpretazione del programma lavori, le attività sono state raggruppate per ogni cantiere realizzativo ad un livello superiore di WBS.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>5 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	5 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	5 di 74									

- Cantiere Scaleres Nord (Fortezza)

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			CANTIERE SCALERES NORD (FORTEZZA)
			GA-Gallerie Artificiali
GA01A			Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p.
GA01A	GI10001A		Opere Provvisionali Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p. (con interventi comuni b.p + b.d.)
GA01A	GN10001A		Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p.
GA01A	GA10001A		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)
GA01	GA01.C		GA01.C.-Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.
GA01	GI10001C		Opere Provvisionali Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.
GA01	GN10001C		Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.
GA01	GA10001C		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.

- Cantiere Forch

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			CANTIERE FORCH
GA			GA-Gallerie Artificiali
GA03			GA03-Finestra Forch: opere provvisorie e definitive imbocco
GA03	GA100031		Galleria Artificiale Policentrica
GA03	GA03.A	Varie	GA03.A.- 1° Fase (sella)
GA03	GA03.A	Varie	GA03.A.- 2° Fase
			GB-Consolidamenti da piano campagna e interventi di stabilizzazione
GB05			GB05-Consolidamenti da p.c. F.Forch
GB05	GB10001		GB05.0.-Consolidamenti da p.c. F.Forch
			GC-Cameroni realizzati mediante scavi parzializzati
GC01			GC01-Camerone di Comunicazione Galleria Scaleres
GC01	GC01.A		GC01.A.-Camerone di Comunicazione b.p. (Galleria Scaleres)
GC01	GC01.A	GN1	GC01.A.GN1.- Scavo
GC01	GC01.A	GN2/GN3	GC01.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GC01	GC01.A	GN4	GC01.A.GN4.- Opere di finitura
GC01	GC01.B		GC01.B.-Camerone di Comunicazione b.d. (Galleria Scaleres)
GC01	GC01.B	GN1	GC01.B.GN1.- Scavo
GC01	GC01.B	GN2/GN3	GC01.B.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GC01	GC01.B	GN4	GC01.B.GN4.- Opere di finitura
			GN-Gallerie naturali
			GN01-Galleria Scaleres b.d. e b.p.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario:	Mandanti:	
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IB0U 1B EZZ PUSZ0000057 C 6 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN01	GN01.A		GN01.A.-Galleria Scaleres b.p.
GN01/GN01 M	GN01.A	GN1	GN01.A.GN1.- Scavo
GN01/GN01 M	GN01.A	GN2/GN3	GN01.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN01/GN01 M	GN01.A	GN4	GN01.A.GN4.- Opere di finitura
GN01	GN01.H		GN01.H.-Galleria Scaleres b.d.
GN01/GN01 M	GN01.H	GN1	GN01.H.GN1.- Scavo
GN01/GN01 M	GN01.H	GN2/GN3	GN01.H.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN01/GN01 M	GN01.H	GN4	GN01.H.GN4.- Opere di finitura
GN01/GN01 M	GN01.F		GN01.F.-Galleria Scaleres TBM b.p.
GN01/GN01 M	GN01.F	GN1	GN01.F.GN1.- Montaggio TBM
GN01/GN01 M	GN01.F	GN1	GN01.F.GN1.- Scavo
GN01/GN01 M	GN01.F	GN1	GN01.F.GN1.- Smontaggio TBM
GN01/GN01 M	GN01.F	GN4	GN01.F.GN4.- Opere di finiture
GN01/GN01 M	GN01.O		GN01.O.-Galleria Scaleres TBM b.d.
GN01/GN01 M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Montaggio Scudo TBM
GN01/GN01 M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Montaggio rimanente TBM
GN01/GN01 M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Scavo
GN01/GN01 M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Smontaggio TBM
GN01/GN01 M	GN01.O	GN4	GN01.O.GN1.- Opere di finiture
GN01	GN01.G		GN01.G.-Galleria Scaleres b.p.
GN01	GN01.G	GN1	GN01.G.GN1.- Scavo
GN01	GN01.G	GN2/GN3/ GN4	GN01.G.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN01	GN01.Q		GN01.Q.-Galleria Scaleres b.d.
GN01	GN01.Q	GN1	GN01.Q.GN1.- Scavo
GN01	GN01.Q	GN2/GN3/ GN4	GN01.Q.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN01	GN01W00		GN01.W.-Camerone di smontaggio TBM Galleria Scaleres b.p.
GN01	GN01W00	GN1	GN01.W.GN1.- Scavo
GN01	GN01W00	GN2/GN3/ GN4	GN01.W.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN01	GN01Y00		GN01.Y.-Camerone di smontaggio TBM Galleria Scaleres b.d.
GN01	GN01Y00	GN1	GN01.Y.GN1.- Scavo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	7 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN01	GN01Y00	GN2/GN3/GN4	GN01.Y.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN01P	GN10083		Camerone di lancio TBM Galleria Scaleres b.d.
GN01P	GN10083	GN1	GN01.P.GN1.- Scavo
GN01P	GN10083	GN2/GN3	GN01.P.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN01P	GN10083	GN4	GN01.P.GN4.- Opere di finitura
GN01R	GN10059		Camera di Lancio e Galleria di Traslazione LTt
GN01R	GN10059	GN1	GN01.R.GN1.- Scavo - Tratto da BP
GN01R	GN10059	GN1	GN01.R.GN1.- Scavo - Tratto da BD
GN01R	GN10059	GN2/GN3/GN4	GN01.R.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN01S	GN10084		GN01.S.-Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Scaleres (porta Disconnessione Fumi)
GN01S	GN10084	GN1	GN01.S.GN1.- Scavo
GN01S	GN10084	GN2/GN3/GN4	GN01.S.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN01B			Singolo Binario Allargato per Alloggio Back Up b.p.
GN01B		GN1	GN01.B.GN1.- Scavo
GN01B		GN2/GN3	GN01.B.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN01B		GN4	GN03.B.GN4.- Opere di finitura
GN01E	GN10058		Camerone di lancio TBM Galleria Scaleres b.p.
GN01E	GN10058	GN1	GN01.E.GN1.- Scavo
GN01E	GN10058	GN2/GN3	GN01.E.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN01E	GN10058	GN4	GN01.E.GN4.- Opere di finitura
GN01I			Galleria Scaleres b.d. - Scavo tradizionale
GN01I		GN1	GN01.I.GN1.- Scavo
GN01I		GN2/GN3	GN01.I.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN01I		GN4	GN01.I.GN4.- Opere di finitura
GN01U			GN01.U.-By-pass Galleria Scaleres (con innesto su tradizionale)
GN01U			GN01.U.-By-pass Galleria Scaleres (con innesto su tradizionale)
GN01U	1		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°1 TIPO A
GN01U	2		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°2 TIPO A
GN01U	3		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°3 TIPO A
GN01U	4		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°4 TIPO A
GN01U	5		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°5 TIPO A
GN01U	6		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°6 TIPO A
GN01V			GN01.V.-By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)
GN01V			GN01.V.-By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)
GN01U	8		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°8 TIPO A
GN01U	9		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°9 TIPO A
GN01U	10		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°10 TIPO A

APPALTAZIONE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 8 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN01U	11		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°11 TIPO B
GN01U	12		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°12 TIPO A
GN01U	13		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°13 TIPO A
GN01U	14		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°14 TIPO A
GN01U	15		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°15 TIPO A
GN01U	16		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°16 TIPO A
GN01U	17		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°17 TIPO A
GN01U	18		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°18 TIPO A
GN01U	19		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°19 TIPO A
GN01U	20		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°20 TIPO A
GN01U	21		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°21 TIPO A
GN01U	22		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°22 TIPO A
GN01U	23		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°23 TIPO A
GN01U	24		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°24 TIPO A
GN01U	25		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°25 TIPO A
GN01U	26		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°26 TIPO A
GN01U	27		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°27 TIPO A
GN01U	28		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°28 TIPO C
GN01U	29		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°29 TIPO A
GN01U	30		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°30 TIPO A
GN01U	31		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°31 TIPO B
GN01U	31a		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°31a TIPO A
GN01V	GN100247		By-pass tecnologico km 6+500 tipo B
GN01V	GN100248		By-pass tecnologico km 9+500 tipo B
			GN03-Finestra Forch
GN03A			GN03.A.-Finestra Forch
GN03A		GN1	GN03.A.- Montaggio TBM
GN03A		GN1	GN03.A.GN1.- Scavo
GN03A		GN1	GN03.I.- Scavo: Smontaggio TBM
GN03A		GN4	GN03.A.GN4.- Opere di finitura
GN03H			GN03.H. - Finestra Forch - Camerone di manovra e Allargo
GN03H		GN1	GN03.H.GN1. - GN03.GN03.H.GN1 -Scavo
GN03		GN1	GN03.H.GN1.- Scavo
GN03H		GN2/GN3/ GN4	GN03.H.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Rivestimento Definitivo + Opere di finitura
GN03I			GN03.I.-Finestra Forch - Sezione di Collegamento
GN03I		GN1	GN03.I.GN1.- GN03.GN03.A.GN1 -Scavo
GN03		GN1	GN03.I.GN1.- Scavo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario:	Mandanti:	
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IB0U 1B EZZ PUSZ0000057 C 9 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN03I		GN2/GN3/ GN4	GN03.I.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN03J			GN03.J.-Finestra Forch - Bypass collegamento Galleria di Linea a Locali Tecnologici
GN03J		GN1	GN03.J.GN1.- Scavo
GN03J		GN2/GN3/ GN4	GN03.J.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo+ Opere di finitura
GN03K			GN03.K.-Finestra Forch - Locali tecnologici (Cunicolo)
GN03K		GN1	GN03.K.GN1.- Scavo
GN03K		GN2/GN3/ GN4	GN03.K.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN03L			GN03.L.-Finestra Forch - Bypass collegamento da Finestra a Locali Tecnologici
GN03L		GN1	GN03.L.GN1.- Scavo
GN03L		GN2/GN3/ GN4	GN03.L.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN04N			GN04N-Nodo tecnologico di Albes
GN04N	GN100250		By-pass tecnologico SIAP a km 11+839,25 b.d.
GN04N	GN100251		By-pass tecnologico IS-TLC a km 11+873,16 b.d.
GN04N	GN100252		By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d.
GN04N	GN100252		By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d. - Fasi da 1 a 3 - Tipo A
GN04N	GN100252		By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A
GN04N	GN100253		By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d.
GN04N	GN100253		By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d. - Fasi da 1 a 3 - Tipo A
GN04N	GN100253		By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A
GN04N	GN100254		By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d.
GN04N	GN100254		By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d. - Fasi da 1 a 3 - Tipo A
GN04N	GN100254		By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A
GN04N	GN100255		By-pass tecnologico MT/BT a km 12+029,99 b.d.
			GR-Nicchie
			GR01-Nicchie G.Scaleres
GR01A			GR01.A.-Nicchie G.Scaleres TBM - 48 Nicchie
GR01C			GR01.C.-Nicchie NSB G.Scaleres TBM (ex GR01A) - 4 Nicchie Meccanizzato e 4 Nicchie Tradizionale
GR01B			GR01.B.-Nicchie G.Scaleres Tradizionale - 12 Nicchie
GR03A			GR03.A.-Nicchia vasca F.Forch
			ID-Idrologia e Idraulica
ID20			ID20-Opere scarico Isarco
ID20	ID11		ID11. - Opere scarico Isarco
			NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee
NV03			NV03-Viabilità di accesso all'area di Forch
NV03	NV0320		NV03.NV0320. - Viabilità di accesso all'area di Forch
			SE-Sottostazioni elettriche, Cabine TE e Posti di Parallelo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>10 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	10 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	10 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
SE03			SE03-PPD Albes
SE03	SE03.A		SE03.A.- Opere Edili Fabbricato SSE
SE03	SE03.D		SE03.D.- Opere Elettromeccaniche Fabbricato
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici
			CANTIERE SCALERES SUD
			GA-Gallerie Artificiali
GA01B			GA01.B.-Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01	GI10001B		Opere Provvisorie Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01B	GN10001B		Concio d'attacco Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01B	GA10001B		Galleria Artificiale Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01D			GA01.D.-Imbocco Sud Galleria Scaleres b.d.
GA01D	GI10001D		Opere Provvisorie Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p. (con interventi comuni b.p + b.d.)
GA01D	GN10001D		Concio d'attacco Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p. (sotto Concrete Arch)
GA01D	GA10001D		Galleria Artificiale Imbocco Sud Galleria Scaleres b.d. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)
			NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee
NV05			NV05-Volturno - Imbocco sud Scaleres - Nuova viabilità
NV05	NV0520		NV05.NV0520.-Variante alla SS12 dell'Abetone e del Brennero
NV05	NV0530		NV05.NV0540.-Viabilità di cantiere Scaleres Sud
NV05	NV0540		NV05.NV0540.-Viabilità di accesso Scaleres Sud e piazzale
			RI-Rilevati
RI05			RI05-Volturno - Imbocco sud Scaleres - Rilevati
RI05	RI0530		Piazzale imbocco Scaleres Sud

- Cantiere Scaleres Sud

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			CANTIERE SCALERES SUD
			GA-Gallerie Artificiali
GA01B			GA01.B.-Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01	GI10001B		Opere Provvisorie Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01B	GN10001B		Concio d'attacco Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01B	GA10001B		Galleria Artificiale Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p.
GA01D			GA01.D.-Imbocco Sud Galleria Scaleres b.d.
GA01D	GI10001D		Opere Provvisorie Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p. (con interventi comuni b.p + b.d.)

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>11 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	11 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	11 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GA01D	GN10001D		Concio d'attacco Imbocco Sud Galleria Scaleres b.p. (sotto Concrete Arch)
GA01D	GA10001D		Galleria Artificiale Imbocco Sud Galleria Scaleres b.d. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)
			NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee
NV05			NV05-Volturno - Imbocco sud Scaleres - Nuova viabilità
NV05	NV0520		NV05.NV0520.-Variante alla SS12 dell'Abetone e del Brennero
NV05	NV0530		NV05.NV0540.-Viabilità di cantiere Scaleres Sud
NV05	NV0540		NV05.NV0540.-Viabilità di accesso Scaleres Sud e piazzale
			RI-Rilevati
RI05			RI05-Volturno - Imbocco sud Scaleres - Rilevati
RI05	RI0530		Piazzale imbocco Scaleres Sud

- **Viadotto Isarco**

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			VIADOTTO ISARCO
			VI- Viadotti
VI00			VI00-Opere Comuni al VI01 e VI02
VI00	VI00.A		VI00.VI00.A.- Opere di sostegno versante Gardena
VI01			VI01-Ponte ad arco a s.b. lato pari da pk 15+883 a pk 16+104
VI01	VI01.A		VI01.VI01.A.- da Spalla A e (n° 1 impalcato L=29.01m Acc./Cls) - S.B. - Lato Pari - (lato Scaleres)
VI01	VI01.B		VI01.VI01.B.- da Pila 1 a Pila 3 e (n° 1+1 impalcati ad Arco a via superiore L=84.38 e 83.62m Acc./Cls) - S.B. - Lato Pari
VI01	VI01.C		VI01.VI01.C.- da Spalla B e (n° 1 impalcato L=23.89m Acc./Cls) - S.B. - Lato Pari - (lato Gardena)
VI02			VI02-Ponte ad arco a s.b. lato dispari da pk 15+872 a pk 16+122
VI02	VI02.A		VI02.VI02.A.- da Spalla A a Pila 1 e (n° 1+1 impalcati L=29.89 e 29.86 m Acc./Cls) - S.B. - Lato Dispari - (lato Scaleres)
VI02	VI02.B		VI02.VI02.B.- da Pila 2 a Pila 4 e (n° 1+1 impalcati ad Arco a via superiore L=84.38 e 83.62m Acc./Cls) - S.B. - Lato Dispari
VI02	VI02.C		VI02.VI02.C.- da Spalla B e (n° 1 impalcato L=29.01m Acc./Cls) - S.B. - Lato Dispari - (lato Gardena)

- **Cantiere Gardena Nord**

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			CANTIERE GARDENA NORD
			GA-Gallerie Artificiali

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	12 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			GA02-Galleria Gardena: opere provvisorie e definitive imbocco b.p. e b.d. nord e conci d'attacco
GA02A			Imbocco Nord Galleria Gardena b.p.
GA02A	GI10002A		Opere Provvisionali Imbocco Nord Galleria Gardena b.p. (con interventi comuni b.p + b.d.)
GA02A	GN10002A		Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Gardena b.p.
GA02A	GA10002A		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Gardena b.p. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)
GA02B			GA02.B.-Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.
GA02B	GI10002B		Opere Provvisionali Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.
GA02B	GN10002B		Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.
GA02B	GA10002B		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.
			NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee
NV06			NV06-Funes - Imbocco Nord Gardena - Nuova viabilità
NV06	NV0620		NV06.NV0620.-Viabilità di accesso all'imbocco delle gallerie Gardena - Tratto I
NV06	NV0610		NV06.NV0610.-Viabilità di accesso all'imbocco delle gallerie Gardena - Tratto II

- Cantiere Funes

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			CANTIERE FUNES
			GA-Gallerie Artificiali
GA06			GA06-Finestra Funes: opere provvisorie e definitive imbocco e concio d'attacco
GA06A	GI10006A		GA06A.GI10006A. - Opere provvisionali di imbocco Finestra Funes
GA06A	GI10006A	Varie	GA06A.GI10006A.- 1° Fase
GA06A	GA100061		GA06.A.GA100061. - Galleria Artificiale tra pali
GA08			GA08 - Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Galleria artificiale
GA08	GN1007MD		GA08.GN1007MD.-Interconnessione Gardena TBM b.p. (comprende GN07.D)
GA08	GN1007MD	GN1	GA08.GN1007MD.GN1.-Scavo
GA08	GN1007MD	GN1	GA08.GN1007MD.GN1.- Smontaggio TBM
			GB-Consolidamenti da piano campagna e interventi di stabilizzazione
GB01			GB01-Consolidamenti da p.c. F.Funes
GB01			GB01.0.-Consolidamenti da p.c. F.Funes
			GC-Cameroni realizzati mediante scavi parzializzati
GC02			GC02-Camerone di Comunicazione Galleria Gardena-Interconnessione
GC02A			GC02.A.-Camerone di Comunicazione b.p. (Galleria Gardena - a Nord di Chiesa)
GC02A		GN1	GC02.A.GN1.- Scavo
GC02A		GN1	GC02.A.GN1.- Opere minore scavo meccanizzato
GC02A		GN1	GC02.A.GN1.- Opere minore scavo tradizionale

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario:	Mandanti:	
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IB0U 1B EZZ PUS20000057 C 13 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GC02A		GN2/GN3/ GN4	GC02.A.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GC02B			GC02.B.-Camerone di Comunicazione b.p. (Galleria Gardena - a Sud di Chiusa)
GC02B		GN1	GC02.B.GN1.- Scavo
GC02B		GN1	GC02.B.GN1.- Opere minore scavo meccanizzato
GC02B		GN1	GC02.B.GN1.- Opere minore scavo tradizionale
GC02B		GN2/GN3/ GN4	GC02.B.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GC02C			GC02.C.-Camerone di Interconnessione Ponte Gardena b.p.
GC02C		GN1	GC02.C.GN1.- Scavo
GC02C		GN1	GC02.C.GN1.- Opere minore scavo meccanizzato
GC02C		GN1	GC02.C.GN1.- Opere minore scavo tradizionale
GC02C		GN2/GN3/ GN4	GC02.C.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GC02D			GC02.D.-Camerone di Comunicazione b.d. (Galleria Gardena - a Nord di Chiusa)
GC02D		GN1	GC02.D.GN1.- Scavo
GC02D		GN2/GN3 / GN4	GC02.D.GN2/GN3 / GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere de finitura
GC02E			GC02.E.-Camerone di Comunicazione b.d. (Galleria Gardena - a Sud di Chiusa)
GC02E		GN1	GC02.E.GN1.- Scavo
GC02E		GN2/GN3 / GN4	GC02.E.GN2/GN3 / GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere de finitura
GC02F			GC02.F.-Camerone di Interconnessione Ponte Gardena b.d.
GC02F		GN1	GC02.F.GN1.- Scavo
GC02F		GN2/GN3 / GN4	GC02.F.GN2/GN3 / GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere de finitura
			GN- Gallerie Naturali
GN02			GN02-Galleria Gardena b.d. + b.p.
GN02	GN02.A		GN02.A.-Galleria Gardena b.p.
GN02	GN02.A	GN1	GN02.A.GN1.- Scavo
GN02	GN02.A	GN1	GN02.A.GN1.- Scavo: Tratto 1
GN02	GN02.A	GN1	GN02.A.GN1.- Scavo: Tratto 2
GN02	GN02.A	GN2/GN3	GN02.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN02	GN02.A	GN2/GN3	GN02.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo: Tratto 1
GN02	GN02.A	GN2/GN3	GN02.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo: Tratto 2
GN02	GN02.A	GN4	GN02.A.GN4.- Opere di finitura
GN02	GN02.A	GN4	GN02.A.GN4.- Opere di finitura: Tratto 1
GN02	GN02.A	GN4	GN02.A.GN4.- Opere di finitura: Tratto 2
GN02	GN02.D		GN02.D.-Galleria Gardena b.p.
GN02	GN02.D	GN1	GN02.D.GN1.- Scavo
GN02	GN02.D	GN2/GN3/ GN4	GN02.D.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO												
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>14 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	14 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	14 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN02	GN02.J		GN02.J.-Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02.J	GN1	GN02.J.GN1.- Scavo
GN02	GN02.J	GN1	GN02.J.GN1.- Scavo: Tratto 1
GN02	GN02.J	GN1	GN02.J.GN1.- Scavo: Tratto 2
GN02	GN02.J	GN2/GN3	GN02.J.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN02	GN02.J	GN2/GN3	GN02.J.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo: Tratto 1
GN02	GN02.J	GN2/GN3	GN02.J.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo: Tratto 2
GN02	GN02.J	GN4	GN02.J.GN4.- Opere di finitura
GN02	GN02.J	GN4	GN02.J.GN4.- Opere di finitura: Tratto 1
GN02	GN02.J	GN4	GN02.J.GN4.- Opere di finitura: Tratto 2
GN02	GN02.K		GN02.K.-Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02.K	GN1	GN02.K.GN1.- Scavo
GN02	GN02.K	GN1	GN02.K.GN1.-Traslazione TBM GN02.D e GN02.X
GN02	GN02.K	GN1	GN02.K.GN1.- Scavo: Tratto 1
GN02	GN02.K	GN1	GN02.K.GN1.- Scavo: Tratto 2
GN02	GN02.K	GN4	GN02.K.GN4.- Opere di finitura Fase 1
GN02	GN02.K	GN4	GN02.K.GN4.- Opere di finitura Fase 2
GN02	GN02.O		GN02.O.-Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02.O	GN1	GN02.O.GN1.- Scavo
GN02	GN02.O	GN2/GN3/ GN4	GN02.O.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02	GN02.W		GN02.W.-Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02.W	GN1	GN02.W.GN1.- Scavo
GN02	GN02.W	GN1	GN02.W.GN1.- Montaggio TBM
GN02	GN02.W	GN1	GN02.W.GN1.- Scavo
GN02	GN02.W	GN4	GN02.W.GN4.- Opere di finitura Fase 1
GN02	GN02.W	GN4	GN02.W.GN4.- Opere di finitura Fase 2
GN02	GN02.T		GN02.T.-Galleria Gardena b.p.
GN02	GN02.T	GN1	GN02.T.GN1.- Scavo
GN02	GN02.T	GN1	GN02.T.GN1.- Scavo
GN02	GN02.T	GN4	GN02.T.GN4.- Opere di finitura Fase 1
GN02	GN02.T	GN4	GN02.T.GN4.- Opere di finitura Fase 2
GN02	GN02U00		GN02.U.-Camerone di montaggio TBM Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02U00	GN1	GN02.U.GN1.- Scavo
GN02	GN02U00	GN2/GN3/ GN4	GN02.U.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02	GN02V00		GN02.V.-Camerone di lancio TBM Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02V00	GN1	GN02.V.GN1.- Scavo
GN02	GN02V00	GN2 /GN3	GN02.V.GN2 /GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>15 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	15 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	15 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN02	GN02V00	GN4	GN02.V.GN4.- Opere di finitura
GN02	GN02X00		GN02.X.-Camerone di lancio TBM Galleria Gardena b.d.
GN02	GN02X00	GN1	GN02.X.GN1.- Scavo
GN02	GN02X00	GN2 /GN3	GN02.X.GN2 /GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN02	GN02X00	GN4	GN02.X.GN4.- Opere di finitura
GN02B			GN02.B.-Galleria Gardena b.p. (tratto all. Tra Cameroni Comun.)
GN02B		GN1	GN02.B.GN1.- Scavo
GN02B		GN1	GN02.B.GN1.- Opere minore scavo meccanizzato
GN02B		GN1	GN02.B.GN1.- Opere minore scavo tradizionale
GN02B		GN2/GN3/ GN4	GN02.B.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02C	GN10027		GN02.C.-Galleria Gardena b.p. (tratto tra Cameroni Comun. e Interc.)
GN02C	GN10027	GN1	GN02.C.GN1.- Scavo
GN02C	GN10027	GN4	GN02.C.GN4.- Opere di finitura Fase 1
GN02C	GN10027	GN4	GN02.C.GN4.- Opere di finitura Fase 2
GN02E	GN10039		GN02.E.-Galleria Gardena b.p.
GN02E	GN10039	GN1	GN02.E.GN1.- Scavo
GN02E	GN10039	GN2/GN3/ GN4	GN02.E.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02F	GN10040		GN02.F.-Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Gardena
GN02F	GN10040	GN1	GN02.F.GN1.- Scavo
GN02F	GN10040	GN2/GN3/ GN4	GN02.F.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02G	GN10084		GN02.G.-Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Gardena (porta Disconnessione Fumi a Sud di Chiusa)
GN02G	GN10084	GN1	GN02.G.GN1.- Scavo
GN02G	GN10084	GN2/GN3/ GN4	GN02.G.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02H	GN10038		GN02.H.-Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Gardena
GN02H	GN10038	GN1	GN02.H.GN1.- Scavo
GN02H	GN10038	GN2/GN3/ GN4	GN02.H.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02I	GN10084		GN02.I.-Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Gardena (porta Disconnessione Fumi a Nord di Chiusa)
GN02I	GN10084	GN1	GN02.I.GN1.- Scavo
GN02I	GN10084	GN2/GN3/ GN4	GN02.I.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02M	GN10040		GN02.M.-Galleria Gardena b.d. (tratto tra Cameroni Comun. e Interc.)
GN02M	GN10040	GN1	GN02.M.GN1.- Scavo
GN02M	GN10040	GN2/GN3/ GN4	GN02.M.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02P	GN10039		GN02.P-Galleria Gardena b.d.
GN02P	GN10039	GN1	GN02.P.GN1.- Scavo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO												
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>16 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	16 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	16 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN02P	GN10039	GN2/GN3/ GN4	GN02.P.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN02Q			GN02.Q.-By-pass Galleria Gardena
GN02Q	32		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°32 TIPO A
GN02Q	33		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°33 TIPO B
GN02Q	34		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°34 TIPO B
GN02Q	35		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°35 TIPO B
GN02Q	36		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°36 TIPO C
GN02Q	T7		Scavo e rivestimento definitivo by-pass tecnologico n°7 TIPO C
GN02Q	37		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°37 TIPO C
GN02Q	38		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°38 TIPO A
GN02Q	39		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°39 TIPO A
GN02Q	40		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°40 TIPO A
GN02Q	42		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°42 TIPO A
GN02R	GN0100062		GN02.R.-Galleria Gardena b.p. (innesto TBM finestra di Funes)
GN02R	GN0100062	GN1/ GN2/GN3	GN06.R.GN1/2/3/4.- Rivestimento in tradizionale già scavati con TBM
GN02R	GN0100062	GN4	GN06.R.GN4.- Riempimento della galleria in meccanizzato
GN06			GN06-Finestra Funes
GN06	GN06.A		GN06.A.-Finestra Funes
GN06	GN06.A	GN1	GN06.A.GN1.- Scavo
GN06	GN06.A	GN2/GN3/ GN4	GN06.A.GN1/GN2/GN3- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN06F	GN10030c		GN06F.GN10030c.-Tronchino di innesto I0 (Funes)
GN06F	GN10030c	GN1	GN06F.GN10030c.GN1.- Scavo
GN06F	GN10030c	GN2/GN3/ GN4	GN06F.GN10030c.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN06F	GN10067		GN06F.GN10067. -Sezione d'intradosso F1 Sezione Camerone di Manovra
GN06F	GN10067	GN1	GN06F.GN10067.GN1.- Scavo
GN06F	GN10067	GN2/GN3/ GN4	GN06F.GN10067.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN06G	GN10062b		GN06G.GN10062b.-Sezione d'intradosso F1 Sezione di scavo A2c
GN06G	GN10062b	GN1	GN06G.GN10062b.GN1.- Scavo
GN06G	GN10062b	GN2/GN3/ GN4	GN06G.GN10062b.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN06	GN06.H		GN06.H.-Finestra Funes TBM
GN06	GN06.H	GN1	GN02.H.GN1.- Montaggio TBM
GN06	GN06.H	GN1	GN06.H.GN1.- Scavo Meccanizzato
GN06	GN06.H	GN4	GN06.H.GN4.- Opere di finitura
GN07			GN07-Camerone ed IC BP e BD di Ponte Gardena
GN07MD	GN1007MD		GN07.D.- Interconnessione Gardena TBM b.p.
GN07MD	GN1007MD	GN1	GN07.D.GN1.- Scavo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 17 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN07MD	GN1007MD	GN4	GN07.D.GN4.- Opere di finitura Fase 1
GN07MD	GN1007MD	GN4	GN07.D.GN4.- Opere di finitura Fase 2
GN07MH	GN1007MH		GN07.H.-Interconnessione Gardena TBM b.d.
GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Scavo
GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Traslazione TBM GC02.E, GN02.M, GC02.F e GN07.G
GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Scavo
GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Smontaggio TBM
GN07MH	GN1007MH	GN4	GN07.H.GN4.- Opere di finitura Fase 1
GN07MH	GN1007MH	GN4	GN07.H.GN4.- Opere di finitura Fase 2
GN07G			GN07.G.-Camerone di lancio TBM Interc. Ponte Gardena b.d.
GN07G		GN1	GN07.G.GN1.- Scavo
GN07G		GN2 / GN3	GN07.G.GN2 / GN3.- Arco Rovescio + Rivestimento Definitivo
GN07G		GN4	GN07.G.GN4.- Opere di finitura
GN07I			GN07.I.-By-pass Interconnessione Ponte Gardena
GN07I	1		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°1
GN07I	2		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°2
GN07I	3		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°3
GN07I	4		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°4
GN07I	5		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°5
GN07I	6		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°6
GN07I	7		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°7
GN08A/B			GN08A/B.-Galleria di sfollamento
GN08A/B			GN08A/B.-Galleria di sfollamento
GN08A/B		GN1	GN08.0.GN1.- Scavo
GN08A/B		GN2/GN3/ GN4	GN08.0.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Rivestimento Definitivo + Opere di finitura
			GR-Nicchie
GR02			GR02-Nicchie Gardena
GR02C			GR02.C.- Nicchie G. Gardena TBM - 18 Nicchie Meccanizzato e 5 Nicchie Tradizionale
GR02D			GR02.D.- Nicchie NSB G.Gardena TBM (ex GR02D) - 2 Nicchie Meccanizzato e 2 Nicchie Tradizionale
GR07			GR07-Nicchie Interconnessione P.te Gardena TBM
GR07A			GR07.A.-Nicchie Interconnessione P.te Gardena TBM - 11 Nicchie Meccanizzato
GR072			GR07.2.-Nicchie NSB Interconnessione P.te Gardena TBM - 2 Nicchie
			NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee
NV04			NV04-Finestra di Albes e Funes - Nuova viabilità e piazzali
NV04	NV0420		NV04.NV0420.- Viabilità di accesso area Funes
NV04	NV0424		NV04.NV0424.- Viabilità accesso area Funes Ponte sul Canale
NV04	NV0430		NV04.3.-Viabilità provvisoria di cantiere

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandatario:	Mandanti:	
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IB0U 1B EZZ PUSZ0000057 C 18 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			FA-Fabbricati
FA06			FA06-Finestra di Funes - Fabbricati
FA06	FA0600		Fabbricato PGE4
FA06	FA0610		Fabbricato antincendio
			ID-Idrologia e Idraulica
ID10			ID10-Alimentazione vasche antincendio
ID10	ID10B		ID10.B.-Alimentazione vasca AI Funes
			CANTIERE CHIUSA
			BA-Presidi Antirumore
BA07			BA07-Barriere antirumore lungo la SS 242 Dir. della Val Gardena
BA07	BA07.1		BA07.1.-Barriere antirumore a Chiusa
			GA-Gallerie Artificiali
GA05			GA05-Discenderia Chiusa: opere provvisorie e definitive imbocco e concio d'attacco
GA05A			GA05.A.-Imbocco Discenderia Chiusa
GA05A	GI10005A		Opere Provvisionali Imbocco Discenderia Chiusa
GA05A	GN10005A		Concio d'attacco Imbocco Discenderia Chiusa
GA05A	GA10005A		Galleria Artificiale Imbocco Discenderia Chiusa
			GN-Gallerie naturali
GN05			GN05-Finestra Chiusa
GN05A			GN05.A.-Finestra Chiusa
GN05A		GN1	GN05.A.GN1.- Scavo
GN05A		GN2/GN3	GN05.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN05A		GN4	GN05.A.GN4.- Opere di finitura
GN05B	GN0100058		GN05.B.-Finestra Chiusa - Camerone di manovra e Allargo
GN05B	GN0100058	GN1	GN05.B.GN1.- Scavo
GN05B	GN0100058	GN2/GN3	GN05.B.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN05B	GN0100058	GN4	GN05.B.GN4.- Opere di finitura
GN05C	GN0100059		GN05.C.-Finestra Chiusa - Sezione di Collegamento (B.P. esodo n° 41)
GN05C	GN0100059	GN1	GN05.C.GN1.- Scavo
GN05C	GN0100059	GN1	GN05.C.GN1.- Scavo: Opere minore Scavo tradizionale
GN05C	GN0100059	GN2/GN3/ GN4	GN05.C.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN05E			GN05.E.-Finestra Chiusa - Bypass collegamento da Finestra a Locali Tecnologici
GN05E		GN1	GN05.E.GN1.- Scavo
GN05E		GN2/GN3/ GN4	GN05.E.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN05J			GN05.J.-Finestra Chiusa - Locali tecnologici (Cunicolo)
GN05J		GN1	GN05.J.GN1.- Scavo
GN05J		GN2/GN3/ GN4	GN05.J.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>19 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	19 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	19 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN05M			GN05.M.-Finestra Chiusa -Bypass collegamento Galleria di Linea a Locali Tecnologici
GN05M		GN1	GN05.M.GN1.- Scavo
GN05M		GN2/GN3/ GN4	GN05.M.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura

- **Cantiere Chiusa**

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			CANTIERE CHIUSA
			BA-Presidi Antirumore
BA07			BA07-Barriere antirumore lungo la SS 242 Dir. della Val Gardena
BA07	BA07.1		BA07.1.-Barriere antirumore a Chiusa
			GA-Gallerie Artificiali
GA05			GA05-Discenderia Chiusa: opere provvisorie e definitive imbocco e concio d'attacco
GA05A			GA05.A.-Imbocco Discenderia Chiusa
GA05A	GI10005A		Opere Provvisoriale Imbocco Discenderia Chiusa
GA05A	GN10005A		Concio d'attacco Imbocco Discenderia Chiusa
GA05A	GA10005A		Galleria Artificiale Imbocco Discenderia Chiusa
			GN-Gallerie naturali
GN05			GN05-Finestra Chiusa
GN05A			GN05.A.-Finestra Chiusa
GN05A		GN1	GN05.A.GN1.- Scavo
GN05A		GN2/GN3	GN05.A.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN05A		GN4	GN05.A.GN4.- Opere di finitura
GN05B	GN0100058		GN05.B.-Finestra Chiusa - Camerone di manovra e Allargo
GN05B	GN0100058	GN1	GN05.B.GN1.- Scavo
GN05B	GN0100058	GN2/GN3	GN05.B.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo
GN05B	GN0100058	GN4	GN05.B.GN4.- Opere di finitura
GN05C	GN0100059		GN05.C.-Finestra Chiusa - Sezione di Collegamento (B.P. esodo n° 41)
GN05C	GN0100059	GN1	GN05.C.GN1.- Scavo
GN05C	GN0100059	GN1	GN05.C.GN1.- Scavo: Opere minore Scavo tradizionale
GN05C	GN0100059	GN2/GN3/ GN4	GN05.C.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN05E			GN05.E.-Finestra Chiusa - Bypass collegamento da Finestra a Locali Tecnologici
GN05E		GN1	GN05.E.GN1.- Scavo
GN05E		GN2/GN3/ GN4	GN05.E.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN05J			GN05.J.-Finestra Chiusa - Locali tecnologici (Cunicolo)
GN05J		GN1	GN05.J.GN1.- Scavo

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandataria:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>20 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	20 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	20 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GN05J		GN2/GN3/ GN4	GN05.J.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura
GN05M			GN05.M.-Finestra Chiusa -Bypass collegamento Galleria di Linea a Locali Tecnologici
GN05M		GN1	GN05.M.GN1.- Scavo
GN05M		GN2/GN3/ GN4	GN05.M.GN2/GN3/ GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura

- Stazione Ponte Gardena

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			STAZIONE PONTE GARDENA
			AM-Armamento
AM07			AM07-Stazione Ponte Gardena Fase 1
AM07			AM07.0.-Stazione Ponte Gardena Fase 1
AM08			AM08-Stazione Ponte Gardena Fase 2
AM08			AM08-Stazione Ponte Gardena Fase 2
AM09			AM09-Stazione Ponte Gardena Fase 3
AM09			AM09-Stazione Ponte Gardena Fase 3
AM10			AM10-Stazione Ponte Gardena Fase 4
AM10			AM10-Stazione Ponte Gardena Fase 4
AM11			AM11-Stazione Ponte Gardena Fase 5
AM11			AM11-Stazione Ponte Gardena Fase 5
AM12			AM12-Stazione Ponte Gardena Fase 6
AM12			AM12-Stazione Ponte Gardena Fase 6
			AS-Apparati statici (ACC/ACCM)
AS01			AS01-PP/ACC Ponte Gardena
AS01	AS01A		PP/ACC Ponte Gardena Fase A
AS01	AS01B		PP/ACC Ponte Gardena Fase B
AS01	AS01E		PP/ACC Ponte Gardena Fase 7
			TE- Trazione Elettrica
TE01			TE01-Stazione Ponte Gardena
TE01	TF01		FASE 1
TE01	TF02		FASE 2
TE01	TF03		FASE 3
TE01	TF04		FASE 4
TE01	TF05		FASE 5
TE01	TF06		FASE 6
			BA-Presidi Antirumore

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandataria:	Mandanti:	
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IB0U 1B EZZ PUSZ0000057 C 21 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
BA09			BA09-Scavalco Rio Gardena
BA09	BA0900		Adeguamento BA su Ponte Rio Gardena
			ID-Idrologia e Idrraulica
ID10			ID10-Alimentazione vasche antincendio
ID10	ID10A		ID10.A.-Alimentazione vasca Al Ponte Gardena
			IE- Cabine / impianti
IE30			IE30-PRG Stazione di Ponte Gardena
IE30	IE009		Cabina elettrica MT-BT (PGEP) - Ponte Gardena
IE30	IE030		PRG Stazione di Ponte Gardena
			IM-Impianti
IM02	IM02		IM02.0.-Nuova Rimessa Carrelli a Ponte Gardena
IM03	IM03		IM03.0.-Ex Rimessa Carrelli a Ponte Gardena
IM04	IM04		IM04.0.-Fabbricato SSE Ponte Gardena
IM12	IM12		IM12.0.-Fire-fighting point finestra Ponte Gardena
			FA-Fabbricati
FA08			FA08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Fabbricati tecnologici
FA08	FA0810		Fabbricato SSE
FA08	FA0830		Fabbricato nuova rimessa carrelli TE
FA09			FA09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Fabbricati tecnologici
FA09	FA0900		Fabbricato Cab. MT/bt e TLC (ex rimessa carrelli)
FA09	FA0910		Fabbricato antincendio
			FV-Fabbricati viaggiatori
FV10			FV10-Inserimento paesag.dell'infrastruttura ferroviaria
FV10	FV10A		MURO ZONA 1 LATO FIUME ISARCO - dal Km 3+298,96 al Km 3+132,32
FV10	FV10B		NUOVA COPERTURA DI STAZIONE - LATO FIUME ISARCO - dal Km 3+132,32 al Km 2+910,41
FV10	FV10C		MURO ZONA 2 LATO FIUME ISARCO - dal Km 2+910,41 al Km 2+810,84
FV10	FV10D		MURO ZONA 1 LATO CITTA' - dal Km 3+659,74 al Km 3+459,78
FV10	FV10E		NUOVO ACCESSO DI STAZIONE - LATO CITTA' - dal Km 3+418,33 al Km 3+406,77
FV10	FV10F		MURO ZONA 2 LATO CITTA' - dal Km 3+470,97 al Km 3+230,67
FV10	FV10G		PARCHEGGIO ED AREA ESTERNA DI STAZIONE - LATO CITTÀ - dal Km 3+470,97 al Km 3+230,67
FV10	FV10H		OPERE RIO GARDENA - LATO FIUME ISARCO
FV10	FV10I		OPERE RIO GARDENA - LATO CITTA'
FV10	FV10L		SEGNALETICA A MESSAGGIO FISSO
FV10	FV10M		ARREDI URBANI
			GA-Gallerie Artificiali
GA07A			GA07-Interconnessione Ponte Gardena b.d
GA07A	GI10007A		Opere provvisionali Imbocco Interconnessione Ponte Gardena b.d.
GA07A	GA10007A		Galleria Artificiale Imbocco Interconnessione Ponte Gardena b.d.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:													
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>22 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	22 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	22 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
GA08			GA08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Galleria artificiale
GA08	GA0810		GA08.0.-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena -
			GA10-Galleria Artificiale pk 172+172,98 - 172+180,48
GA10			GA10.0.-Galleria Artificiale pk 172+172,98 - 172+180,48
			IF-Infrastrutture
IF00			IF00-Sottoattraversamento Linea Storica Ponte Gardena
IF00	IF0010		IF00.0.-Sottoattraversamento Linea Storica
			NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee
NV09			NV09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Nuova viabilità
NV09	NV0900		ZONA INTERCONNESSIONE PONTE GARDENA - VIABILITA' DI ACCESSO COMPLETAMENTO SUBLOTTO
			RI-Rilevati
RI08			RI08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Rilevati
RI08	RI0810		Piazzale di emergenza e scala di uscita dalla galleria
RI09			RI09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Rilevati
RI09	RI0910		Piazzale di emergenza
RI10			RI10-Ponte Gardena
RI10	RI1000		Ponte Gardena
			SE-Sottostazioni elettriche, Cabine TE e Posti di Parallelo
SE04			SE04-SSE Ponte Gardena
SE04	SE04A		OPERE EDILI FABBRICATO SSE
SE04	SE04B		OPERE EDILI PIAZZALE SSE
SE04	SE04D		OPERE ELETTROMECCANICHE FABBRICATO
SE04	SE04E		OPERE ELETTROMECCANICHE REPARTO ALL'APERTO
SE05			SE05-Cabina TE Ponte Gardena
SE05	SE05A		OPERE EDILI FABBRICATO SSE
SE05	SE05B		OPERE EDILI PIAZZALE SSE
SE05	SE05D		OPERE ELETTROMECCANICHE FABBRICATO
SE05	SE05E		OPERE ELETTROMECCANICHE REPARTO ALL'APERTO
			TC-Telecomunicazioni
TC01			TC01-Cavi telefonici e Fibra Ottica
TC01	TC10A		TC01.A.-Stazione di Ponte Gardena

- Depositi Val Riga

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			DEPOSITI VAL DI RIGA

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO				
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	23 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			RI-Rilevati
			RI03-Depositi definitivi in Val Riga
RI03			RI03-Depositi definitivi in Val Riga
RI03	RI0304		RI03.RI0304.-Depositi Definitivi - Hinterrigger
RI03	RI0305		RI03.RI0305.-Depositi Definitivi - Plattner
RI03	RI0310		RI03.RI0310.-Depositi Definitivi - Forch
RI03	RI0310		RI03.RI0310.-Depositi Definitivi - Forch Fase 0 - Riempimento del piazzale di Forch fino alla quota 681 m
RI03	RI0310		RI03.RI0310.-Depositi Definitivi - Forch
			IA-Opere verde
			IA03-Opere a verde depositi definitivi in Val Riga
IA03			IA03-Opere a verde depositi definitivi in Val Riga

- **Opere Varie**

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			OPERE VARIE
			GB-Consolidamenti da piano campagna e interventi di stabilizzazione
			GB02-Consolidamenti da p.c. A22 pila 13 int. ponte gardena bp
GB02			GB02-Consolidamenti da p.c. A22 pila 13 int. ponte gardena bp
GB02	GB10002		GB02.0.-Consolidamenti da P.C. A22 Pila 13 Int. Ponte Gardena BP
GB03			GB03-Intervento salvaguardia A22 pila 14 int. Ponte Gardena bp
GB03	GB10003		GB03.0.-Intervento Salvaguardia A22 Pila 14 Int. Ponte Gardena BP
GB04			GB04-Consolidamenti da p.c. A22 rilevato int. Ponte Gardena bd
GB04	GB10004		GB04.0.-Consolidamenti da P.C. A22 Rilevato Int. Ponte Gardena BD
			IA-Opere verde
			IA02-Opere a verde imbocchi
IA02		1	IA02.1.- Imbocco Scaleres Nord
IA02		2	IA02.2.- Imbocco Scaleres Sud
IA02		3	IA02.3.- Imbocco Gardena Nord
IA02		4	IA02.4.- Finestra Funes
IA02		5	IA02.5.- Finestra Chiusa
			ID-Idrologia e Idraulica
			ID00-Acquedotti integrativi
ID00	ID00A		ID00.A.-Approvvigionamento sorgente S7A
ID00	ID00B		ID00.B.-Approvvigionamento sorgente S5A
ID00	ID00C		ID00.C.-Approvvigionamento sorgente S1A
ID00	ID00D		ID00.D.-Approvvigionamento sorgente S2
ID01			ID01-Acquedotti integrativi - sorgenti

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 24 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
ID01	ID01A		ID01.A.-Approvvigionamento sorgente S11
ID01	ID01C		ID01.C.-Approvvigionamento sorgente S12-S13-S14
ID01	ID01E		ID01.E.-Approvvigionamento sorgente S18
IE			IE- Cabine / impianti
IE40			IE40-Viabilità
IE40	IE040		IE40.0.-Viabilità
GN			GN-Gallerie naturali
GN00			GN00-Movimenti terra gallerie naturali
GN00	GA0001T		Galleria Artificiale Scaleres Nord - Movimento terre
GN00	GA0002T		Galleria Artificiale Gardena Nord
GN00	GA0011T		Galleria Artificiale Scaleres Sud - Movimento terre
GN00	GA007AT		Imbocco Interconnessione B.D. - Movimento terre
GN00	GN0001T		Galleria Naturale Scaleres - Movimento terre
GN00	GN0002T		Galleria Naturale Gardena - Movimento terre
GN00	GN0003T		Finestra Forch - Movimento terre
GN00	GN0004T		GN Finestra Albes - Movimenti terre
GN00	GN0005T		Finestra Chiusa - Movimento terre
GN00	GN0006T		Finestra Funes - Movimento terre
GN00	GN0010T		Trattamento smarino scavo tradizionale (classi B+C)
GN00	GN001UT		BY PASS G.Scaleres e Gardena - Movimenti terre
GN00	GN007DT		Interconnessione b.p. TBM - Movimento terre
GN00	GN007HT		Interconnessione b.d. TBM - Movimento terre
GN00	GN007IT		By pass Interconnessioni P.te Gardena - Movimento terre
MO			MO-Monitoraggio
MO01			MO01-Monitoraggio
MO01	MO01A		MO01.A.-Monitoraggio opere di imbocco
MO01	MO01B		MO01.B.-Monitoraggio esterno
MO01	MO01C		MO01.C.-Gestione dati monitoraggio del cantiere (WEB-GIS)
MO01	MO10001		MO10001-Monitoraggio Interno Galleria Scaleres Tradizionale
MO01	MO10001M		MO10001M.-Monitoraggio Galleria Scaleres Meccanizzato
MO01	MO10002		MO10002-Monitoraggio Galleria Gardena
MO01	MO10003E		MO10003E.-Monitoraggio Finestra Forch
MO01	MO10003F		MO10003F.-Monitoraggio Finestra Funes
MO01	MO10004		MO10004.-Monitoraggio Finestra Albes
MO01	MO10005		MO10005.-Monitoraggio Discenderia Chiusa
MO01	MO10007D		MO10007D.-Monitoraggio Interconnessione Ponte Gardena b.p.
MO01	MO10007H		MO10007H.-Monitoraggio Interconnessione Ponte Gardena b.d.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	25 di 74

- Attrezzaggio Ferroviario Della Linea

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
			ATTEZZAGGIO FERROVIARIO DELLA LINEA
			AM- Armamento
AM01			AM01-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES 1
AM01	BP1		AM01.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES BP
AM01	BP2		AM01.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES BP
AM01	BD1		AM01.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES BD
AM01	BD2		AM01.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES BD
AM02			AM02-TRATTA AV FORTEZZA VIADOTTO
AM02	BP		AM02.0-AM02-TRATTA AV FORTEZZA VIADOTTO BP
AM02	BD		AM02.0-AM02-TRATTA AV FORTEZZA VIADOTTO BD
AM03			AM03-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 1
AM03	BP		AM03.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 1 BP
AM03	BD		AM03.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 1 BD
AM04			AM04-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 2
AM04	BP		AM04-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 2 BP
AM04	BD		AM04-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 2 BD
AM05			AM05-TRATTA AV FORTEZZA INTERCONNESSIONE BD
AM05	BD		AM05-TRATTA AV FORTEZZA INTERCONNESSIONE BD
AM06			AM06-TRATTA AV FORTEZZA INTERCONNESSIONE BP
AM06	BP		AM06-TRATTA AV FORTEZZA INTERCONNESSIONE BP
			LC-Linea di Contatto
LC01			LC01-PM Fortezza-PC PJ Fortezza
LC01	LC01.A		LC01.A.-PM Fortezza - PC PJ Fortezza
LC03			LC03-PC-PJ Fortezza
LC03	LC03.A		LC03.A.-PC PJ Fortezza
LC04			LC04-Piano elettrificazione da km 4+236 a TN Albes
LC04	LC04A		LC04.A.-Piano di elettrificazione da km 4+236 a km 8+264 (bin. Pari e Dispari)
LC04	LC04B		LC04.B.-Piano di elettrificazione da km 8+624 a TN Albes (binario pari)
LC05			LC05-Piano di elettrificazione da TN Albes a km 21+013
LC05	LC05A		LC05.A.-Piano di elettrificazione da TN Albes a km 13+480 (binario pari e dispari)
LC05	LC05B		LC05.B.-Paino di elettrificazione da km 13+480 a km 16+500 (binario pari e dispari)
LC05	LC05C		LC05.C.-Piano di elettrificazione da km 16+500 a km 21+013 (binario pari dispari)
LC06			LC06-Piano di elettrificazione PC-PJ Gardena
LC06	LC06.A		LC06.A.-Piano di elettrificazione dPC-Pj Ponte Gardena-Chiusa
LC07			LC07-Piano di elettrificazione IC (binario dispari pari)
LC07	LC07A		Piano di elettrificazione IC (binario dispari pari) Ponte Gardena da PSSP a POC 25kVca/ 3kVcc

APPALTAZIONE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	26 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
LC07	LC07B		Apparecchiature PSSP POC, Trasformatore Separatore e Protezioni TV e PV POC (binario Pari Dispari)
LC09			LC09-Interconnessione 3KV lato Ponte Gardena
LC09	LC09.A		LC09.A.-Interconnessione 3 KV lato Ponte Gardena
IE- Cabine / impianti			
IE01			IE01-Cabine MT/bt e Rete di distribuzione 20kV
IE01	IE001		IE00.1.-Cabina elettrica MT-BT (PGEP) Stazione Fortezza ex-Dogana
IE01	IE002		IE00.2.-Cabina elettrica MT-BT Finestra Forch
IE01	IE003		IE00.3.-Cabina elettrica MT-BT By Pass n. 1 Galleria Scaleres
IE01	IE004		IE00.4.-Cabina elettrica MT-BT By Pass n. 2 Galleria Scaleres
IE01	IE005		IE00.5.-Cabina elettrica MT-BT - Finestra Albes
IE01	IE006		IE00.6.-Cabina elettrica MT-BT (PGEP) - Finestra Funes
IE01	IE007		IE00.7.-Cabina elettrica MT-BT - Bypass Galleria Gardena
IE01	IE008		IE00.8.-Cabina elettrica MT-BT - Finestra Chiusa
IE01	IE009		IE00.9.-Cabina elettrica MT-BT (PGEP) - Ponte Gardena
IE01	IE010		IE01.0.-Cabina elettrica MT-MT di smistamento - Ponte Gardena
IE01	IE011		IE01.1.-Cabina elettrica MT-MT di smistamento - Ponte Gardena
IE01	IE30		PRG Stazione di Ponte Gardena
IE20			IE20-Impianti Galleria Scaleres
IE20	IE020		IE20.0.-Impianti Galleria Scaleres
IE21			IE21-Impianti Galleria Gardena
IE21	IE006		Cabina elettrica MT-BT (PGEP) - Finestra Funes
IE21	IE009		Cabina elettrica MT-BT (PGEP) - Ponte Gardena
IE21	IE021		Galleria Gardena
IE22			IE22-Impianti Galleria Interconnessione Gardena
IE22	IE022		IE22.0.-Impianti Galleria Interconnessione Gardena
IM-Impianti			
IM01			IM01.0.-PGEP Funes
IM05			IM05.0.-Finestra e Piazzale di Emergenza Forch
IM06			IM06.0.-Finestra e Piazzale di Manutenzione Albes
IM07			IM07.0.-Finestra e Piazzale di Emergenza Funes
IM08			IM08.0.-Finestra e Piazzale di Emergenza Chiusa
IM10			IM10.0.-By-pass di linea
IM11			IM11.0.-By-pass tecnologici di linea
IM13			IM13.0.-Fire-fighting point finestra Funes
IM15			IM15.0.-Monitoraggio Imbocchi Gallerie
IM16			IM16.0.-Bypass interconnessioni
IM17			IM17.0.-PCS Verona Porta Nuova - Postazione videosorveglianza
IM18			IM18.0.-PCS Verona Porta Nuova - Postazione PCA

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO												
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>27 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	27 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	27 di 74									

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività
IM19			IM19.0.-PGEP Fortezza - Postazione PCA
IM20			IM20.0.-Portoni di linea
			SS-Standard di Sistema
SS01			SS01-Segnaletica di emergenza
SS01	SS01A		SS01.A.-Galleria equivalente Scaleres - Gardena
			ST-Sistema Telefonico
ST01			ST01-Messa a terra in sicurezza gallerie
ST01	IZ01		ST01.-IZ01 - IC Ponte Gardena
ST01	LC01		ST01.B.-LC01 - STES PM Fortezza
ST01	LC03		ST01.C.-LC03 - STES PC-PJ Fortezza
ST01	LC05		ST01.D.-LC05 - STES TN Albes
ST01	LC06		ST01.E.-LC06 - PC-PJ Ponte Gardena
			TP-Telecomando posti periferici TE
TP01			TP01-Telecomando Fortezza - Ponte Gardena
TP01	TP0001		TP00.1-TELECOMANDO PT - PGEP FORTEZZA
TP01	TP0002		TP00.2-TELECOMANDO PT - CABINA MT/bt FORCH km 3+729
TP01	TP0003		TP00.3-TELECOMANDO PT - CABINA MT/bt BYPASS TECNICO km 6+500
TP01	TP0004		TP00.4-TELECOMANDO PPD ALBES km 12+229
TP01	TP0005		TP00.5-TELECOMANDO PT - PGEP FUNES
TP01	TP0006		TP00.6-TELECOMANDO PT+POC - CABINA MT/bt CHIUSA km 19+985
TP01	TP0007		TP00.7-TELECOMANDO SSE PONTE GARDENA
TP01	TP0008		TP00.8-TELECOMANDO PT - CABINA MT/bt PGEP PONTE GARDENA
TP01	TP0009		TP00.9-TELECOMANDO PT - CABINA MT/bt ALBES km 12+179
TP01	TP0010		TP01.0-TELECOMANDO CABINA MT/bt BYPASS km 9+500
TP01	TP0011		TP01.1-TELECOMANDO CABINA MT/bt BYPASS km 18+600
TP01	TP0012		TP01.2-TELECOMANDO RTU per UF 3kV - CABINA TE PONTE GARDENA
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici

3.4 RISPETTO DEI VINCOLI IMPOSTI DAL CONTRATTO

Il cronoprogramma dei lavori del LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" è stato sviluppato in modo da rispettare i vincoli imposti dal contratto, aggiornando gli stessi secondo le nuove sequenze costruttive proposte in relazione di sistema e s.m.i., ovvero:

- Termine utile parziale (TUP 2) per il completamento attività PRG/IS/TLC Fase B per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzati alla prima riconfigurazione ACC (Fasi 1 a 4 da Progetto Esecutivo)

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO											
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria							<table border="1"> <tr> <td data-bbox="762 329 890 376"> COMMESSA IB0U </td> <td data-bbox="890 329 991 376"> LOTTO 1B </td> <td data-bbox="991 329 1118 376"> CODIFICA EZZ </td> <td data-bbox="1118 329 1246 376"> DOCUMENTO PUSZ0000057 </td> <td data-bbox="1246 329 1347 376"> REV. C </td> <td data-bbox="1347 329 1460 376"> FOGLIO. 28 di 74 </td> </tr> </table>					
COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 28 di 74							

entro e non oltre 360 (trecentosessanta) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data in cui è permesso l'accesso per eseguire lavori nella stazione di Ponte Gardena e della data in cui finisce il Sub-lotto Funzionale: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA (opera non ancora avviata), la cui cantierizzazione e contemporaneità delle soggezioni all'esercizio ferroviario risulterebbe incompatibile con il Lotto 1. L'eliminazione delle 7 fasi realizzative relative alla deviazione della linea storica, sostituita dal sottoattraversamento della stessa mediante l'utilizzo della TBM, renderebbe procrastinabile tale termine utile parziale.

- Termine utile parziale (TUP 3) per l'inizio dello scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres entro e non oltre 1.184 (millecentottantaquattro) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna dei lavori, in modo da consentire l'inizio dello scavo del BP della Galleria Scaleres la cui WBS è la GN01.F; secondo quanto definito nell'ambito della Relazione di Sistema si prevede di avviare prima lo scavo del BP e dopo quello del BD.
- Termine utile parziale (TUP 4) per l'inizio dello scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres entro e non oltre 1.249 (milleduecentoquarantanove) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna dei lavori, in modo da consentire l'inizio dello scavo del BD della Galleria Scaleres la cui WBS è la GN01.O; secondo quanto definito nell'ambito della Relazione di Sistema si prevede di avviare prima lo scavo del BP e dopo quello del BD.
- Termine utile parziale (TUP 5) per l'inizio dello scavo meccanizzato Binario Pari Finestra di Funes, Galleria Gardena e di Interconnessione (primo binario) entro e non oltre 486 (quattrocentottantasei) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna dei lavori, in modo da consentire l'inizio dello scavo del BP della Finestra di Funes la cui WBS è la GN02.H; Questo termine utile parziale è stato ridefinito in fase di PE, avendo cambiato la sequenza costruttiva anticipando lo scavo del BP in prosecuzione alla realizzazione della Finestra di Funes.
- Termine utile parziale (TUP 6) per l'inizio dello scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Gardena e di Interconnessione entro e non oltre 1.351 (milletrecentocinquantuno) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna dei lavori, in modo da consentire l'inizio dello scavo del BD della Galleria di Interconnessione la cui WBS è la GN02.W; secondo quanto definito nell'ambito della Relazione di Sistema lo scavo del Binario Dispari inizierà dopo la conclusione dello scavo del Binario Pari.
- Termine utile parziale (TUP 7) entro e non oltre 1.741 (millesettecentoquarantuno - riduzione di 80 gnc rispetto ai 1821 gnc previsti in fase di gara) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna lavori, in modo da consentire la disponibilità delle aree occorrenti per l'esecuzione dei lavori di altro appalto IS";
- Termine utile parziale (TUP 8) entro e non oltre 1.997 (millenovecentonovantasette - riduzione di 100 gnc rispetto ai 2097 gnc previsti in fase di gara) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 29 di 74

data stabilita nel verbale di consegna lavori per il completamento per la FINESTRA FORCH delle seguenti WBS:

- Scavo dei locali tecnici: WBS GN03.K-GN03.L-GN03.J;
- Rivestimenti definitivi dei locali tecnici, della zona di innesto e del camerone di manovra e allargo: WBS GN03.H-GN03.I-GN03.K-GN03.L-GN03.J;

Per il NODO TECNOLOGICO DI ALBES:

- Scavo e rivestimento dei by-pass:
 - By-pass tecnologico SIAP a km 11+839,25 b.d.;
 - By-pass tecnologico IS-TLC a km 11+873,16 b.d.;
 - By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d.;
 - By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d.;
 - By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d.;
 - By-pass tecnologico MT/BT a km 12+029,99 b.d.;

Per la DISCENDERIA CHIUSA delle seguenti WBS:

- Scavo dei locali tecnici : WBS -GN05.E-GN05.M-GN05.J;
- Rivestimenti definitivi dei locali tecnici, della zona di innesto e del camerone di manovra e allargo : WBS GN05.B-GN05.C-GN05.EGN05.M-GN05.J;

- Termine utile parziale (TUP 9) per il completamento di tutte le opere civili ed armamento della galleria Scaleres BP entro e non oltre 2.189 (duemilacentottantanove) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna lavori, in modo da consentire la disponibilità delle aree occorrenti per l'esecuzione dei lavori di altro appalto;
- Termine utile parziale (TUP 10) per il completamento di tutte le opere civili ed armamento della galleria Gardena BP entro e non oltre 2.239 (duemiladuecentotrentanove) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna lavori, in modo da consentire la disponibilità delle aree occorrenti per l'esecuzione dei lavori di altro appalto;
- Termine utile parziale (TUP 11) per il completamento di tutte le opere civili ed armamento della galleria Scaleres BD entro e non oltre 2.279 (duemiladuecentosettantanove) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna lavori, in modo da consentire la disponibilità delle aree occorrenti per l'esecuzione dei lavori di altro appalto;
- Termine utile parziale (TUP 12) per il completamento di tutte le opere civili ed armamento della galleria Gardena BD entro e non oltre 2.329 (duemilatrecentoventinove) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna lavori, in modo da consentire la disponibilità delle aree occorrenti per l'esecuzione dei lavori di altro appalto;
- Termine utile parziale (TUP 13) per il completamento attività PRG/IS/TLC Fase 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzati alla prima riconfigurazione ACC entro e non oltre 2.340

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IBOU</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>30 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IBOU	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	30 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IBOU	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	30 di 74								

(duemilatrecentoquaranta) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data stabilita nel verbale di consegna lavori, in modo da consentire la disponibilità delle aree occorrenti per l'esecuzione dei lavori di altro appalto.

- Il termine di tempo utile (TUF) per l'ultimazione di tutti i lavori e le prestazioni della Parte B viene stabilito in giorni 2.400 (duemilaquattrocento);

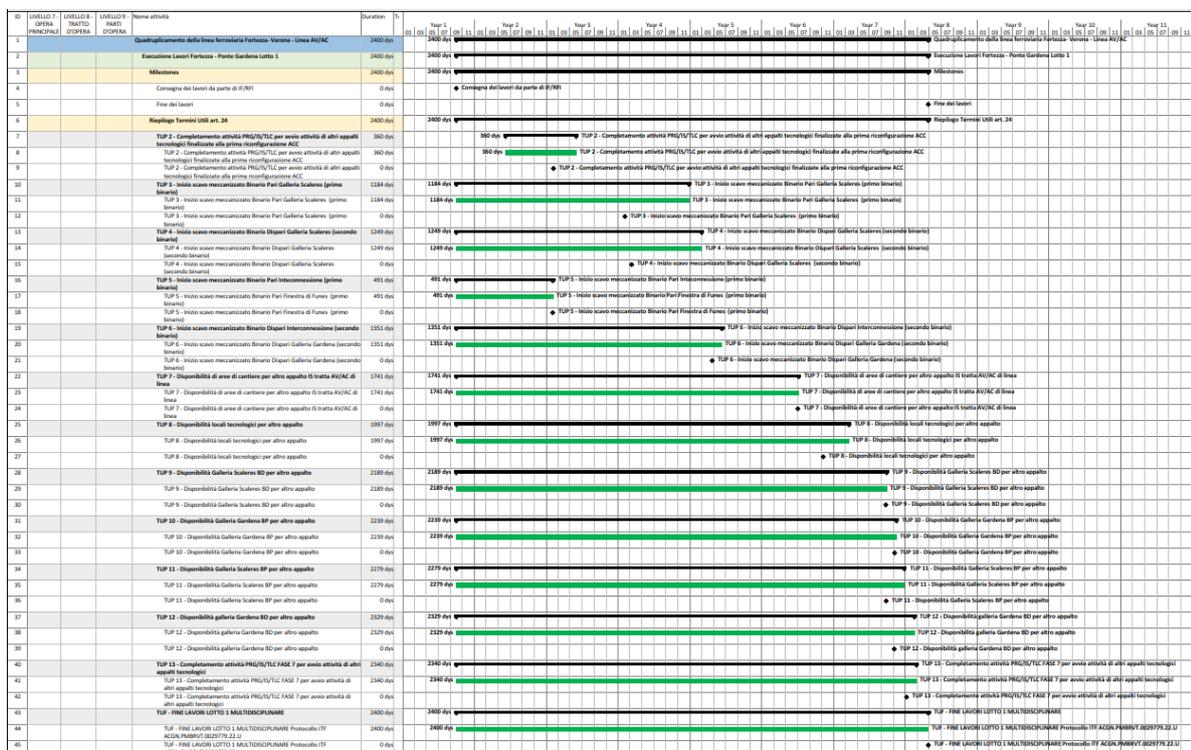


Fig. 1 – Verifica degli TUP e TUF contrattuale in cronoprogramma esecutivo Opere Parte B

La durata prevista dei lavori risulta pari a 2.400 giorni naturali e consecutivi in accordo con il TUF che prevede 2400 giorni naturali consecutivi.

3.5 CALENDARIO DI LAVORO

Il cronoprogramma è basato sull'ipotesi di:

- scavo in sotterraneo (finestre, gallerie naturali di linea e di interconnessione) con lavorazioni su 3 turni per 7 giorni su 7 operando su più fronti di lavoro;
- opere civili varie, opere elettriche ed elettromeccaniche con lavorazioni su 1 turno per 5 giorni su 7;
- i lavori nella Stazione di Ponte Gardena sono stati ipotizzati con un calendario di 5 giorni su 7. Ove necessario lavorare in interferenza con l'esercizio ferroviario si prevede di lavorare in IPO (Interruzione Programmata in Orario); sono state inoltre programmate le diverse IP (Interruzione prolungata) per le lavorazioni maggiormente impattanti con l'esercizio. Ulteriori dettagli sono all'interno dell'elaborato IBOU1BEZZPHES0000001.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	31 di 74	

In ogni calendario sono previsti i seguenti giorni non lavorativi per festività / ferie.

3	Maggio	01/05/2022	01/05/2029
4	Ferragosto 22	06/08/2022	21/08/2022
5	Santa Barbara	04/12/2022	04/12/2029
6	Natale 22	23/12/2022	08/01/2023
7	Pasqua 23	14/04/2023	17/04/2023
8	Ferragosto 23	12/08/2023	27/08/2023
9	Natale 23	22/12/2023	07/01/2024
10	Pasqua 24	19/04/2024	22/04/2024
11	Ferragosto 24	10/08/2024	25/08/2024
12	Natale 24	22/12/2024	06/01/2025
13	Pasqua 25	18/04/2025	21/04/2025
14	Ferragosto 25	09/08/2025	24/08/2025
15	Natale 25	23/12/2025	11/01/2026
16	Pasqua 26	17/04/2026	20/04/2026
17	Ferragosto 26	08/08/2026	23/08/2026
18	Natale 26	23/12/2026	10/01/2027
19	Pasqua 27	16/04/2027	19/04/2027
20	Ferragosto 27	14/08/2027	29/08/2027
21	Natale 27	23/12/2027	09/01/2028
22	Pasqua 28	14/04/2028	17/04/2028
23	Ferragosto 28	12/08/2028	27/08/2028
24	Natale 28	22/12/2028	07/01/2029
25	Pasqua 29	13/04/2029	16/04/2029
26	Ferragosto 29	11/08/2029	26/08/2029
27	Natale 29	21/12/2029	06/01/2030

Fig. 2 – Ipotesi di giorni non lavorativi ipotizzati in cronoprogramma

A seguito della richiesta nella istruttoria della revisione B, la durata delle WBS è stata cambiata a giorni naturali consecutivi con un calendario 7/7. Le durate sono state ricalcolate aumentando le durate previste in giorni lavorativi con la percentuale sul totale che realmente era previsto come giorni di lavoro.

Tabella 1 - Conversione delle durate giorni lavorativi in giorni lavorativi consecutivi secondo ogni calendario di lavoro

	Totale (%)	Giorni festivi e non lavorativi per chiusure (%)	Giorni lavorativi (%)	Giorni non lavorativi previsti secondo calendario (%)
Opere varie 5 su 7	100%	9%	65%	26%
Opere in sottoterraneo 7 su 7	100%	12%	88%	0%

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO				
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 32 di 74

Le durate in giorni lavorativi sono scritte nella colonna "Durata Glav" del cronoprogramma secondo il calendario della WBS. Le produttività delle lavorazioni sono espresse in giorni lavorativi.

3.6 PRODUTTIVITÀ DELLE VARIE LAVORAZIONI E SEQUENZA DI ESECUZIONE

Di seguito si riportano le tempistiche, produttività e assunzioni nel programma lavori per eseguire le principali lavorazioni:

3.6.1 ATTIVITA' PROPEDEUTICHE

Sono propedeutiche all'avvio dei lavori della Parte B del LOTTO 1 la Consegna delle aree da parte da Italferr per eseguire le Opere Parte A e Parte B, Bonifica degli Ordigni Esplosivi Opere Parte A e B, spostamento di tutti i sottoservizi interferenti a cura degli enti gestori), ed i lavori Opere Parte A (Imbocchi Forch GA03, Funes GA06 e Chiusa GA05, Viabilità Funes e Chiusa)

3.6.2 GALLERIE

Le gallerie sono state pianificate a livello 8 di WBS e identificata per alcune attività la parte d'opera (livello 9).

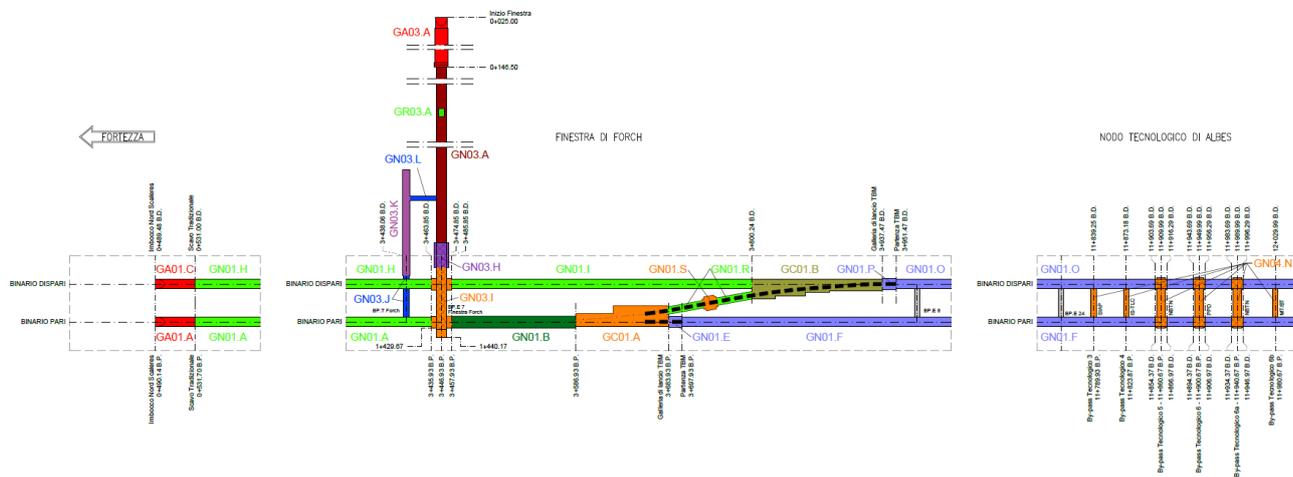


Fig. 1 - Schema WBS Tratto d'Opera Imbocco Fortezza, Finestra di Forch e Nodo tecnologico di Albes

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO				
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	34 di 74

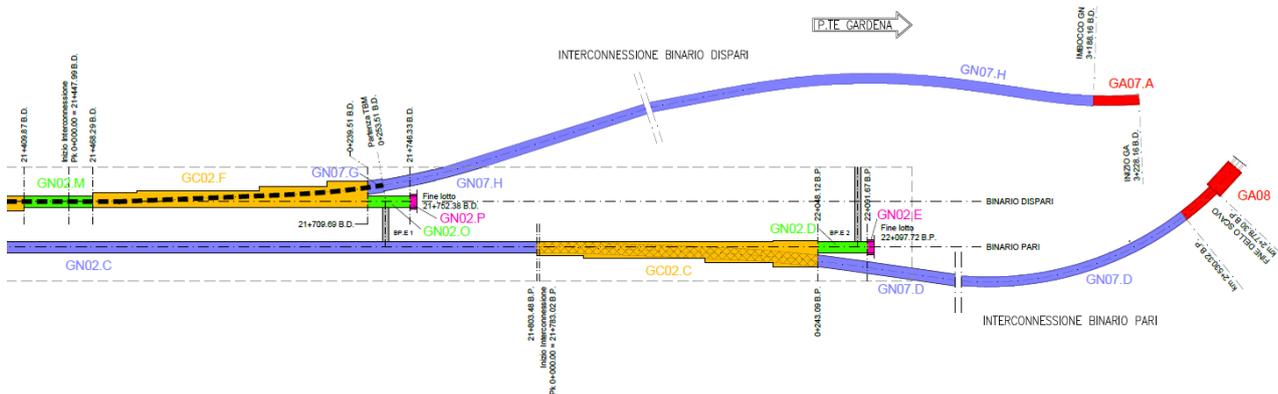


Fig. 6 – Schema WBS Tratto d' Opera Imbocchi Stazione Ponte Gardena

3.6.2.1. SCAVO MECCANIZZATO

Le previsioni di avanzamento sono state calcolate sulla base del contesto geologico di riferimento del Progetto Esecutivo e Progetto Definitivo. Per quanto riguarda le modalità operative, sia con fronte in pressione o in modalità aperta, e le previsioni di trattamenti al fronte ci si è anche riferiti alle indicazioni del Progetto Esecutivo riportate nei Profili geotecnici.

In particolare, si evidenzia che la metodologia e le linee di guida di esecuzione del consolidamento sono state aggiornate in fase di progettazione esecutiva.

Nel seguito si dettagliano il procedimento adottato e le previsioni per ciascuna galleria.

- Finestra di Forch

La TBM dual mode scaverà la galleria di accesso, denominata Finestra di Forch, propedeutica allo scavo della galleria Scaleres. Considerato il profilo geologico della Finestra di Forch, si alterneranno le seguenti modalità operative:

- EPB con pressione al fronte: 531 m
- EPB con assenza di pressione al fronte: 542 m
- EPB con pressione al fronte: 10 m
- EPB con assenza di pressione al fronte: 211 m

Calcolo ore di Produzione (scavo + tempo critico di posa concio)

Sulla base delle previsioni di penetrazioni e cicli operativi, nella Tabella 1 sono state calcolate e riassunte le ore di produzione, scavo e tempo critico di montaggio anello.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	35 di 74
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B							

Tabella 1 - Calcolo ore di produzione Finestra Forch

Finestra di Forch- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione											
Tratta					Performances Previste TBM (Standard Single Shield TBM Cycle)					Ore Produzione	
N°	Progressiva Inizio m	Progressiva fine m	Lunghezza m	Formazione	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam. mm/min	Lunghezza anello mm	Tempo Scavo min	Tempo Critico posa conci min	Scavo h	Posa conci h
1	156	187	31	Depositi glaciali	EPB in pressione (1 bar)	30	1800	60	40	17,2	11,5
2	187	360	173	Depositi ghiaie, sabbie e limi	EPB in pressione (1 bar)	30	1800	60	40	96,1	64,1
3	360	589	229	Depositi alluvionali	EPB in pressione (1 bar)	30	1800	60	40	127,2	84,8
4	589	599	10	Zona danneggiata	EPB in pressione (1 bar)	30	1800	60	40	5,6	3,7
5	599	647	48	Depositi glaciali	EPB in pressione (1bar)	30	1800	60	40	27,1	18,1
6	647	687	40	Roccia detensionata	EPB in pressione (1bar)	30	1800	60	40	21,8	14,5
7	687	860	173	Cornubianiti	EPB no press	40	1800	45	40	72,1	64,1
8	860	1229	369	Filladi Quarzifere	EPB no press	42	1800	43	40	146,4	136,7
9	1229	1239	10	Faglia	EPB in pressione (3 bar)	20	1800	60	40	8,3	3,7
10	1239	1450	211	Filladi Quarzifere	EPB no press	42	1800	43	40	83,6	78,0
TOTALI					Avanzamento medio (mm/min)	36,7			Ore Tot Produzione	605,4	479,1
		Lunghezza (m)	1.294	Volumi						1085	
		Finestra di Forch	1.294	125.155							

Ore di lavoro complessive ed efficienza media

Partendo dalle ore di produzione totali sopra calcolate, pari a 1.085 di cui 605,4 per scavo e 479,1 per tempo critico di posa conci, sono state calcolate le ore di lavoro in galleria e la produzione media della TBM, **al netto di stand by per pretrattamenti al fronte**, assumendo le seguenti ipotesi.

- Manutenzione TBM e testa fresante

Sulla base della somiglianza tra le formazioni geologiche delle gallerie di Interconnessione e della Finestra di Forch, si considera una vita media prevista per i cutter da 19" pari a quella valutata per la Classe RMN II (tratti in EPB) e IV (tratti in EPB con assenza di pressione al fronte) degli ammassi presenti nell'Interconnessione. Tali valori vengono riportati nella Tabella 2.

Tabella 2- Previsione consumo cutters Interconnessione

TBM "Interconnessione" average cutter life is 483 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
385 m3/c	524 m3/c	525 m3/c	531 m3/c

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 36 di 74

Adottando una media ponderata sulle lunghezze, il consumo medio è pari ad un tagliente ogni 466 m³ di roccia scavata. Infine, considerando i circa 125.155 m³ da scavare e i consumi esposti precedentemente, il numero di taglienti totali da sostituire è pari a 268.

Il tempo medio di cambio tagliente è pari a 1,5 ore (valore molto cautelativo che tiene conto delle operazioni propedeutiche al cambio rulli), quindi, il tempo totale per la manutenzione della testa risulta di 402 ore, tempo ampiamente compreso nella manutenzione giornaliera programmata.

Tuttavia, è stata considerata una sosta di 12 ore ogni 50 metri, per tenere conto degli interventi in iperbarica nelle tratte scavate in EPB in pressione per un totale di 11 interventi. Infine, è stato previsto cautelativamente un ulteriore intervento aggiuntivo di manutenzione straordinaria per 48 ore.

- *Estensione Servizi*

Sono stati considerati i seguenti tempi di fermo:

- 12 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del nastro tunnel;
- 4 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del cavo di MT;
- 2 ore ogni 150 metri di avanzamento per il cambio di cassetta di ventilazione.

Questi tempi sono cautelativi in quanto non è stata considerata alcuna contemporaneità di tali operazioni con la manutenzione o altri fermi dell'avanzamento; inoltre, essi si riferiscono ad attività non soggette a particolari imprevisti.

- *Stand by per guasti*

Le TBM sono macchine affidabili ed in grado di garantire un'alta efficienza. Tuttavia, una parte dei guasti possono essere riparati durante la manutenzione giornaliera programmata in quanto non critici per l'avanzamento, altri, invece, richiedono il fermo della TBM; lo stesso accade per gli impianti ausiliari. Cautelativamente si è tenuto conto di uno stand by per riparazione dei guasti della TBM ed altre attrezzature che incide per circa l'8% sul tempo totale di lavoro.

- *Learning Curve*

Si è prudentemente considerata una learning curve di due mesi al 50% della produzione.

- *Cambio Configurazione*

La TBM verrà sempre impiegata in modalità EPB, con coclea estrattrice; di conseguenza, non si prevedono cambi di configurazione.

- *Contingencies*

L'esperienza di scavo meccanizzato porta sempre a considerare una riserva di ore per fare fronte ai possibili fermi di produzione non determinabili analiticamente. In questo caso, è stata considerata una contingency di 408 ore (17 giorni lavorativi) per fermi imprevisti e maggior durata dei fermi previsti.

La distribuzione complessiva delle ore calcolate per le diverse attività ed il tempo totale lavorato sono riassunte nella Tabella 3.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 37 di 74

Tabella 3 – Distribuzione ore di lavoro e produzione media Finestra di Forch

Modalità Operativa	Produzione		Manutenzione Testa		Estensione Servizi			Stand by per riparazione guasti		Cambi Configurazione	Curva di Apprendimento	Contingencies	Totale
	Scavo	Stand by posa Conci	Ordinaria	Straordinaria	Nastro	Cavo HV	Ventilazione	TBM	Auxiliari				
EPB Aperta / pressione	605	479	534	48	62	21	17	140	110	0	720	360	
Totale	1085		582		100			250		0	720	360	3097
%sul tempo totale lavorato	20%	15%	19%		3%			8%		0%	23%	12%	100%
												Giorni lavoro	129
												Avanzamento medio giornaliero	10,0

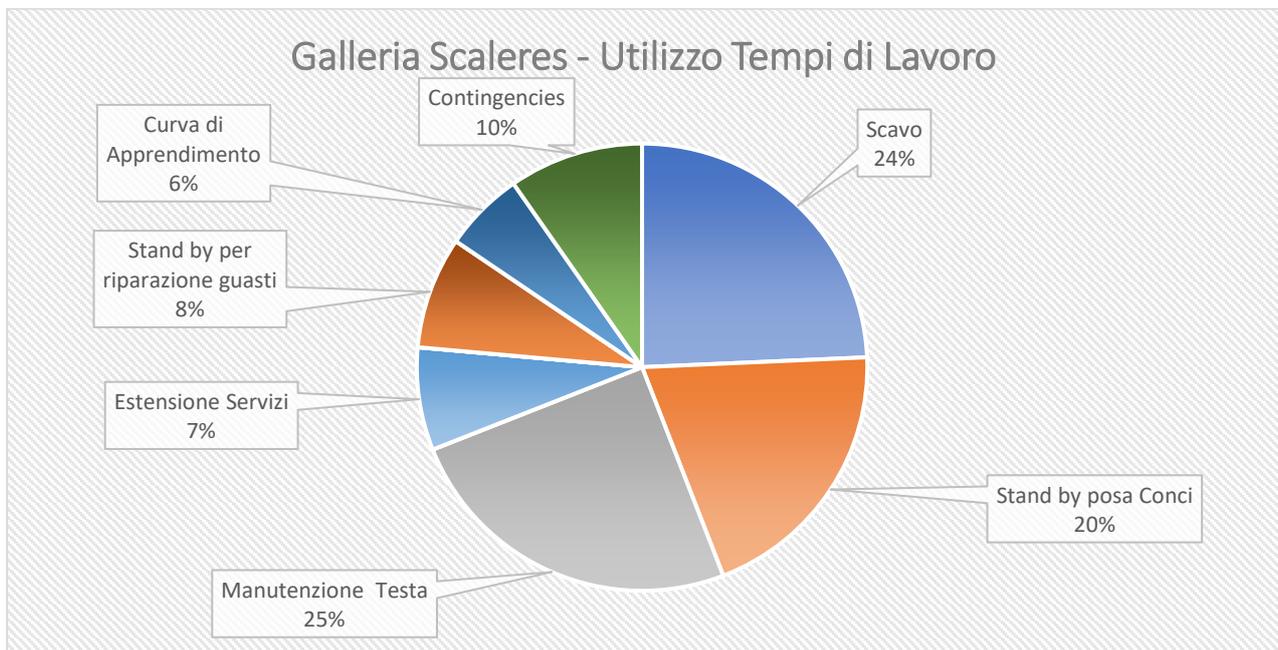


Fig. 3 – Distribuzione percentuale delle ore di lavoro per la Finestra di Forch

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 38 di 74

Come si può osservare in

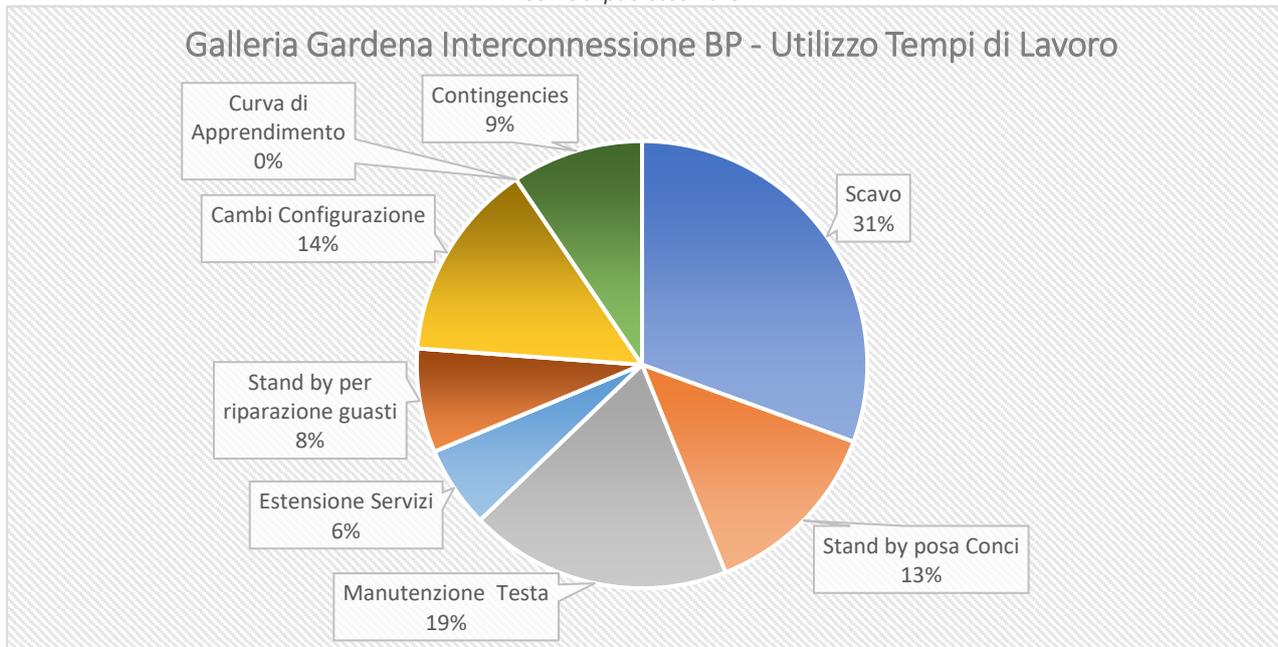


Fig. 6, il tempo di scavo effettivo previsto è pari al 20%, circa 4,8 h/day, mentre il tempo totale operativo, incluso il tempo critico di montaggio conci, è pari al 35% del totale corrispondente all'efficienza media del sistema.

- *Tempi di Stand by TBM per pretrattamenti*

In fase di progettazione esecutiva non sono stati previsti pretrattamenti al fronte o al contorno.

In definitiva, si presenta lo **Scenario completo da Progetto Esecutivo**:

Tabella 4 - Scenario PE Finestra di Forch

Ore lavoro senza pretrattamenti	3097
Giorni lavorativi	129
metri di scavo B.P	1294
Produzione media giornalera	10,0

- Galleria Scaleres

Calcolo ore di Produzione (scavo+tempo critico di posa concio)

La galleria di Scaleres è scavata da una TBM monoscudo con nastro; conseguentemente, la modalità operativa è costante lungo tutta la galleria e gli avanzamenti orari sono essenzialmente funzione della fresabilità delle rocce e del ciclo di avanzamento.

Sulla base delle previsioni di penetrazioni e cicli operativi, nella Tabella 5 sono state calcolate e riassunte le ore di produzione, scavo e tempo critico di montaggio anello.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:	Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO			
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 39 di 74

Tabella 5– Calcolo ore di Produzione galleria Scaleres

Galleria Scaleres Binario Pari / Binario Dispari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione											
Tratta				Performances Previste TBM						Ore Produzione (scavo + tempo possa concì)	
N°	Progressiva Inizio m	Progressiva fine m	Lunghezza m	Formazione	Modalità Operativa TBM	Velocità Avanzam. mm/min	Lunghezza anello mm	Tempo Scavo min	Tempo Critico posa concì min	Scavo h	Posa concì h
1	3698	3951,47	253,54	Filladi a granato	Singolo Scudo	60	1800	30	25	70,4	58,7
	3951	9057	5105,53	Filladi a granato	Singolo Scudo	60	1800	30	25	1418,2	1181,8
2	9057	9101,5	44,5	Brecce	Singolo Scudo	60	1800	30	25	12,4	10,3
1	9101,5	9202,5	101	Granodiriti	Singolo Scudo	27,5	1800	65	7	61,2	6,5
1	9202,5	10953,8	1751,3	Filladi a Granato	Singolo Scudo	60	1800	30	25	486,5	405,4
1	10953,8	13246,7	2292,9	Filladi Quarzifere	Singolo Scudo	60	1800	30	25	636,9	530,8
1	13246,7	13303,7	57	Porfiroidi	Singolo Scudo	45	1800	40	23	21,1	10,6
1	13303,7	14412	1108,44	Filladi Quarzifere	Singolo Scudo	60	1800	30	25	307,9	256,6
1	14412,14	14688	275,36	Cornubianiti	Singolo Scudo	40	1800	45	18	114,7	45,9
1	14687,5	15624	936,06	Dioriti	Singolo Scudo	27,5	1800	65	7	567,3	60,7
TOTALI										Scavo	Conci
Lunghezza (m)			11.926	Avanzamento medio (mm/min)		56,6	Ore Tot Produzione		3015,6	2461,7	
Volumi di scavo			877.651				Totale		5475		

Ore di lavoro complessive ed efficienza media

Partendo dalle ore di produzione totali sopra calcolate, pari a 5.475 ore, di cui 3.014,6 per scavo e 2.461,7 per tempo critico di posa concì, sono state valutate le ore di lavoro in galleria e la produzione media della TBM, al netto di stand by per pretrattamenti al fronte, facendo le seguenti ipotesi.

- *Manutenzione TBM e Testa Fresante*

Sulla base delle formazioni geologiche incontrate e della distribuzione delle classi di roccia, di seguito è riportata la vita media prevista dei cutter da 19”.

Tabella 6– Previsione consumo cutters galleria Scaleres

TBM “Scaleres” average cutter life is 463 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
484 m3/cut	440 m3/cut	550 m3/cut	623 m3/cut

Il consumo medio è pari ad un tagliente ogni 463 m³ di roccia scavata.

Considerando circa 877.651 m³ da scavare per ciascuna canna della galleria di Scaleres, il numero di taglienti totali da sostituire è pari a 1.896.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	40 di 74

Considerando un tempo medio di cambio tagliente pari a 1,5 ore (valore molto cautelativo che tiene conto delle operazioni propedeutiche al cambio rulli), il tempo totale necessario alla manutenzione della testa è di 2.844 ore. Questo tempo è ampiamente compreso nella manutenzione giornaliera programmata.

Gli interventi di manutenzione straordinaria saranno eseguiti durante le lunghe soste per i pretrattamenti del fronte e per il prolungamento del nastro tunnel e, di conseguenza, non incidono sul tempo critico di lavoro. Inoltre, sono stati previsti cautelativamente ulteriori 5 interventi aggiuntivi di 48 ciascuno ore per manutenzione straordinaria.

- *Estensione Servizi*

Sono stati considerati i seguenti tempi di fermo:

- 12 ore ogni 250 metri di avanzamento per l'estensione del nastro tunnel;
- 4 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del cavo di MT;
- 2 ore ogni 150 metri di avanzamento per il cambio di cassetta di ventilazione.

Questi tempi sono cautelativi in quanto non è stata considerata alcuna contemporaneità di tali operazioni con la manutenzione o altri fermi dell'avanzamento; inoltre, essi si riferiscono ad attività non soggette a particolari imprevisti.

- *Standby per guasti*

Le TBM sono macchine affidabili ed in grado di garantire un'alta efficienza. Tuttavia, una parte dei guasti possono essere riparati durante la manutenzione, in quanto non critici per l'avanzamento, altri, invece, richiedono il fermo della TBM; lo stesso accade per gli impianti ausiliari. Cautelativamente si è tenuto conto di uno stand by per riparazione dei guasti della TBM ed altre attrezzature che incide per circa l'8% sul tempo totale di lavoro.

- *Learning Curve*

Si è prudentemente considerata una learning curve di due mesi al 50% della produzione.

- *Cambio Configurazione*

La TBM impiegata è una monoscudo e di conseguenza, non sono previsti cambi di configurazione e di modalità operativa.

- *Contingencies*

L'esperienza di scavo meccanizzato porta a considerare una riserva di ore per fare fronte ai possibili fermi di produzione non determinabili analiticamente. In questo caso, è stata considerata una contingency di 1.200 ore (50 giorni lavorativi) per fermi imprevisti e maggior durata dei fermi previsti.

La distribuzione complessiva delle ore calcolate per le diverse attività ed il tempo totale lavorato sono riassunte Tabella 7.

Tabella 7 – Distribuzione ore di lavoro e produzione media Galleria Scaleres

Modalità Operativa	Produzione		Manutenzione Testa		Estensione Servizi			Stand by per riparazione guasti		Cambi Configurazione	Curva di Apprendimento	Contingencies	Totale
	Scavo	Stand by posa Conci	Ordinaria	Straordinaria	Nastro	Cavo HV	Ventilazione	TBM	Ausiliari	Cambi Configurazione	Curva di Apprendimento	Contingencies	
Singolo Scudo	305	2461	2844	240	572	181	158	525	480	0	720	1200	
Totale	5475		3084			922		1005		0	720	1200	12407
%sul tempo totale lavorato	24%	20%		25%		7%		8%		0%	6%	10%	100%
												Giorni lavoro	517
												Avanzamento medio giornaliero	23,07

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 41 di 74

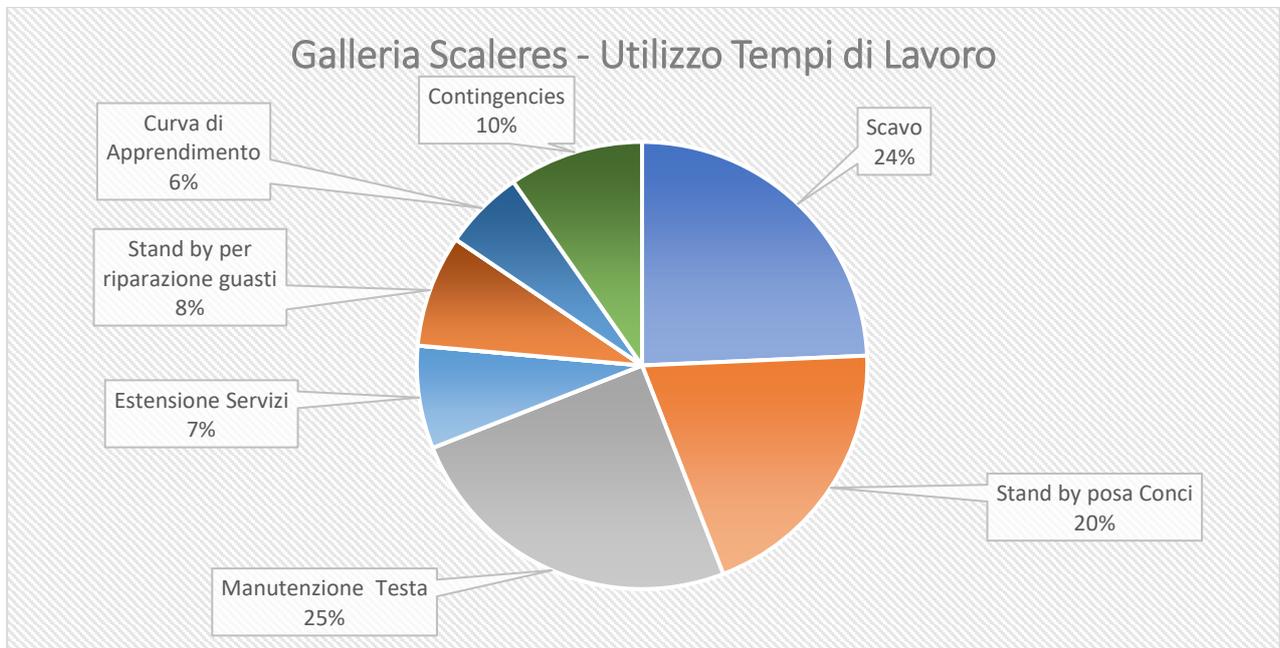


Fig. 4 - Distribuzione percentuale delle ore di lavoro della galleria Scaleres

Come si può osservare in Fig. 4, il tempo previsto di scavo effettivo è pari al 24%, quindi di appena 5,8 h/day, mentre il tempo totale operativo, incluso il tempo critico di montaggio conci, è pari al 44% corrispondente all'efficienza media del sistema.

- *Tempi di Stand by TBM per pretrattamenti*

Questi interventi di consolidamento e drenaggio sono stati ridefiniti in fase di progettazione esecutiva.

- Consolidamenti

Il profilo geotecnico della galleria Scaleres richiede l'impiego di consolidamenti al fronte (F) e al contorno (C) per garantire la stabilità e la sicurezza dello scavo. In particolare, lungo il tracciato, saranno adoperati solo consolidamenti al fronte (F) o al contorno (C) oppure entrambi (F+C), in base alla severità delle condizioni dell'ammasso; essi prevedono i seguenti tempi di esecuzione per ogni campo di avanzamento di 10.8 m:

Tabella 8 - Tipologia interventi di consolidamento

Tipo intervento	Durata [ore]
Tipo F+C	156

Di conseguenza, si riporta il calcolo dell'ammontare di ore necessarie per le operazioni di consolidamento

Tabella 9 - Totale ore di consolidamento per la galleria Scaleres

Tipo intervento	Lunghezza consolidamento	N. campi d'avanzamento	Durata	Durata
	m	m	ore	giorni

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	42 di 74

Tipo F+C	249	23	3588	150
----------	-----	----	------	-----

Considerata la lunga durata di tali operazioni, solo parte degli interventi potranno esser svolti in contemporanea con la manutenzione mentre per la maggior parte si causerà lo stand by della TBM. Si considera che l'ammontare delle ore di consolidamento al di fuori delle soste per manutenzione è pari a 83,3 %, ovvero 2.989 ore e quindi, 125 giorni.

In definitiva, si presenta lo **Scenario completo da Progetto Esecutivo**:

Tabella 10 - Scenario PE

Ore lavoro senza pretrattamenti	12407
Ore critiche per pretrattamenti	2989
Ore totale	15395
Giorni lavorativi	641
metri di scavo B.P	11926
Produzione media giornalera	18,6

Considerando la Tabella 10, il 81 % delle ore totali di lavoro saranno eseguite senza pretrattamenti, mentre il 19 % saranno ore critiche per gli interventi. Infine, si ottiene una produttività di 18,6 m/day.

- [Finestra di Funes – ramo principale](#)

La TBM dual mode scaverà per primo il ramo principale della finestra di Funes e proseguirà con il Binario Pari della galleria Gardena e della galleria di Interconnessione.

L'impiego di una TBM dual mode consente di circoscrivere l'uso della modalità EPB alle sole tratte dove effettivamente è necessario applicare una pressione al fronte. Di conseguenza, si riduce sostanzialmente la quantità di smarino condizionato rispetto alle ipotesi di Progetto Definitivo; infatti, in PD era previsto che l'intera galleria di Interconnessione fosse scavata con TBM EPB con coclea estrattrice, richiedendo quindi il condizionamento di tutto lo smarino prodotto, a prescindere dall'applicazione o meno della pressione al fronte.

Il profilo geologico del tratto principale della finestra di Funes prevede la seguente successione delle modalità operative:

- EPB con pressione al fronte prevista: 42 m
- EPB con pressione al fronte probabile (probabilità del 50 %): 89 m
- EPB con assenza di pressione al fronte: 504 m

Calcolo ore di Produzione (scavo + tempo critico di posa concio)

Sulla base delle previsioni di penetrazioni e cicli operativi, nella tabella seguente sono state calcolate e riassunte le ore di produzione, scavo e tempo critico di montaggio anello.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTAZIONE:		
Mandataria:	Mandanti:	
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IBOU 1B EZZ PUSZ0000057 C 43 di 74	

Tabella 11 - Calcolo ore di Produzione Funes

Funes- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione																								
Tratta				Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione					Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione							
N°	Progressiva inizio m	Progressiva fine m	Lunghezza m	Formazione	Prevalente %	Lunghezze m	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam. mm/min	Lunghezza anello mm	Tempo Scavo min	Tempo Critico posa conci min	Scavo h	Posa conci h	Prevalente %	Lunghezze m	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam. mm/min	Lunghezza anello mm	Tempo Scavo min	Tempo Critico posa conci min	Scavo h	Posa conci h	Cambio modalità EPB /SS -	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta) bar
1	15	35	20	Depositi antropici	100%	20	EPB	30	1800	60	10	11,0	1,8		0		30	30	1	10	0	0		0,5
2	35	37	3	Depositi antropici	100%	3	EPB	30	1800	60	10	1,5	0,3		0		30	30	1	10	0	0		0,5
3	37	57	20	Depositi alluvionali	100%	20	EPB	30	1800	60	10	10,8	1,8		0		30	30	1	10	0	0		1,0
4	57	58	1	Depositi alluvionali	50%	1	EPB	30	1800	60	10	0,4	0,1	50%	1	EPB no press.	42	30	1	19	0	3		
5	58	103	45	Depositi frana attiva	50%	23	EPB	30	1800	60	10	12,6	2,1	50%	23	EPB no press.	42	30	1	19	9	3		
6	103	146	42	Porfiroidi	50%	21	EPB	30	1800	60	10	11,8	2,0	50%	21	EPB no press.	42	30	1	19	8	3		
7	146	419	273	Porfiroidi	100%	273	Singolo Scudo	45	1800	40	20	101,1	50,5		0		42	30	1	19	0	0	1,0	
8	419	467	49	Porfiroidi	100%	49	Singolo Scudo	45	1800	40	20	18,0	9,0		0		42	30	1	19	0	0		
9	467	650	183	Porfiroidi	100%	183	Singolo Scudo	45	1800	40	20	67,7	33,8		0		42	30	1	19	0	0		
				Volumi	Avanzamento medio (mm/min)						Scavo	Conci												
Lunghezza (m)			635	46.728	41,9			Ore Tot Produzione	252,5	109,3														

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IBOU	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 44 di 74

		362
EPB	86	
EPB no press.	45	
Singolo Scudo	504	

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	45 di 74

Ore di lavoro complessive ed efficienza media

Partendo dalle ore di produzione totali sopra calcolate, pari a 362 ore, di cui 252,5 per scavo e 109,3 per tempo critico di posa conci, sono state calcolate le ore di lavoro in galleria e la produzione media della TBM, al netto di stand by per pretrattamenti al fronte, assumendo le seguenti ipotesi.

- *Manutenzione TBM e testa fresante*

Sulla base delle formazioni geologiche incontrate e della distribuzione delle classi di roccia, nelle gallerie di Gardena e Interconnessioni, la vita media prevista per i cutter da 19" è indicata nella Tabella 18; il consumo dei cutters per la Finestra di Funes si assimila pari a quella indicata per le Interconnessioni.

Tabella 12– Previsione consumo cutters galleria Gardena e Interconnessione

TBM "Gardena" average cutter life is 627 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
381 m3/c	884 m3/c	893 m3/c	NA
TBM "Interconnessione" average cutter life is 483 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
385 m3/c	524 m3/c	525 m3/c	531 m3/c

Il consumo medio è pari ad un tagliente ogni 627 m³ di roccia scavata per Gardena e un tagliente ogni 483 m³ per la galleria di Interconnessione.

Considerando i consumi esposti precedentemente e i metri cubi da scavare sulle tre tratte, circa 46.728 m³, il numero di taglienti totali da sostituire è pari a 97 taglienti.

Considerando un tempo medio di cambio tagliente di 1,5 ore (valore molto cautelativo che tiene conto delle operazioni propedeutiche al cambio rulli), il tempo totale di manutenzione testa risulta di 146 ore, tempo ampiamente compreso nella manutenzione giornaliera programmata.

Tuttavia, è stata considerata una sosta di 12 ore ogni 50 metri, per tenere conto degli interventi in iperbarica nelle tratte scavate in EPB in pressione per un totale di un intervento.

- *Estensione Servizi*

Sono stati considerati i seguenti tempi di fermo:

- 12 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del nastro tunnel;
- 4 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del cavo di MT;
- 2 ore ogni 150 metri di avanzamento per il cambio di cassetta di ventilazione.

Questi tempi sono cautelativi in quanto non è stata considerata alcuna contemporaneità di tali operazioni con la manutenzione o altri fermi dell'avanzamento; inoltre, essi si riferiscono ad attività non soggette a particolari imprevisti.

- *Stand by per guasti*

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 46 di 74

Le TBM sono macchine affidabili ed in grado di garantire un'alta efficienza. Tuttavia, una parte dei guasti possono essere riparati durante la manutenzione giornaliera programmata in quanto non critici per l'avanzamento, altri, invece, richiedono il fermo della TBM; lo stesso accade per gli impianti ausiliari. Cautelativamente si è tenuto conto di uno stand by per riparazione dei guasti della TBM ed altre attrezzature che incide per circa l'8% sul tempo totale di lavoro.

- *Learning Curve*

Si è prudentemente considerata una learning curve di due mesi al 50% della produzione.

- *Cambio Configurazione*

In considerazione delle modalità operative previste nel profilo geotecnico è considerato un cambio di configurazione.

- *Contingencies*

L'esperienza di scavo meccanizzato porta sempre a considerare una riserva di ore per fare fronte ai possibili fermi di produzione non determinabili analiticamente. In questo caso, è stata considerata una contingency di 192 ore (8 giorni lavorativi) per fermi imprevisti e maggior durata dei fermi previsti.

La distribuzione complessiva delle ore calcolate per le diverse attività ed il tempo totale lavorato sono riassunte nella Tabella 19.

Tabella 13 – Distribuzione ore di lavoro e produzione media Finestra di Funes

Modalità Operativa	Produzione		Manutenzione Testa		Estensione Servizi			Stand by per riparazione guasti		Cambi Configurazione	Curva di Apprendimento	Contingencies	Totale
	Scavo	Stand by posa Conci	Ordinaria	Straordinaria	Nastro	Cavo HV	Ventilazione	TBM	Ausiliari				
Monoscudo/EPB	252	109	170	0	30	10	8	95	75	384	720	192	
Totale	362		170			48		170		384	720	192	2046
% sul tempo totale lavorato	12%	5%	8%			2%		8%		19%	35%	9%	100%
											Giorni lavoro	85	
											Avanzamento medio giornaliero	7,45	

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUS20000057	C	47 di 74

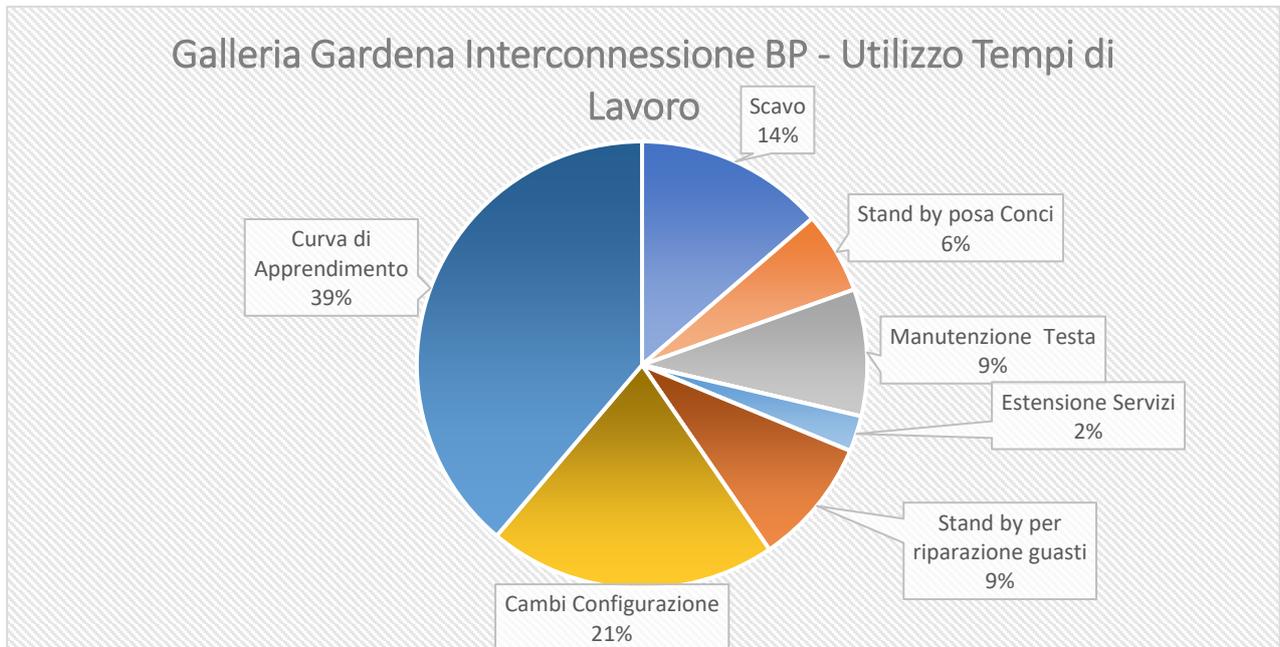


Fig. 5 – Distribuzione percentuale delle ore di lavoro per la Finestra di Funes

Come si può osservare in

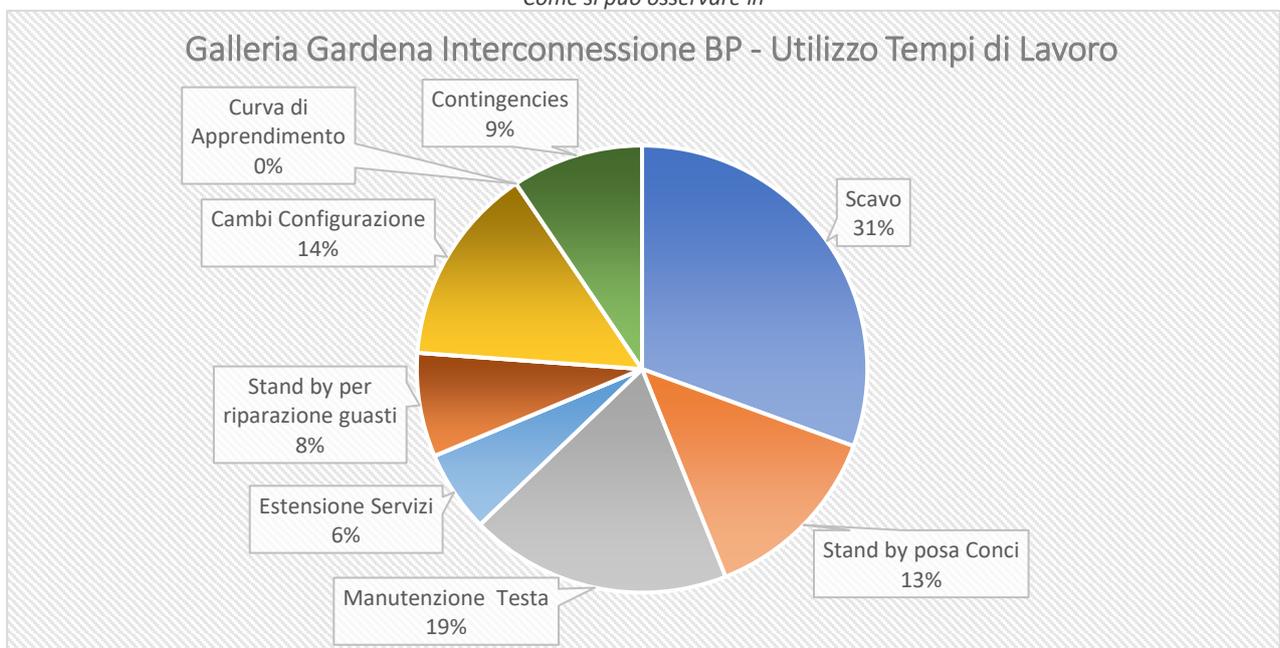


Fig. 6, il tempo di scavo effettivo previsto è pari al 14%, circa 3,36 h/day mentre il tempo totale operativo, incluso il tempo critico di montaggio conci, è pari al 20% del totale corrispondente all'efficienza media del sistema.

- *Tempi di Stand by TBM per pretrattamenti*

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO					
Mandatario:	Mandanti:						
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria						
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	48 di 74	

Gli interventi di consolidamento e drenaggio sono stati ridefiniti durante la esecuzione della progettazione esecutiva.

- Consolidamenti

I profili geotecnico della Finestra di Funes richiede l'impiego di consolidamenti al contorno (C) per garantire la stabilità e la sicurezza dello scavo, in base alla severità delle condizioni dell'ammasso; essi prevedono i seguenti tempi di esecuzione per ogni campo di avanzamento di 10.8 m:

Tabella 14 - Tipologia interventi di consolidamento per Finestra di Funes

Tipo intervento	Durata [ore]
Tipo C	72

Di conseguenza, si riporta il calcolo dell'ammontare di ore necessarie per le operazioni di consolidamento.

Tabella 15 - Totale ore di consolidamento per Finestra di Funes

Tipo intervento	Lunghezza consolidamento	N. campi d'avanzamento	Durata	Durata
	m	m	ore	giorni
Tipo C	50	5	360	15
		totale	360	15

Considerata la lunga durata di tali operazioni, solo parte degli interventi potranno esser svolti in contemporanea con la manutenzione, mentre per la maggior parte si causerà lo stand by della TBM. Si considera che l'ammontare delle ore di consolidamento al di fuori delle soste per manutenzione è pari a 83,3 %, ovvero 300 ore e quindi, 12 giorni.

In definitiva, si presenta lo **Scenario completo da Progetto Esecutivo**:

Tabella 16 - Scenario PE per Funes

Ore lavoro senza pretrattamenti	2046
Ore critiche per pretrattamenti	300
Ore totale	2346
Giorni lavorativi	98
metri di scavo B.P.	636
Produzione media giornaliera	6,5

Considerando la Tabella 16, il 87% delle ore totali di lavoro saranno eseguite senza pretrattamenti mentre il 13% saranno ore critiche per gli interventi. Infine, si ottiene una produttività di **6,5 m/day**.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO											
PROGETTAZIONE: Mandataria: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria							<table border="1"> <tr> <td data-bbox="762 327 890 376">COMMESSA IB0U</td> <td data-bbox="890 327 991 376">LOTTO 1B</td> <td data-bbox="991 327 1118 376">CODIFICA EZZ</td> <td data-bbox="1118 327 1262 376">DOCUMENTO PUSZ0000057</td> <td data-bbox="1262 327 1342 376">REV. C</td> <td data-bbox="1342 327 1460 376">FOGLIO. 49 di 74</td> </tr> </table>					
COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 49 di 74							

- Galleria Gardena e Interconnessione Binario Pari

Considerato il profilo geologico della successione Gardena BP – Interconnessione BP, si alterneranno le seguenti modalità operative:

- Singolo scudo previsto: 949 m – Gardena BP
- EPB con fronte in pressione probabile (probabilità del 50%): 949 m – Gardena BP
- EPB con pressione al fronte previsto: 1.310 m – Gardena BP
- Singolo scudo probabile: 1.310 m – Gardena BP
- Singolo scudo: 3.550 m – Gardena BP – Interconnessione BP
- EPB con pressione e senza pressione al fronte previsto: 2.313 m – Interconnessione BP

Calcolo ore di Produzione (scavo + tempo critico di posa concio)

Sulla base delle previsioni di penetrazioni e cicli operativi, nella Tabella 17 sono state calcolate e riassunte le ore di produzione, scavo e tempo critico di montaggio anello.

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandataria:	Mandanti:					PROGETTO ESECUTIVO
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IBOU	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	50 di 74

Tabella 17- Calcolo ore di Produzione Gardena BP e Interconnessione BP

Galleria Gardena e Interconnessione Biniario Pari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione																								
Tratta				Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione					Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione							
N°	Progressiva Inizio	Progressiva fine	Lunghezza	Formazione	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Cambio modalità EPB /SS	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta)
	m	m	m		%	m		mm/min	mm	min	min	h	h	%	m		mm/min	mm	min	min	h	h	-	bar
1	16440	16570	130	Porfiroidi	50%	65	Singolo Scudo	45	1800	40	20	24,1	12,0	50%	65	EPB	30	1800	60	10	36	6		1,0
2	16570	16665	95	Porfiroidi	50%	48	Singolo Scudo	45	1800	40	20	17,6	8,8	50%	48	EPB	30	1800	60	10	26	4		1,0
3	16665	16685	20	Filladi Quarzifere	50%	10	Singolo Scudo	54	1800	33	23	3,1	2,1	50%	10	EPB	30	1800	60	10	6	1		1,0
4	16685	16725	40	Filladi Quarzifere	50%	20	Singolo Scudo	54	1800	33	23	6,2	4,3	50%	20	EPB	30	1800	60	10	11	2	1	1,0
5	16725	16815	90	Filladi Quarzifere	50%	45	Singolo Scudo	54	1800	33	23	13,9	9,6	50%	45	EPB	30	1800	60	10	25	4		1,0
6	16815	16875	60	Filladi Quarzifere	50%	30	Singolo Scudo	54	1800	33	23	9,3	6,4	50%	30	EPB	30	1800	60	10	17	3		1,0
7	16875	16925	50	Filladi Quarzifere	50%	25	Singolo Scudo	54	1800	33	23	7,7	5,3	50%	25	EPB	30	1800	60	10	14	2		1,0
8	16925	17210	285	Filladi Quarzifere	50%	143	Singolo Scudo	54	1800	33	23	44,0	30,3	50%	143	EPB	30	1800	60	10	79	13		1,0

GARDENA

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandataria:	Mandanti:					PROGETTO ESECUTIVO
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IBOU	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	52 di 74

Galleria Gardena e Interconnessione Biniario Pari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione

Tratta				Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione					Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione					Cambio modalità EPB /SS	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta)		
N°	Progressiva inizio	Progressiva fine	Lunghezza	Formazione	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo			Posa concii	-
18	21565	21625	60	Porfiroidi	100%	60	Singolo Scudo	45	1800	40	20	22,1	11,1	0%	0							0	0		
19	21625	21783	158	Filladi Quarzifere	100%	158	Singolo Scudo	54	1800	33	23	48,8	33,6	0%	0							0	0		
20	0	243	243	Filladi Quarzifere	100%	243	Singolo Scudo	54	1800	33	23	75,0	51,8	0%	0							0	0		
21	243	465	222	Filladi Quarzifere	100%	222	Singolo Scudo	54	1800	33	23	68,6	47,4	0%	0							0	0		
22	465	675	209	Filladi	50%	105	EPB	20	1800	90	10	0,0	9,7	50%	105	EPB no press.	42	1800	43	19	42	18	1	3,0	
23	675	1384	709	Filladi	100%	709	EPB no press.	42	1800	43	19	281,5	124,8	0%	0							0	0		
24	1384	1474	90	Filladi	50%	45	EPB	20	1800	90	10	37,6	4,2	50%	45	EPB no press.	42	1800	43	19	18	8		3,0	
25	1474	1809	334	Filladi	100%	334	EPB no press.	42	1800	43	19	132,6	58,8	0%	0							0	0		
26	1809	1849	40	Filladi	50%	20	EPB	20	1800	90	10	16,7	1,9	50%	20	EPB no press.	42	1800	43	19	8	4		3,0	

INTERCONNESSIONE

APPALTATORE:						
PROGETTAZIONE:	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
Mandataria:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IBOU	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	54 di 74

Galleria Gardena e Interconnessione Biniario Pari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione

Tratta					Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione					Prevalente		Performances Previste TBM		Ore Produzione					Prevalente		
N°	Progressiva Inizio	Progressiva fine	Lunghezza	Formazione	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Cambio modalità EPB /SS	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta)	
m	m	m			%	m		mm/min	mm	min	min	h	h	%	m		mm/min	mm	min	min	h	h	-	bar	
				Volumi		Avanzamento medio (mm/min)				Scavo	Conci														
	Lunghezza (m)	8.121	597.384		42,6		Ore Tot Produzione			3266,9	1426,1														
	Gardena	5.343	393.022																						
	Interc. BP	2.778	204.362																						
	EPB	1.816																							
	EPB no press.	1.612																							
	Singolo Scudo	4.679																							

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 55 di 74

Ore di lavoro complessive ed efficienza media

Partendo dalle ore di produzione totali sopra calcolate, pari a 4.692 ore, di cui 3.266,9 per scavo e 1.426,1 per tempo critico di posa conci, sono state calcolate le ore di lavoro in galleria e la produzione media della TBM, al netto di stand by per pretrattamenti al fronte, assumendo le seguenti ipotesi.

- *Manutenzione TBM e testa fresante*

Sulla base delle formazioni geologiche incontrate e della distribuzione delle classi di roccia, nelle gallerie di Gardena e Interconnessioni, la vita media prevista per i cutter da 19" è indicata nella Tabella 18.

Tabella 18– Previsione consumo cutters galleria Gardena e Interconnessione

TBM "Gardena" average cutter life is 627 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
381 m3/c	884 m3/c	893 m3/c	NA
TBM "Interconnessione" average cutter life is 483 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
385 m3/c	524 m3/c	525 m3/c	531 m3/c

Il consumo medio è pari ad un tagliente ogni 627 m³ di roccia scavata per Gardena e un tagliente ogni 483 m³ per la galleria di Interconnessione.

Considerando i consumi esposti precedentemente e i metri cubi da scavare sulle tre tratte, circa 597.384 m³, il numero di taglienti totali da sostituire è pari a 1.050 taglienti.

Considerando un tempo medio di cambio tagliente di 1,5 ore (valore molto cautelativo che tiene conto delle operazioni propedeutiche al cambio rulli), il tempo totale di manutenzione testa risulta di 1576 ore, tempo ampiamente compreso nella manutenzione giornaliera programmata.

Tuttavia, è stata considerata una sosta di 12 ore ogni 50 metri, per tenere conto degli interventi in iperbarica nelle tratte scavate in EPB in pressione per un totale di 48 interventi.

- *Estensione Servizi*

Sono stati considerati i seguenti tempi di fermo:

- 12 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del nastro tunnel;
- 4 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del cavo di MT;
- 2 ore ogni 150 metri di avanzamento per il cambio di cassetta di ventilazione.

Questi tempi sono cautelativi in quanto non è stata considerata alcuna contemporaneità di tali operazioni con la manutenzione o altri fermi dell'avanzamento; inoltre, essi si riferiscono ad attività non soggette a particolari imprevisti.

- *Stand by per guasti*

Le TBM sono macchine affidabili ed in grado di garantire un'alta efficienza. Tuttavia, una parte dei guasti possono essere riparati durante la manutenzione giornaliera programmata in quanto non critici per l'avanzamento, altri, invece, richiedono il fermo della TBM; lo stesso accade per gli impianti ausiliari.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	56 di 74

Cautelativamente si è tenuto conto di uno stand by per riparazione dei guasti della TBM ed altre attrezzature che incide per circa l'8% sul tempo totale di lavoro.

- *Learning Curve*

Data la successione di avanzamento che prevede lo scavo precedente della Finestra di Funes, non si considera alcuna learning curve poiché già compresa nel calcolo della produttività di Funes.

- *Cambio Configurazione*

In considerazione delle modalità operative previste nel profilo geotecnico sono considerati 4 cambi di configurazione della durata di 16 giorni lavorativi.

- *Contingencies*

L'esperienza di scavo meccanizzato porta sempre a considerare una riserva di ore per fare fronte ai possibili fermi di produzione non determinabili analiticamente. In questo caso, è stata considerata una contingency di 1008 ore (42 giorni lavorativi) per fermi imprevisti e maggior durata dei fermi previsti.

La distribuzione complessiva delle ore calcolate per le diverse attività ed il tempo totale lavorato sono riassunte nella Tabella 19.

Tabella 19 – Distribuzione ore di lavoro e produzione media Gardena BP e Interconnessione BP

Modalità Operativa	Produzione		Manutenzione Testa		Estensione Servizi			Stand by per riparazione guasti		Cambi Configurazione	Curva di Apprendimento	Contingencies	Totale
	Scavo	Stand by posa Conci	Ordinaria	Straordinaria	Nastro	Cavo HV	Ventilazione	TBM	Ausiliari				
Monoscudo/EPB	3266	1426	2008	0	390	130	108	449	353	1536	0	1008	
Totale	4692		2008			628		802		1536	0	1008	10674
% sul tempo totale lavorato	31%	13%	19%			6%		8%		14%	0%	9%	100%
											Giorni lavoro	445	
											Avanzamento medio giornaliero	18,26	

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 57 di 74

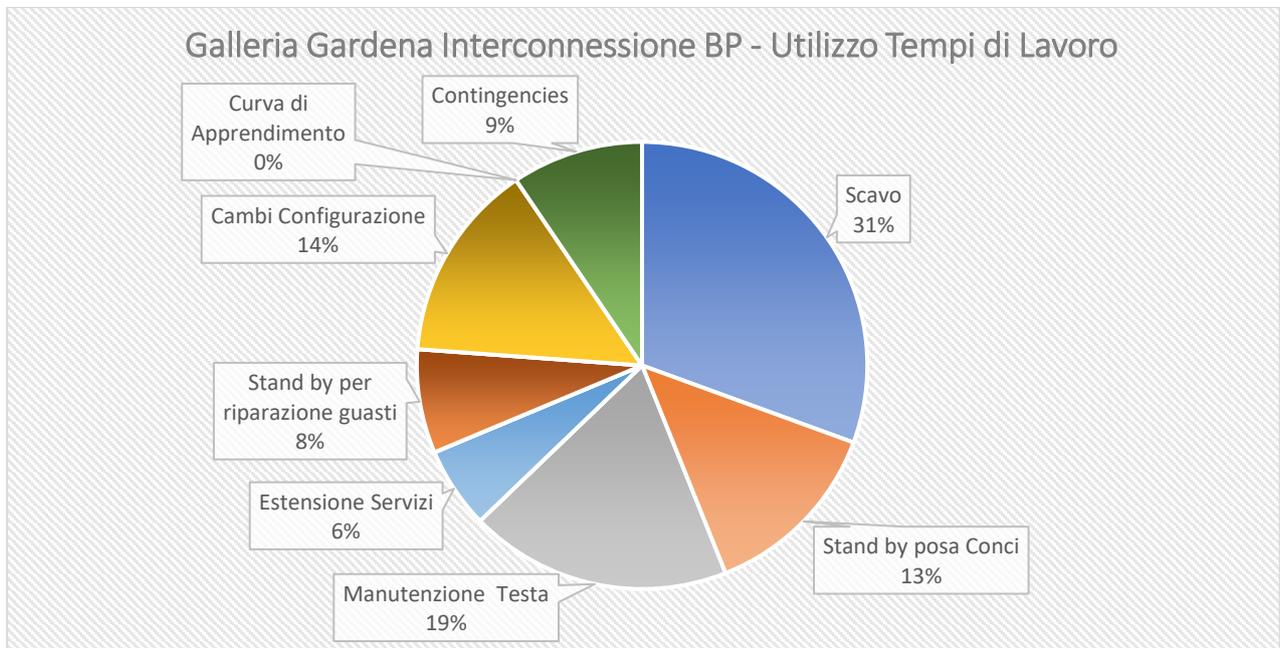


Fig. 6 – Distribuzione percentuale delle ore di lavoro Galleria Gardena BP e Interconnessione BP

Come si può osservare in

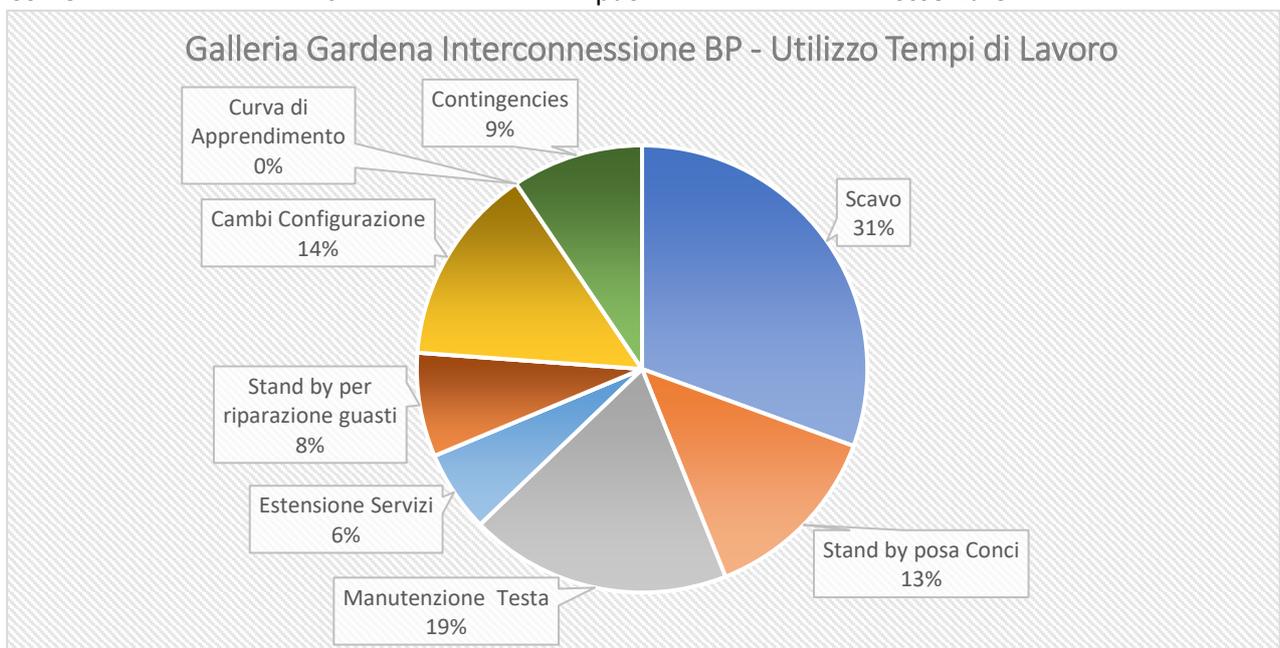


Fig. 6, il tempo di scavo effettivo previsto è pari al 31%, circa 7,2 h/day mentre il tempo totale operativo, incluso il tempo critico di montaggio conci, è pari al 44% del totale corrispondente all'efficienza media del sistema.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	58 di 74

- *Tempi di Stand by TBM per pretrattamenti*

Gli interventi di consolidamento e drenaggio sono stati ridefiniti durante la esecuzione della progettazione esecutiva.

- Consolidamenti

I profili geotecnico della Gardena BP e Interconnessione BP richiede l'impiego di consolidamenti al fronte (F) e al contorno (C) per garantire la stabilità e la sicurezza dello scavo. In particolare, lungo il tracciato, saranno adoperati solo consolidamenti al fronte (F) o al contorno (C) oppure entrambi (F+C), in base alla severità delle condizioni dell'ammasso; essi prevedono i seguenti tempi di esecuzione per ogni campo di avanzamento di 10.8 m:

Tabella 20 - Tipologia interventi di consolidamento per Funes, Gardena BP e Interconnessione BP

Tipo intervento	Durata [ore]
Tipo C	72

Di conseguenza, si riporta il calcolo dell'ammontare di ore necessarie per le operazioni di consolidamento

Tabella 21 - Totale ore di consolidamento

Tipo intervento	Lunghezza consolidamento	N. campi d'avanzamento	Durata	Durata
	m	m	ore	giorni
Tipo C	70	6	432	18
		totale	432	18

Considerata la lunga durata di tali operazioni, solo parte degli interventi potranno esser svolti in contemporanea con la manutenzione mentre per la maggior parte si causerà lo stand by della TBM. Si considera che le l'ammontare delle ore di consolidamento al di fuori delle soste per manutenzione è pari all' 83,3 %, ovvero 360 ore e, quindi, 15 giorni.

In definitiva, si presenta lo **Scenario completo da Progetto Esecutivo**:

Tabella 22 - Scenario PE per Funes, Gardena BP e Interconnessione BP

Ore lavoro senza pretrattamenti	10674
Ore critiche per pretrattamenti	360
Ore totale	11033
Giorni lavorativi	460
metri di scavo B.P.	8122
Produzione media giornalera	17,7

Considerando la Tabella 10, il 97 % delle ore totali di lavoro saranno eseguite senza pretrattamenti mentre il 3 % saranno ore critiche per gli interventi. Infine, si ottiene una produttività di **17,7 m/day**.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	59 di 74

- Galleria Gardena e Interconnessione Binario Dispari

La TBM dual mode comincerà lo scavo a valle del ramo secondario della Finestra di Funes e scaverà, in successione, il Binario dispari della galleria Gardena e della galleria di Interconnessione.

Considerato il profilo geologico della successione Gardena BD – Interconnessione BD, si alterneranno le seguenti modalità operative:

- Singolo scudo previsto: 964 m – Gardena BD
- EPB con pressione al fronte probabile (probabilità del 50%): 964 m – Gardena BD
- EPB con pressione al fronte: 1.311 m – Gardena BD
- Singolo scudo previsto probabile (probabilità del 50%): 1.311 m – Gardena BD
- Singolo scudo: 2.277 m + 571 m – Gardena BD + Interconnessione BD
- EPB con pressione e senza pressione al fronte previsto: 2.365 m – Interconnessione BD

Calcolo ore di Produzione (Scavo+tempo critico di posa concio)

Sulla base delle previsioni di penetrazioni e cicli operativi, sono state calcolate e riassunte nella Tabella 23 le ore di produzione, scavo e tempo critico di montaggio anello.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria		PROGETTO ESECUTIVO			
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IBOU	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 60 di 74

Tabella 23 - Calcolo ore di Produzione galleria Gardena BD e Interconnessione BD

Galleria Gardena e Interconnessione Binario Dispari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione																								
Tratta					Prevalente		Performances Previste TBM					Ore Produzione		Eventuale		Performances Previste TBM					Ore Produzione		Cambio modalità EPB /SS	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta)
N°	Progressiva Inizio m	Progressiva fine m	Lunghezza m	Formazione	Prevalente %	Lunghezza m	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam. mm/min	Lunghezza anello mm	Tempo Scavo min	Tempo Critico posa concii min	Scavo h	Posa concii h	Lunghezza m	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam. mm/min	Lunghezza anello mm	Tempo Scavo min	Tempo Critico posa concii min	Scavo h	Posa concii h			
1	16425	16687	262	Porfiroidi	50%	131	Singolo Scudo	45	1800	40	20	48,6	24,3	131	EPB	30	1800	60	10	7	1		1,0	
2	16687	17389	702	Filladi Quarzifere	50%	351	Singolo Scudo	54	1800	33	23	108,3	74,8	351	EPB	30	1800	60	10	21	3	1	1,0	
3	17389	17389	0	Filladi Quarzifere	50%	0	EPB	20	1800	90	10	0,0	0,0	0	Singolo Scudo	54	1800	33	23	0	0		3,0	
4	17389	18560	1171	Filladi Carboniose	50%	586	EPB	20	1800	90	10	487,9	54,2	586	Singolo Scudo	54	1800	33	23	8	6	1	3,0	
5	18560	18699	139	Filladi Quarzifere	50%	69	EPB	20	1800	90	10	57,8	6,4	69	Singolo Scudo	54	1800	33	23	1	1	1	3,0	
6	18699	20287	1588	Filladi Quarzifere	100%	1588	Singolo Scudo	54	1800	33	23	490,3	338,3	0						0	0			
7	20287	20511	0	Traslazione	100%	0	Singolo Scudo	0	0	0	0	0,0	0,0	0						0	0			
8	20511	21199	688	Filladi Quarzifere	100%	688	Singolo Scudo	54	1800	33	23	212,4	146,5	0						0	0			
9	21199	21448	0	Traslazione	100%	0	Singolo Scudo	0	0	0	0	0,0	0,0	0						0	0			

GARDENA

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"
PROGETTAZIONE:		
Mandataria: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO. IBOU 1B EZZ PUSZ0000057 C 61 di 74	

Galleria Gardena e Interconnessione Binario Dispari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione

Tratta					Prevalente		Performances Previste TBM					Ore Produzione		Eventuale		Performances Previste TBM					Ore Produzione			
N°	Progressiva Inizio	Progressiva fine	Lunghezza	Formazione	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Cambio modalità EPB /SS	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta)	
	m	m	m		%	m		mm/min	mm	min	min	h	h	m		mm/min	mm	min	min	h	h	-	bar	
10	0	253	0	Traslazione	100%	0	Singolo Scudo	0	0	0	0	0,0	0,0	0						0	0			
11	253	820	567	Filladi Quarzifere	100%	567	Singolo Scudo	54	1800	33	23	175,0	120,8	0						0	0			
12	820	824	4	Filladi Quarzifere	100%	4	Singolo Scudo	54	1800	33	23	1,1	0,7							0	0	1	3,0	
13	824	1083	259	Filladi	50%	130	EPB	20	1800	90	10	107,9	12,0	130	EPB no press.	42	1800	43	19	2	1		3,0	
14	1083	1677	595	Filladi	100%	595	EPB no press.	42	1800	43	19	236,0	104,6	0						0	0			
15	1677	1777	100	Filladi	50%	50	EPB	20	1800	90	10	41,6	4,6	50	EPB no press.	42	1800	43	19	1	0		3,0	
16	1777	2342	565	Filladi	100%	565	EPB no press.	42	1800	43	19	224,3	99,4	0						0	0			
17	2342	2382	40	Filladi	50%	20	EPB	20	1800	90	10	16,7	1,9	20	EPB no press.	42	1800	43	19	0	0		3,0	
18	2382	2715	333	Filladi	100%	333	EPB no press.	42	1800	43	19	132,1	58,5	0						0	0			
19	2715	2795	80	Filladi	50%	40	EPB	20	1800	90	10	33,3	3,7	40	EPB no press.	42	1800	43	19	1	0		3,0	

INTERCONNESSIONE

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IBOU	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	62 di 74

Galleria Gardena e Interconnessione Binario Dispari- Previsione avanzamenti TBM, Ore Produzione

Tratta					Prevalente		Performances Previste TBM					Ore Produzione		Eventuale		Performances Previste TBM					Ore Produzione		Cambio modalità EPB /SS	Pressione EPB ipotizzata (quota di calotta)	
N°	Progressiva Inizio	Progressiva fine	Lunghezza	Formazione	Prevalente	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii	Lunghezze	Modalità Operativa TBM PE	Velocità Avanzam.	Lunghezza anello	Tempo Scavo	Tempo Critico posa concii	Scavo	Posa concii				
	m	m	m		%	m		mm/min	mm	min	min	h	h	m		mm/min	mm	min	min	h	h	-	bar		
20	2795	2905	110	Filladi	100%	110	EPB no press.	42	1800	43	19	43,7	19,4	0						0	0				
21	2905	2955	50	Paragneiss	50%	25	EPB	20	1800	90	10	20,8	2,3	25	EPB no press.	42	1800	43	19	0	0		3,0		
22	2955	3103	148	Paragneiss	100%	148	EPB no press.	42	1800	43	19	58,8	26,1	0						0	0				
23	3103	3118	15	Detriti	100%	15	EPB	25	1800	72	10	9,9	1,4	0						0	0		2,0		
24	3118	3188	70	Depositi	100%	70	EPB	25	1800	72	10	46,9	6,5	0						0	0		2,0		
Volumi												Scavo	Concii												
Lunghezza (m)			7.486	550.645	Avanzamento medio		42,20	Ore Tot Produzione				2595,0	1119,6												
Gardena			4.551	334.745	(mm/min)								3715												
Interc. BD			2.935	215.900																					
EPB			1.487																						
EPB no press.			2.015																						
Singolo Scudo			3.984																						

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	63 di 74

Ore di lavoro complessive ed efficienza media

Partendo dalle ore di produzione totali sopra calcolate, per un totale 3.715 ore, di cui 2.595 per scavo e 1.119,6 per tempo critico di posa conci, sono state calcolate le ore di lavoro in galleria e la produzione media della TBM, **al netto di stand by per pretrattamenti al fronte**, facendo le seguenti ipotesi.

- *Manutenzione TBM e testa fresante*

Sulla base delle formazioni geologiche incontrate e della distribuzione delle classi di roccia, la vita media prevista per i cutter da 19" nelle gallerie di Gardena e Interconnessioni è indicata nella Tabella 24.

Tabella 24 – Previsione consumo cutters galleria Gardena e Interconnessione

TBM "Gardena" average cutter life is 627 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
381 m3/c	884 m3/c	893 m3/c	NA
TBM "Interconnessione" average cutter life is 483 m3/cut			
RMR Class II	RMR Class III	RMR Class IV	RMR Class V
385 m3/c	524 m3/c	525 m3/c	531 m3/c

Il consumo medio è pari ad un tagliente ogni 627 m³ di roccia scavata per Gardena e un tagliente ogni 483 m³ per la galleria di Interconnessione.

Considerando i consumi di elencati precedentemente e i metri cubi da scavare nelle due gallerie, circa 550.696 m³, il numero di taglienti totali da sostituire è pari a 981.

Assumendo un tempo medio di cambio tagliente di 1,5 ore (valore molto cautelativo che tiene conto delle operazioni propedeutiche al cambio rulli), il tempo totale di manutenzione testa risulta di 1472 ore, tempo ampiamente compreso nella manutenzione giornaliera programmata.

Tuttavia, per tenere conto degli interventi in iperbarica nelle tratte scavate in EPB in pressione, si è considerata una sosta di 12 ore ogni 50 metri, pari a 2 interventi.

- *Estensione Servizi*

Sono stati considerati i seguenti tempi di fermo:

- o 12 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del nastro tunnel;
- o 4 ore ogni 250 metri di avanzamento per la estensione del cavo di MT;
- o 2 ore ogni 150 metri di avanzamento per il cambio di cassetta di ventilazione.

Questi tempi sono cautelativi in quanto non è stata considerata alcuna contemporaneità di tali operazioni con la manutenzione o altri fermi dell'avanzamento; inoltre, essi si riferiscono ad attività non soggette a particolari imprevisti.

- *Stand by per guasti*

Le TBM sono macchine affidabili ed in grado di garantire un'alta efficienza. Tuttavia, una parte dei guasti possono essere riparati durante la manutenzione giornaliera programmata in quanto non critici per l'avanzamento, altri, invece, richiedono il fermo della TBM; lo stesso accade per gli impianti ausiliari.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	64 di 74

Cautelativamente si è tenuto conto di uno stand by per riparazione dei guasti della TBM ed altre attrezzature che incide per circa l'8% sul tempo totale di lavoro.

- *Learning Curve*

Si è prudentemente considerata una learning curve di due mesi al 50% della produzione.

- *Cambio configurazione*

In considerazione delle modalità operative previste nel profilo geotecnico si sono considerati 4 cambi di configurazione della durata di 16 giorni lavorativi.

- *Contingencies*

L'esperienza di scavo meccanizzato porta a considerare una riserva di ore per fare fronte ai tanti possibili fermi di produzione non determinabili analiticamente. In questo caso, è stata considerata una contingency di 960 ore (40 giorni lavorativi) per fermi imprevisti e maggior durata dei fermi previsti.

La distribuzione complessiva delle ore calcolate per le diverse attività ed il tempo totale lavorato sono riassunte nella Tabella 25.

Tabella 25 – Distribuzione ore di lavoro e produzione media Galleria Gardena Interconnessione BD

Modalità Operativa	Produzione		Manutenzione Testa		Estensione Servizi			Stand by per riparazione guasti		Cambi Configurazione	Curva di Apprendimento	Contingencies	Totale
	Scavo	Stand by posa Conci	Ordinaria	Straordinaria	Nastro	Cavo HV	Ventilazione	TBM	Ausiliari				
Monoscudo / EPB	2595	1120	1831,5	0	359	120	100	448	352	1536	720	960	
Totale	3715		1831,5			579		800		1536	720	960	10141
% sul tempo totale lavorato	26%	11%	18%			6%		8%		15%	7%	9%	100%
												Giorni lavoro	423
												Avanzamento medio giornaliero	17,72

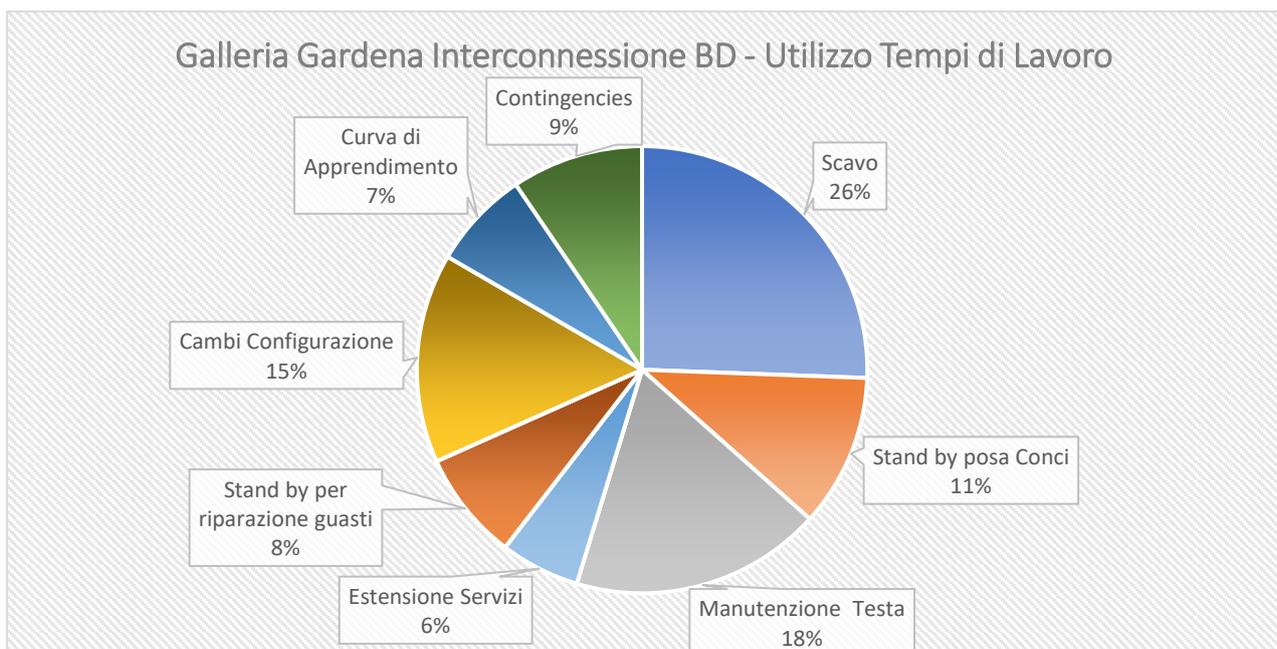


Fig. 7 – Distribuzione percentuale delle ore di lavoro in galleria Gardena e Interconnessione BD

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"					
PROGETTAZIONE: Mandatario: SWS Engineering S.p.A. Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria	PROGETTO ESECUTIVO					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 65 di 74

Considerando la Fig. 7, il tempo previsto di scavo effettivo è pari al 26%, quindi di 6,2 h/day ed il tempo totale operativo, incluso il tempo critico di montaggio conci, è pari al 37% del totale corrispondente all'efficienza media del sistema.

- *Tempi di Stand by TBM per pretrattamenti*

Gli interventi di consolidamento e drenaggio sono stati ridefiniti durante la esecuzione della progettazione esecutiva.

- Consolidamenti

I profili geotecnico della Gardena BD e Interconnessione BD richiede l'impiego di consolidamenti al fronte (F) e al contorno (C) per garantire la stabilità e la sicurezza dello scavo. In particolare, lungo il tracciato, saranno adoperati solo consolidamenti al fronte (F) o al contorno (C) oppure entrambi (F+C), in base alla severità delle condizioni dell'ammasso; essi prevedono i seguenti tempi di esecuzione per ogni campo di avanzamento di 10,8 m:

Tabella 26 - Tipologia interventi di consolidamento per Gardena BD e Interconnessione BD

Tipo intervento	Durata [ore]
Tipo C	72

Di conseguenza, in Tabella 21, si riporta il calcolo dell'ammontare di ore necessarie per le operazioni di consolidamento:

Tabella 27 - Totale ore di consolidamento Gardena BD e Interconnessione BD

Tipo intervento	Lunghezza consolidamento	N. campi d'avanzamento	Durata	Durata
	m	m	ore	giorni
Tipo C	69,6	6	432	18
		totale	432	18

Considerata la lunga durata di tali operazioni, solo parte degli interventi potranno esser svolti in contemporanea con la manutenzione mentre per la maggior parte si causerà lo stand by della TBM. Si considera che l'ammontare delle ore di consolidamento al di fuori delle soste per manutenzione è pari all'83,3 %, ovvero 360 ore e, quindi, 15 giorni.

In definitiva, si presenta lo **Scenario completo da Progetto Esecutivo**:

Tabella 28 - Scenario PE per Gardena BD e Interconnessione BD

Ore lavoro senza pretrattamenti	10.141
Ore critiche per pretrattamenti	360
Ore totale	10.501
Giorni lavorativi	438
metri di scavo	7.486
Produzione media giornalera	<u>17,1</u>

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	66 di 74

Considerando la Tabella 28, il 97 % delle ore totali di lavoro saranno eseguite senza pretrattamenti mentre il 3 % saranno ore critiche per gli interventi. Infine, si ottiene una produttività di **17,1 m/day**.

3.6.2.2. SCAVO TRADIZIONALE

Tradizionale:

Le gallerie scavate in tradizionale sono elencate di seguito:

- Finestra Chiusa (GN05)
- Galleria Scaleres Nord BP e BD dalla Finestra di Forch verso Fortezza (GN01.A e GN01.H)
- Galleria Scaleres Sud BP e BD dall'Imbocco Scaleres Sud verso camerone di montaggio TBM (GN01.Q e GN01.G)
- Galleria Gardena Nord dalla Finestra di Funes all' Imbocco Gardena Nord (GN02.A 1° Tratto e GN02.J 2° Tratto)
- Cameroni della Galleria Scaleres e Gardena.

All'interno dell'Opera è previsto lo scavo con metodo tradizionale di 42 by-pass di Esodo e 7 by-pass Tecnologici, lungo le gallerie di Linea. La valutazione delle tempistiche di realizzazione è stata condotta analizzando il profilo geotecnico delle Gallerie di Linea e considerando l'applicazione delle diverse tipologie di sezioni di scavo scavo/rivestimento da impiegare in base alle linee guida dello Scavo Tradizionale (A, B o C). Le tempistiche necessarie per la realizzazione delle 91 Nicchie Tecnologiche e delle 14 Nicchie NSB sono state valutate nella stessa maniera.

Nella Tabella 29 si elencano le produttività delle gallerie scavate in tradizionale più incidenti:

Tabella 29 – Produttività dello scavo tradizionale

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Produttività	PK inizio	PK fine	Lunghezza
GN01/GN01 M	GN01.A	GN1	GN01.A.GN1.- Scavo	3.1	3+435,93	0+531,70	2.904,23
GN01/GN01 M	GN01.H	GN1	GN01.H.GN1.- Scavo	3.1	3+463,85	0+531,00	2.932,66
GN01	GN01.G	GN1	GN01.G.GN1.- Scavo	2,7	15+658,56	15+710,28	51,62
GN01	GN01.Q	GN1	GN01.Q.GN1.- Scavo	2,7	15+642,54	15+687,52	44,98
GN05A		GN1	GN05.A.GN1.- Scavo	2,8	0+021,50	1+784,38	1.762,88
GN02	GN02.A	GN1	GN02.A.GN1.- Scavo: Tratto 1	2.0	15+961,49	16+136,52	175,03
GN02	GN02.A	GN1	GN02.A.GN1.- Scavo: Tratto 2	2.0	16+164,43	16+337,95	173,52
GN02	GN02.J	GN1	GN02.J.GN1.- Scavo: Tratto 1	2.0	15+981,84	16+147,57	165,73

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	67 di 74

GN02	GN02.J	GN1	GN02.J.GN1.- Scavo: Tratto 2	2.0	16+177,44	16+375,52	198,08
-------------	---------------	------------	---	-----	-----------	-----------	--------

3.6.2.3. ACQUEDOTTI INTEGRATIVI

Gli Acquedotti integrativi sono stati pianificati in modo da eseguirsi prima dei lavori di realizzazione delle gallerie interferenti, così da prevedere soluzioni alternative di approvvigionamento per le utenze afferenti ad alcune sorgenti con rischio medio-alto di depauperamento.

3.6.2.4. DEPOSITI, MOVIMENTO TERRA E MONITORAGGIO

Le attività relative ai depositi, movimento terra e monitoraggio sono desunte dai lavori programmati in gallerie durante lo scavo delle diverse finestre e gallerie, sia in tradizionale che in meccanizzato.

3.6.3 VIADOTTO

L'inizio dei lavori della realizzazione del viadotto è previsto al termine delle strade di accesso per l'esecuzione delle opere all'imbocco delle gallerie Gardena (NV62 e NV62) e Scaleres (NV52) e dopo l'avvio dei lavori delle opere all'imbocco Nord della galleria Gardena BP e BD.

3.6.4 STAZIONE PONTE GARDENA

Il cronoprogramma è stato sviluppato tenendo conto degli elaborati dell'impianto di Segnalamento, Trazione Elettrica, Armamento e delle Opere Civili della Stazione di Ponte Gardena; in particolare, le nuove fasi della stazione di Ponte Gardena sono state sviluppate in accordo con il nuovo sottoattraversamento della Linea Storica con TBM, proposto in fase di progettazione esecutiva.

3.6.5 VIABILITA'

La pianificazione delle diverse viabilità delle Opere Parte B è stata sviluppata prevedendo l'ultimazione delle stesse prima dell'avvio della costruzione delle finestre e delle gallerie afferenti, ove non sono già presenti altre viabilità.

Prima di eseguire gli scavi verranno eseguite:

- Viabilità Gardena Nord (NV61e NV62)
- Viabilità Funes (NV42 e NV43)
- Viabilità Scaleres Sud (NV 52 e 54)

Con Sistemazione finale dei lavori verranno eseguite:

- Viabilità di Forch (NV03)
- Viabilità Scaleres Sud (NV 53)
- Viabilità di Stazione Ponte Gardena (NV09)

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"												
PROGETTAZIONE:														
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO												
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B		<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO.</td> </tr> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUSZ0000057</td> <td>C</td> <td>68 di 74</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	68 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.									
IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	68 di 74									

3.6.6 ATTREZZAGGIO FUNZIONALE DELLA LINEA

L'esecuzione delle attività di armamento della nuova linea è prevista essere eseguita da Nord (Fortezza) a Sud (Ponte Gardena), a seguito dell'ultimazione degli scavi e delle opere di finitura.

3.7 ANTICIPO OPERE PARTE B

Considerato la possibilità di poter iniziare al più presto possibile i lavori di scavo delle finestre di Forch, Funes e Chiusa e di conseguenza i successivi scavi delle gallerie di linea, si riportano in Tabella 30 le attività di Parte B che possano essere realizzate in contemporanea alle Opere di Parte A non appena verranno ottenute le autorizzazioni corrispondenti.

Tabella 30 – Opere Parte B da eseguire in contemporanea alle Opere Parte A

Cantiere	Cod. OPERA PRINCIPALE	Des. OPERA PRINCIPALE	Cod. TRATTO D'OPERA	Des. TRATTO D'OPERA
GENERALE	CA01	Aspetti ambientali della cantierizzazione		
	RI03	LOTTO1 Fortezza-Ponte Gardena Depositi Val di Riga	RI0310	A - FORCH
			RI0305	Depositi Definitivi - Hinterriger
	GN00	Movimenti terra gallerie naturali	GN0003T	Finestra Forch movimento terre
	MO01	Monitoraggio	MO01A	Monitoraggio opere di imbocco
			MO01B	Monitoraggio esterno
MO01C			Gestione dati monitoraggio del cantiere (WEB-GIS)	
CHIUSA	GA05A	Opere Provvisionali Imbocco Discenderia Chiusa	GI10005A	Dima
	GA05A	Concio d'attacco Imbocco Discenderia Chiusa	GN10005A	Concio d'attacco Imbocco Discenderia Chiusa
	BA07	Barriere antirumore lungo la SS 242 Dir. della Val Gardena	BA0710	Barriere Antirumore
FORCH	ID20	Opera di scarico all'isarco dell'area di Forch e sistemazione di versante		
	GA03A	Imbocco Finestra Forch	GA100031	Galleria Artificiale Policentrica
	GN03A	Finestra Forch	GN10060	Finestra di Forch in scavo meccanizzato
FUNES	NV06	Funes - Imbocco Nord Gardena - Nuova viabilità	NV0620	Viabilità di accesso all'imbocco della galleria Gardena - Tratto I
	GA06A	GA06A.GI10006A. - Opere provvisionali di imbocco Finestra Funes	GI10006A	Opere di sostegno e consolidamento

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:	PROGETTO ESECUTIVO				
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	69 di 74

<i>Cantiere</i>	<i>Cod. OPERA PRINCIPALE</i>	<i>Des. OPERA PRINCIPALE</i>	<i>Cod. TRATTO D'OPERA</i>	<i>Des. TRATTO D'OPERA</i>
	GB10001	GB01.0.-Consolidamenti da p.c.Funes	GB3	GB01.0.-Consolidamenti da p.c. Funes
	NV04	Finestra di Albes e di Funes - Nuova viabilità e piazzale	NV0420	Viabilità di accesso area Funes
			NV0430	Viabilità provvisoria di cantiere
			NV0424	Viabilità accesso area Funes Ponte sul Canale

3.8 PERCORSO CRITICO

Le opere che costituiscono il percorso critico, elencate nella Tabella 31, sono afferenti allo scavo delle 2 gallerie naturali Scaleres e Gardena. Le attività di costruzione delle opere all'aperto (viadotto, stazione Ponte Gardena) restano in ombra a quelle relative alla realizzazione delle gallerie. La costruzione di tali gallerie condiziona altresì le attività di posa dell'armamento e di attrezzaggio Tecnologico.

La modifica della sequenza lavorativa introdotta nell'ambito della relazione di sistema permette di escludere dal percorso critico, del suddetto programma lavori – Opere parte B, la realizzazione dell'imbocco (GA05) e della galleria di Chiusa (GN05) con un margine totale di 180 giorni lavorativi, 7 su 7 con calendario opere in sotterraneo.

In particolare, nel cronoprogramma, il percorso critico è composto da:

- consegna dei lavori e approvazione della progettazione di dettaglio da parte ITF/RFI;
- RI03: riempimento del piazzale di Forch fino alla quota 681 m;
- GN03.A: Finestra di Forch;
- GN03.H: Finestra di Forch – Camerone di manovra e allargo – scavo;
- GN01.B: singolo binario allargato alloggio Back-up b.p – Scavo;
- GC01.A: camerone di Comunicazione Galleria Scaleres;
- GN01.E: singolo binario allargato alloggio Back-up b.p – Scavo;
- GN01.F: Galleria Scaleres TBM b.p;
- GN01.O: Galleria Scaleres TBM b.d;
- GN01.V: By-pass Galleria Scaleres (con innesto sul meccanizzato) – by-pass di esodo n°29/30/31;
- GN04N: Nodo Tecnologico Albes – GN100252/GN100253/GN100254;
- SE03.A: Opere Edili Fabbricato SSE;
- SE03.D: Opere Elettromeccaniche Fabbricato – Montaggio Tecnologia di fase 1;
- AM01: Armamento tratta AV Fortezza Galleria Scaleres;
- AM02: Armamento tratta AV Fortezza Viadotto;
- AM03: Armamento tratta AV Fortezza Gardena 1;
- AM04: Armamento tratta AV Fortezza Gardena 2;
- M.I.T : Montaggio Tecnologia di fase 2.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	70 di 74

Nel percorso critico, oltre alle attività connesse alla realizzazione delle gallerie di linea, sono presenti attività riguardanti la realizzazione di impianti tecnologici: in particolare, le opere edili ed elettromeccaniche comprese nella WBS SE03.A/D devono essere eseguite in contemporanea all'installazione degli apparati tecnologici di tutta la linea; tali apparati tecnologici come trazione elettrica, posa passerella per cavi, luce e forza motrice, telecomunicazioni e segnalamento sono funzionali all'installazione dell'armamento e costituiscono la finalizzazione del montaggio tecnologico di fase 1. Successivamente, al termine delle attività di armamento (che comprende l'armamento finito e livellato in posizione definitiva, deviatori definitivi posati e livellati, posa dei cippi Kilometrici e bi-ettometrici, piolini /picchetti dell'armamento con relative progressive chilometriche di linea), si procede all'avvio del montaggio tecnologico di fase 2 da finire entro la fine dei lavori.

Tabella 31 - Attività percorso critico

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Marg. di fless. tot.
			Quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza- Verona - Linea AV/AC	
			Esecuzione Lavori Fortezza - Ponte Gardena Lotto 1	
			Milestones	
			Consegna dei lavori da parte di IF/RFI	0 g.
			Fine dei lavori	0 g.
			Costruzione	
			DEPOSITI VAL DI RIGA	
			RI-Rilevati	
RI03			RI03-Depositi definitivi in Val Riga	
RI03	RI0310		RI03.RI0310.-Depositi Definitivi - Forch	
RI03	RI0310		RI03.RI0310.-Depositi Definitivi - Forch Fase 0 - Riempimento del piazzale di Forch fino alla quota 681	0 g.
			CANTIERE FORCH	
			GC-Cameroni realizzati mediante scavi parzializzati	
GC01			GC01-Camerone di Comunicazione Galleria Scaleres	
GC01	GC01.A		GC01.A.-Camerone di Comunicazione b.p. (Galleria Scaleres)	
GC01	GC01.A	GN1	GC01.A.GN1.- Scavo	0 g.
			GN-Gallerie naturali	
			GN01-Galleria Scaleres b.d. e b.p.	
GN01/GN01M	GN01.F		GN01.F.-Galleria Scaleres TBM b.p.	
GN01/GN01M	GN01.F	GN1	GN01.F.GN1.- Montaggio TBM	0 g.
GN01/GN01M	GN01.O		GN01.O.-Galleria Scaleres TBM b.d.	
GN01/GN01M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Montaggio Scudo TBM	0 g.
GN01/GN01M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Montaggio rimanente TBM	0 g.
GN01/GN01M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Scavo	0 g.
GN01/GN01M	GN01.O	GN1	GN01.O.GN1.- Smontaggio TBM	0 g.
GN01B			Singolo Binario Allargato per Alloggio Back Up b.p.	
GN01B		GN1	GN01.B.GN1.- Scavo	0 g.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 71 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Marg. di fless. tot.
GN01E	GN10058		Camerone di lancio TBM Galleria Scaleres b.p.	
GN01E	GN10058	GN1	GN01.E.GN1.- Scavo	0 g.
GN01V			GN01.V.-By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)	
GN01V			GN01.V.-By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)	
GN01V	29		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°29 TIPO A	0 g.
GN01V	30		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°30 TIPO A	0 g.
GN01V	31		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°31 TIPO B	0 g.
			GN03-Finestra Forch	
GN03A			GN03.A.-Finestra Forch	
GN03A		GN1	GN03.A.- Montaggio TBM	0 g.
GN03A		GN1	GN03.A.GN1.- Scavo	0 g.
GN03A		GN1	GN03.I.- Scavo: Smontaggio TBM	0 g.
GN03A		GN4	GN03.A.GN4.- Op. finitura - Riempimento dell'invert per accesso in sicurezza	0 g.
GN03H			GN03.H.-Finestra Forch - Camerone di manovra e Allargo	
GN03H		GN1	GN03.H.GN1.- GN03.GN03.H.GN1 -Scavo	
GN03		GN1	GN03.H.GN1.- Scavo	0 g.
GN03I			GN03.I.-Finestra Forch - Sezione di Collegamento	
GN03I		GN1	GN03.I.GN1.- GN03.GN03.A.GN1 -Scavo	
GN03		GN1	GN03.I.GN1.- Scavo	0 g.
GN04N			GN04N-Nodo tecnologico di Albes	
GN04N	GN100252		By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d.	
GN04N	GN100252		By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A	0 g.
GN04N	GN100253		By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d.	
GN04N	GN100253		By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A	0 g.
GN04N	GN100254		By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d.	
GN04N	GN100254		By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A	0 g.
			SE-Sottostazioni elettriche, Cabine TE e Posti di Parallelo	
SE03			SE03-PPD Albes - Montaggio 1° Fase	
SE03	SE03.A		SE03.A.-Opere Edili Fabbricato SSE	0 g.
SE03	SE03.D		SE03.D.-Opere Elettromeccaniche Fabbricato	0 g.
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici	
M.I.T			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici	
M.I.T	ALB		Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici	0 g.
			ATTREZZAGGIO FERROVIARIO DELLA LINEA	
			AM- Armamento	
AM01			AM01-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES 1	
AM01	BP1		AM01.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES BP	0 g.
AM01	BP2		AM01.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA SCALERES BP	0 g.
AM02			AM02-TRATTA AV FORTEZZA VIADOTTO	

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO				
PROGETTAZIONE:						
Mandataria: SWS Engineering S.p.A.	Mandanti: PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA IB0U	LOTTO 1B	CODIFICA EZZ	DOCUMENTO PUSZ0000057	REV. C	FOGLIO. 72 di 74

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Marg. di fless. tot.
AM02	BP		AM02.0-AM02-TRATTA AV FORTEZZA VIADOTTO BP	0 g.
AM03			AM03-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 1	0 g.
AM03	BP		AM03.0.-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 1 BP	0 g.
AM04			AM04-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 2	0 g.
AM04	BP		AM04-TRATTA AV FORTEZZA GALLERIA GARDENA 2 BP	0 g.
			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici	0 g.
M.I.T			Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici	0 g.
M.I.T	AF		Fase 2 Montaggio Impianti Tecnologici	0 g.
			Attività successivamente alla T.U.F	0 g.
			CVT + ANFS	0 g.
			ATTIVAZIONE DELLA NUOVA LINEA	0 g.

APPALTATORE:		PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"				
PROGETTAZIONE:		PROGETTO ESECUTIVO				
Mandatario:	Mandanti:					
SWS Engineering S.p.A.	PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria					
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.
	IB0U	1B	EZZ	PUSZ0000057	C	73 di 74

4. MATERIALE DI FORNITURA RFI

Nel cronoprogramma è stato previsto l'approvvigionamento di materiale di fornitura da parte da RFI, per eseguire i diversi lavori collegati e rispettando l'allegato 31 da contratto. Di seguito si elencano le diverse forniture che sono state programmate:

- 01_Armamento: Rotaie / Traverse / Paraurti ad assorbimento di energia / Giunti Isolanti Incollati e traverse speciali / Scambi (sia parte ferro che traverse e traversoni) / Apparecchio dilatazione Cogifer
- 03_SE03 - PPD ALBES
- 04_SE04 - SSE PONTE GARDENA
- 05_SE05 - CABINA TE PONTE GARDENA
- 06_ST01 - STES (IZ01/LC06:Ponte Gardena, LC01/03: Fortezza, LC04/05: Albres)
- 07_Impianti TE - Linea di contatto 2x25 Kv ca (LC06:Ponte Gardena, LC01/03: Fortezza, LC04: Albres, LC07: Binario dispari pari)
- 08_LC09 -Impianti TE - Linea di contatto 3 kV cc
- 09_TE01 - Impianti TE - Linea di contatto 3 kV cc - Stazione di Ponte Gardena
- 10_AS01 - PP/ACC Ponte Gardena

In particolare, si segnala che la fornitura corrispondente alla Linea Primaria TERNA nella Stazione Ponte Gardena non è stata programmata perché nell'ambito della progettazione esecutiva è stata eliminata l'esecuzione di questa WBS, riprogettando le opere per non rendere necessaria la deviazione provvisoria e la relativa sistemazione finale del tracciato.

5. ISTOGRAMMA MANO D'OPERA

L'istogramma mano d'opera è stato realizzato considerando che ciascun lavoratore sia operativo per 8 ore al giorno su 22 giorni al mese; di conseguenza, si avrà un totale di 176 h/mese per uomo.

APPALTATORE: 	PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA-VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA" PROGETTO ESECUTIVO												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario:</u> SWS Engineering S.p.A. <u>Mandanti:</u> PINI ITALIA GDP GEOMIN SIFEL SIST M Ingegneria													
CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO OPERE PARTE B	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0U</td> <td>1B</td> <td>EZZ</td> <td>PUS20000057</td> <td>C</td> <td>74 di 74</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.	IB0U	1B	EZZ	PUS20000057	C	74 di 74
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO.								
IB0U	1B	EZZ	PUS20000057	C	74 di 74								

6. ALLEGATI

6.1 CRONOPROGRAMMA

6.2 PERCORSO CRITICO

6.3 CRONOPROGRAMMA CON LEGAMI

6.4 CURVA S

6.5 ISTOGRAMMA MANODOPERA

6.6 ISTOGRAMMA MEZZI

6.7 CRONOPROGRAMMA OPERATIVO PRIMI 3 MESI

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Timeline (2023-2032)																											
1				Quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona - Linea AV/AC	2400 dys	0 dys							0	7/7			1.006.297.338,...	2400 dys → Quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona - Linea AV/AC																											
2				Esecuzione Lavori Fortezza - Ponte Gardena Lotto 1	2400 dys	0 dys							0	7/7			1.006.297.338,...	2400 dys → Esecuzione Lavori Fortezza - Ponte Gardena Lotto 1																											
3				Milestones	2400 dys	0 dys							0	7/7			€ 0,00	2400 dys → Milestones																											
4				Consegna dei lavori da parte di IF/RFI	0 dys	0 dys							0	7/7			€ 0,00	Consegna dei lavori da parte di IF/RFI																											
5				Fine dei lavori	0 dys	0 dys	115;116;117;11...						0	7/7			€ 0,00	Fine dei lavori																											
6				Riepilogo Termini Utili art. 24	2400 dys	60 dys							0	7/7			€ 0,00	2400 dys → Riepilogo Termini Utili art. 24																											
7				TUP 2 - Completamento attività PRG/IS/TLC per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzate alla prima riconfigurazione ACC	360 dys	1790 dys							0	7/7			€ 0,00	360 dys → TUP 2 - Completamento attività PRG/IS/TLC per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzate alla prima riconfigurazione ACC																											
8				TUP 2 - Completamento attività PRG/IS/TLC per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzate alla prima riconfigurazione ACC	360 dys	1790 dys	4;79						0	7/7			€ 0,00	360 dys → TUP 2 - Completamento attività PRG/IS/TLC per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzate alla prima riconfigurazione ACC																											
9				TUP 2 - Completamento attività PRG/IS/TLC per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzate alla prima riconfigurazione ACC	0 dys	1790 dys	689						0	7/7			€ 0,00	TUP 2 - Completamento attività PRG/IS/TLC per avvio attività di altri appalti tecnologici finalizzate alla prima riconfigurazione ACC																											
10				TUP 3 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres (primo binario)	1184 dys	1216 dys							0	7/7			€ 0,00	1184 dys → TUP 3 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres (primo binario)																											
11				TUP 3 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres (primo binario)	1184 dys	1216 dys	4						0	7/7			€ 0,00	1184 dys → TUP 3 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres (primo binario)																											
12				TUP 3 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres (primo binario)	0 dys	1543 dys	23555						0	7/7			€ 0,00	TUP 3 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Galleria Scaleres (primo binario)																											
13				TUP 4 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres (secondo binario)	1249 dys	1151 dys							0	7/7			€ 0,00	1249 dys → TUP 4 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres (secondo binario)																											
14				TUP 4 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres (secondo binario)	1249 dys	1151 dys	4						0	7/7			€ 0,00	1249 dys → TUP 4 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres (secondo binario)																											
15				TUP 4 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres (secondo binario)	0 dys	1509 dys	24255						0	7/7			€ 0,00	TUP 4 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Scaleres (secondo binario)																											
16				TUP 5 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Interconnessione (primo binario)	491 dys	1909 dys							0	7/7			€ 0,00	491 dys → TUP 5 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Interconnessione (primo binario)																											
17				TUP 5 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Finestra di Funes (primo binario)	491 dys	1909 dys	4						0	7/7			€ 0,00	491 dys → TUP 5 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Finestra di Funes (primo binario)																											
18				TUP 5 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Finestra di Funes (primo binario)	0 dys	1910 dys	59455						0	7/7			€ 0,00	TUP 5 - Inizio scavo meccanizzato Binario Pari Finestra di Funes (primo binario)																											
19				TUP 6 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Interconnessione (secondo binario)	1351 dys	1049 dys							0	7/7			€ 0,00	1351 dys → TUP 6 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Interconnessione (secondo binario)																											
20				TUP 6 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Gardena (secondo binario)	1351 dys	1049 dys	4						0	7/7			€ 0,00	1351 dys → TUP 6 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Gardena (secondo binario)																											
21				TUP 6 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Gardena (secondo binario)	0 dys	1099 dys	50555						0	7/7			€ 0,00	TUP 6 - Inizio scavo meccanizzato Binario Dispari Galleria Gardena (secondo binario)																											
22				TUP 7 - Disponibilità di aree di cantiere per altro appalto IS tratta AV/AC di linea	1741 dys	659 dys							0	7/7			€ 0,00	1741 dys → TUP 7 - Disponibilità di aree di cantiere per altro appalto IS tratta AV/AC di linea																											
23				TUP 7 - Disponibilità di aree di cantiere per altro appalto IS tratta AV/AC di linea	1741 dys	659 dys	4						0	7/7			€ 0,00	1741 dys → TUP 7 - Disponibilità di aree di cantiere per altro appalto IS tratta AV/AC di linea																											
24				TUP 7 - Disponibilità di aree di cantiere per altro appalto IS tratta AV/AC di linea	0 dys	663 dys	231FF;227FF						0	7/7			€ 0,00	TUP 7 - Disponibilità di aree di cantiere per altro appalto IS tratta AV/AC di linea																											
25				TUP 8 - Disponibilità locali tecnologici per altro appalto	1997 dys	403 dys							0	7/7			€ 0,00	1997 dys → TUP 8 - Disponibilità locali tecnologici per altro appalto																											
26				TUP 8 - Disponibilità locali tecnologici per altro appalto	1997 dys	403 dys	4						0	7/7			€ 0,00	1997 dys → TUP 8 - Disponibilità locali tecnologici per altro appalto																											
27				TUP 8 - Disponibilità locali tecnologici per altro appalto	0 dys	534 dys	352;349;348;336						0	7/7			€ 0,00	TUP 8 - Disponibilità locali tecnologici per altro appalto																											
28				TUP 9 - Disponibilità Galleria Scaleres BP per altro appalto	2189 dys	211 dys							0	7/7			€ 0,00	2189 dys → TUP 9 - Disponibilità Galleria Scaleres BP per altro appalto																											
29				TUP 9 - Disponibilità Galleria Scaleres BP per altro appalto	2189 dys	211 dys	4						0	7/7			€ 0,00	2189 dys → TUP 9 - Disponibilità Galleria Scaleres BP per altro appalto																											
30				TUP 9 - Disponibilità Galleria Scaleres BP per altro appalto	0 dys	214 dys	837;838						0	7/7			€ 0,00	TUP 9 - Disponibilità Galleria Scaleres BP per altro appalto																											
31				TUP 10 - Disponibilità Galleria Gardena BP per altro appalto	2239 dys	161 dys							0	7/7			€ 0,00	2239 dys → TUP 10 - Disponibilità Galleria Gardena BP per altro appalto																											
32				TUP 10 - Disponibilità Galleria Gardena BP per altro appalto	2239 dys	161 dys	4						0	7/7			€ 0,00	2239 dys → TUP 10 - Disponibilità Galleria Gardena BP per altro appalto																											
33				TUP 10 - Disponibilità Galleria Gardena BP per altro appalto	0 dys	171 dys	848;842						0	7/7			€ 0,00	TUP 10 - Disponibilità Galleria Gardena BP per altro appalto																											
34				TUP 11 - Disponibilità Galleria Scaleres BD per altro appalto	2279 dys	121 dys							0	7/7			€ 0,00	2279 dys → TUP 11 - Disponibilità Galleria Scaleres BD per altro appalto																											
35				TUP 11 - Disponibilità Galleria Scaleres BD per altro appalto	2279 dys	121 dys	4						0	7/7			€ 0,00	2279 dys → TUP 11 - Disponibilità Galleria Scaleres BD per altro appalto																											
36				TUP 11 - Disponibilità Galleria Scaleres BD per altro appalto	0 dys	216 dys	839;840						0	7/7			€ 0,00	TUP 11 - Disponibilità Galleria Scaleres BD per altro appalto																											
37				TUP 12 - Disponibilità galleria Gardena BD per altro appalto	2329 dys	71 dys							0	7/7			€ 0,00	2329 dys → TUP 12 - Disponibilità galleria Gardena BD per altro appalto																											
38				TUP 12 - Disponibilità galleria Gardena BD per altro appalto	2329 dys	71 dys	4						0	7/7			€ 0,00	2329 dys → TUP 12 - Disponibilità galleria Gardena BD per altro appalto																											
39				TUP 12 - Disponibilità galleria Gardena BD per altro appalto	0 dys	173 dys	843;846;849;851						0	7/7			€ 0,00	TUP 12 - Disponibilità galleria Gardena BD per altro appalto																											
40				TUP 13 - Completamento attività PRG/IS/TLC FASE 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici	2340 dys	60 dys							0	7/7			€ 0,00	2340 dys → TUP 13 - Completamento attività PRG/IS/TLC FASE 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici																											
41				TUP 13 - Completamento attività PRG/IS/TLC FASE 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici	2340 dys	60 dys	4						0	7/7			€ 0,00	2340 dys → TUP 13 - Completamento attività PRG/IS/TLC FASE 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici																											
42				TUP 13 - Completamento attività PRG/IS/TLC FASE 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici	0 dys	110 dys	676						0	7/7			€ 0,00	TUP 13 - Completamento attività PRG/IS/TLC FASE 7 per avvio attività di altri appalti tecnologici																											
43				TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE	2400 dys	180 dys							0	7/7			€ 0,00	2400 dys → TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE																											
44				TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE Protocollo ITF ACGN.PMBRVT.0029779.22.U	2400 dys	180 dys	4						0	7/7			€ 0,00	2400 dys → TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE Protocollo ITF ACGN.PMBRVT.0029779.22.U																											
45				TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE Protocollo ITF ACGN.PMBRVT.0029779.22.U	0 dys	0 dys	5						0	7/7			€ 0,00	TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE Protocollo ITF ACGN.PMBRVT.0029779.22.U																											
46				Progetto Esecutivo di Dettaglio	2300 dys	40 dys							0	7/7			€ 0,00	2300 dys → Progetto Esecutivo di Dettaglio																											
47				Progetto esecutivo di Dettaglio dei lavori iniziali	0 dys	40 dys	4						0	7/7			€ 0,00	Progetto esecutivo di Dettaglio dei lavori iniziali																											
48				Approvazione Progetto di Dettaglio dei lavori iniziali da IF	0 dys	40 dys	47						0	7/7			€ 0,00	Approvazione Progetto di Dettaglio dei lavori iniziali da IF																											
49				Progetto esecutivo di Dettaglio del resto dei lavori	2240 dys	100 dys	48						0	7/7			€ 0,00	2240 dys → Progetto esecutivo di Dettaglio del resto dei lavori																											
50				Approvazione Progetto di Dettaglio del resto dei lavori da IF	2270 dys	100 dys	4955+30 dys						0	7/7			€ 0,00	2270 dys → Approvazione Progetto di Dettaglio del resto dei lavori da IF																											
51				Attività a cura altri Appalti	2150 dys	110 dys							0	7/7			€ 0,00	2150 dys → Attività a cura altri Appalti																											
52				Sub-lotto Funzionale: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA	0 dys	110 dys	4F5+250 dys						0	7/7			€ 0,00	Sub-lotto Funzionale: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1 FORTEZZA - PONTE GARDENA																											
53				Sub-lotto Funzionale: Sottopasso RIOL - CANTIERE FORTEZZA	0 dys	590 dys	4F5+720 dys						0	7/7			€ 0,00	Sub-lotto Funzionale: Sottopasso RIOL - CANTIERE FORTEZZA																											
54				Realizzazione dei nuovi sistemi di segnalamento (impianti IS/TLC) per la nuova tratta AC da Fortezza all'interconnessione con la linea Storica (LS)	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Realizzazione dei nuovi sistemi di segnalamento (impianti IS/TLC) per la nuova tratta AC da Fortezza all'interconnessione con la linea Storica (LS)																											
55				Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi dell'apparato PP/ACC di Ponte Gardena	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi dell'apparato PP/ACC di Ponte Gardena																											
56				Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi dell'apparato ACCM Verona-Brennero	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi dell'apparato ACCM Verona-Brennero																											
57				Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi SCCM di LS Verona-Brennero;	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: riconfigurazioni per fasi SCCM di LS Verona-Brennero;																											
58				Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: adeguamento per fasi del sistema ERTMS-L2 sovrapposto su Linea Storica	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Adeguamento dei sistemi di segnalamento in esercizio sulla Linea Storica: adeguamento per fasi del sistema ERTMS-L2 sovrapposto su Linea Storica																											
59				Impianti LFM per alimentazione degli impianti di segnalamento della tratta AC	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Impianti LFM per alimentazione degli impianti di segnalamento della tratta AC																											
60				Interventi ai sistemi di Automazione della tratta Verona - Brennero (LS)	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Interventi ai sistemi di Automazione della tratta Verona - Brennero (LS)																											
61				Interventi ai sistemi di Automazione relativi alla tratta AC compreso il Sistema di Supervisione Integrata (SPVI) per la sicurezza ingalleria della tratta AC	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	Interventi ai sistemi di Automazione relativi alla tratta AC compreso il Sistema di Supervisione Integrata (SPVI) per la sicurezza ingalleria della tratta AC																											
62				SCMT / ERTMS (controllo di treno a distanza)	0 dys	180 dys	5						0	7/7			€ 0,00	SCMT / ERTMS (controllo di treno a distanza)																											
63				Approvvigionamento materiali (Forniture materiali varie da Appaltatore in Piano di Approvvigionamento)	1595 dys	735 dys							0	7/7			€ 0,00	1595 dys → Approvvigionamento materiali (Forniture materiali varie da Appaltatore in Piano di Approvvigionamento)																											
64				RFI	1595 dys	735 dys							0	7/7			€ 0,00	1595 dys → RFI																											

Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Timeline (2023-2032)																							
65				01_Armento - IBOU1BEZZDMSF000001	0 dys	2330 dys	6795F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 01_Armento - IBOU1BEZZDMSF000001																							
66				03_SE03 - PPD ALBES - IBOU1BEZZDMS0300001	0 dys	735 dys	375F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 03_SE03 - PPD ALBES - IBOU1BEZZDMS0300001																							
67				04_SE04 - SSE PONTE GARDENA - IBOU1BEZZDMS0400001	0 dys	1526 dys	762F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 04_SE04 - SSE PONTE GARDENA - IBOU1BEZZDMS0400001																							
68				05_SE05 - CABINA TE PONTE GARDENA - IBOU1BEZZDMS0500001	0 dys	1526 dys	767F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 05_SE05 - CABINA TE PONTE GARDENA - IBOU1BEZZDMS0500001																							
69				06_ST01 - STES - IBOU1BEZZDMLC0000003	0 dys	835 dys	855F-180 dys; 857F-180						0	7/7			€ 0,00	◆ 06_ST01 - STES - IBOU1BEZZDMLC0000003																							
70				07_Impianti TE - Linea di contatto 2x25 Kv ca (LC06-Ponte Gardena, LC01/03: Fortezza, LC04/05/07) - IBOU1BEZZDMLC0000001	0 dys	835 dys	855F-180 dys; 857F-180						0	7/7			€ 0,00	◆ 07_Impianti TE - Linea di contatto 2x25 Kv ca (LC06-Ponte Gardena, LC01/03: Fortezza, LC04/05/07) - IBOU1BEZZDMLC0000001																							
71				08_LC09 - Impianti TE - Linea di contatto 3 Kv cc - IBOU1BEZZDMLC0000002	0 dys	835 dys	871F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 08_LC09 - Impianti TE - Linea di contatto 3 Kv cc - IBOU1BEZZDMLC0000002																							
72				09_TE01 - Impianti TE - Linea di contatto 3 Kv cc - Stazione di Ponte Gardena - IBOU1BEZZDMLC0000004	0 dys	2330 dys	699F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 09_TE01 - Impianti TE - Linea di contatto 3 Kv cc - Stazione di Ponte Gardena - IBOU1BEZZDMLC0000004																							
73				10_AS01 - PP/ACC Ponte Gardena - IBOU1BEZZDMIS1000001	0 dys	2223 dys	693F-180 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ 10_AS01 - PP/ACC Ponte Gardena - IBOU1BEZZDMIS1000001																							
74				Procedure espropriative e di occupazione temporanea	0 dys	2580 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Procedure espropriative e di occupazione temporanea																							
75				Aree a cura Italferr	0 dys	2580 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Aree a cura Italferr																							
76				Aree a cura Dolomiti	0 dys	2580 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Aree a cura Dolomiti																							
77				Autorizzazione e permessi	360 dys	360 dys		4					0	7/7			€ 0,00	360 dys → Autorizzazione e permessi																							
78				Accessi	0 dys	110 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Accessi																							
79				Autorizzazione a eseguire lavori nella stazione di Ponte Gardena	0 dys	110 dys	4F5+250 dys						0	7/7			€ 0,00	◆ Autorizzazione a eseguire lavori nella stazione di Ponte Gardena																							
80				Ambiente	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Ambiente																							
81				Ufficio gestione risorse idriche per i pozzi ed atterraggi	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Ufficio gestione risorse idriche per i pozzi ed atterraggi																							
82				Ufficio tutela acque (scaricchi acque)	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Ufficio tutela acque (scaricchi acque)																							
83				Ufficio aria e rumore	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Ufficio aria e rumore																							
84				Ufficio gestioni rifiuti	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Ufficio gestioni rifiuti																							
85				Gestori impianti fognari	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Gestori impianti fognari																							
86				Gestione acque di adduzione	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Gestione acque di adduzione																							
87				Gestione allacci elettrici	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Gestione allacci elettrici																							
88				Gestione pratiche Bacini Montani per lavori prossimi all'alveo	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Gestione pratiche Bacini Montani per lavori prossimi all'alveo																							
89				Gestione pratica VIA (Valutazione Impatto Ambientale)	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Gestione pratica VIA (Valutazione Impatto Ambientale)																							
90				Qualità	360 dys	2220 dys							0	7/7			€ 0,00	360 dys → Qualità																							
91				SIG	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → SIG																							
92				Qualificazione degli impianti di produzione di materie prime e di recupero/smaltimento rifiuti	360 dys	2220 dys							0	7/7			€ 0,00	360 dys → Qualificazione degli impianti di produzione di materie prime e di recupero/smaltimento rifiuti																							
93				Certificazione di Impianti	360 dys	2220 dys							0	7/7			€ 0,00	360 dys → Certificazione di Impianti																							
94				Pratiche edilizie	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Pratiche edilizie																							
95				Autorizzazione a installare campo base di Comune ed altri (Segnalazione Certificati Inizio Attività)	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Autorizzazione a installare campo base di Comune ed altri (Segnalazione Certificati Inizio Attività)																							
96				Pratica antincendio per gli impianti di cantiere (SCIA)	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Pratica antincendio per gli impianti di cantiere (SCIA)																							
97				Sicurezza	360 dys	2220 dys							0	7/7			€ 0,00	360 dys → Sicurezza																							
98				Autorizzazione per eseguire viabilità	30 dys	2550 dys							0	7/7			€ 0,00	30 dys → Autorizzazione per eseguire viabilità																							
99				Testimoniato di stato prima di avvio dei lavori	360 dys	2220 dys							0	7/7			€ 0,00	360 dys → Testimoniato di stato prima di avvio dei lavori																							
100				Servizi per avvio dei cantieri	0 dys	0 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Servizi per avvio dei cantieri																							
101				Allacci elettrici cantiere	0 dys	0 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Allacci elettrici cantiere																							
102				Allacci idraulici cantiere	0 dys	0 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Allacci idraulici cantiere																							
103				Scarichi cantieri	0 dys	0 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Scarichi cantieri																							
104				Allacci fibra ottica	0 dys	0 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Allacci fibra ottica																							
105				Costruzione	2400 dys	0 dys		4					0	7/7			€ 1.006.297.338,...	2400 dys → Costruzione																							
106				CA-Cantierizzazione	0 dys	2400 dys							0	7/7			€ 1.523.304,26	◆ CA-Cantierizzazione																							
107	CA01			CA01-Aspetti ambientali della cantierizzazione	0 dys	2400 dys							0	7/7			€ 1.523.304,26	◆ CA01-Aspetti ambientali della cantierizzazione																							
108	CA01	CA01.0		CA01.0-Aspetti ambientali della cantierizzazione	0 dys	2400 dys		110					0	7/7			€ 1.523.304,26	◆ CA01.0-Aspetti ambientali della cantierizzazione																							
109				Spostamenti dei sottoservizi nella Parte A - SI-Servizi interferenti	777 dys	142 dys		4					0	7/7			€ 63.495,39	777 dys → Spostamenti dei sottoservizi nella Parte A - SI-Servizi interferenti																							
110				Adeguamento sottoservizi Finestra di Albes	0 dys	2400 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Adeguamento sottoservizi Finestra di Albes																							
111				ASM Bressanone	0 dys	2400 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ ASM Bressanone																							
112				Fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente (NUOVA)	0 dys	2400 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente (NUOVA)																							
113				Adeguamento sottoservizi Area Attraversamento Viadotto Isarco /Imbocco Scaleres Sud/ Gardena Nord	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Adeguamento sottoservizi Area Attraversamento Viadotto Isarco /Imbocco Scaleres Sud/ Gardena Nord																							
114				ASM BRESSANONE	0 dys	263 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ ASM BRESSANONE																							
115				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice07-SIO6007	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice07-SIO6007																							
116				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice08-SIO6008	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice08-SIO6008																							
117				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice09-SIO6009	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice09-SIO6009																							
118				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice10-SIO6010	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice10-SIO6010																							
119				Cavidotti esistenti BT/MT-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice03-SIO6003	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti esistenti BT/MT-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice03-SIO6003																							
120				Cavidotto esistente BT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice04-SIO6004	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotto esistente BT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice04-SIO6004																							
121				INFRANET	0 dys	263 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ INFRANET																							
122				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice03-SIO6003	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice03-SIO6003																							
123				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6007	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6007																							
124				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6008	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6008																							
125				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6009	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6009																							
126				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6010	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SIO6010																							
127				SNAM	0 dys	263 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ SNAM																							
128				Condotta GAS -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(1)_PD.Codice01-SIO6001	0 dys	263 dys		4					0	7/7			€ 0,00	◆ Condotta GAS -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(1)_PD.Codice01-SIO6001																							

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Gantt chart (2023-2032)																											
129				Cabina GAS - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(1)_PD.Codice01-SIO6001	0 dys	263 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Cabina GAS - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(1)_PD.Codice01-SIO6001																											
130				Condotta GAS - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(1)_PD.Codice06-SIO6006	0 dys	263 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Condotta GAS - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(1)_PD.Codice06-SIO6006																											
131				Comunità comprensoriale Valle Isarco	0 dys	263 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Comunità comprensoriale Valle Isarco																											
132				Fognatura esistente S512 - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02_PD.CodiceSIO6002	0 dys	263 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Fognatura esistente S512 - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02_PD.CodiceSIO6002																											
133				Acquedotto - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda05_PD.CodiceSIO6005	0 dys	263 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Acquedotto - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda05_PD.CodiceSIO6005																											
134				Adeguamento sottoservizi Finestra di Funes	0 dys	342 dys							0	7/7			€ 0,00	0 dys ◆ Adeguamento sottoservizi Finestra di Funes																											
135				PRIVATO	0 dys	342 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ PRIVATO																											
136				Pozzo per irrigazione-Risoluzione Interferenze a cura del proprietario (Nuova PE)	0 dys	342 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Pozzo per irrigazione-Risoluzione Interferenze a cura del proprietario (Nuova PE)																											
137				Comune di Funes	0 dys	342 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Comune di Funes																											
138				n. 2 linee fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda01(3)_PD.Codice03	0 dys	342 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ n. 2 linee fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda01(3)_PD.Codice03																											
139				Comune di Chiusa	0 dys	342 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Comune di Chiusa																											
140				n. 2 linee fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda01(3)_PD.Codice03	0 dys	342 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ n. 2 linee fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda01(3)_PD.Codice03																											
141				n. 2 linee fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda01(3)_PD.Codice03	0 dys	342 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ n. 2 linee fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda01(3)_PD.Codice03																											
142				A22	0 dys	2400 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ A22																											
143				n° 1 tombino D1000 - Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore_PE.Scheda01(3)_PD.Codice04 -	0 dys	2400 dys	6355F						0	7/7			€ 0,00	◆ n° 1 tombino D1000 - Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore_PE.Scheda01(3)_PD.Codice04 -																											
144				Adeguamento sottoservizi Zona Ponte Gardena	777 dys	360 dys							0	7/7			€ 0,00	777 dys ◆ Adeguamento sottoservizi Zona Ponte Gardena																											
145				EDYNA	0 dys	360 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ EDYNA																											
146				Linea BT: Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(3)_PD.Codice05	0 dys	360 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Linea BT: Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(3)_PD.Codice05																											
147				TERNA	0 dys	360 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ TERNA																											
148				Linea TERNA esistente-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(4)_PD.Codice01a	0 dys	360 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Linea TERNA esistente-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(4)_PD.Codice01a																											
149				Linea TERNA provvisoria -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(4)_PD.Codice01b	0 dys	360 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Linea TERNA provvisoria -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(4)_PD.Codice01b																											
150				Linea TERNA provvisoria -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(4)_PD.Codice01c	0 dys	360 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Linea TERNA provvisoria -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(4)_PD.Codice01c																											
151				SNAM	0 dys	360 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ SNAM																											
152				Condotta GAS - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE_Scheda06 (5)	0 dys	360 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Condotta GAS - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE_Scheda06 (5)																											
153				Linea telefonica	0 dys	360 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ Linea telefonica																											
154				Linea telefonica-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06_PD.Codice04	0 dys	360 dys	4						0	7/7			€ 0,00	◆ Linea telefonica-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06_PD.Codice04																											
155				A22	0 dys	1867 dys							0	7/7			€ 0,00	◆ A22																											
156				Condotta A22 -Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore_PE.Scheda06(1)_PD.Codice17 -	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 0,00	◆ Condotta A22 -Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore_PE.Scheda06(1)_PD.Codice17 -																											
157				Condotta A22 -Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore_PE.Scheda06(1)_PD.Codice18 -	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 0,00	◆ Condotta A22 -Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore_PE.Scheda06(1)_PD.Codice18 -																											
158				Tombino - Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore _PE.Scheda06(1) -	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 0,00	◆ Tombino - Risoluzione Interferenze a cura dell'Appaltatore _PE.Scheda06(1) -																											
159				Fognature / Acquedotti / Tombini / Chiusini	244 dys	1623 dys							0	7/7			€ 0,00	244 dys ◆ Fognature / Acquedotti / Tombini / Chiusini																											
160				Ente non definito	244 dys	1623 dys							0	7/7			€ 0,00	244 dys ◆ Ente non definito																											
161				Pozzo esistente-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice02	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 0,00	◆ Pozzo esistente-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice02																											
162				Condotta acquedotto-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice03-SIO9003	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 0,00	◆ Condotta acquedotto-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice03-SIO9003																											
163				Opere idrauliche di tombino esistenti -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice06	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 0,00	◆ Opere idrauliche di tombino esistenti -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice06																											
164				Fognatura esistente-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice10	0 dys	1623 dys	7225F						0	7/7			€ 0,00	◆ Fognatura esistente-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda06(1)_PD.Codice10																											
165	SIO0	SIO6002		Fognatura esistente (PVC300)	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 18.867,26	◆ Fognatura esistente (PVC300)																											
166	SIO0	SIO6003		Cavidotti esistenti MT,BT, Dati (NAZXSJ-240 AL)	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 11.475,98	◆ Cavidotti esistenti MT,BT, Dati (NAZXSJ-240 AL)																											
167	SIO0	SIO6004		Cavidotto esistente BT (NAZXSJ-240 AL)	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 3.595,33	◆ Cavidotto esistente BT (NAZXSJ-240 AL)																											
168	SIO0	SIO6005		Acquedotto esistente (GGG DN200)	0 dys	1867 dys	7605F						0	7/7			€ 2.015,96	◆ Acquedotto esistente (GGG DN200)																											
169	SIO0	SIO6007		ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 0+118 - 0+136 (NAY4X 150)	0 dys	1108 dys	4						0	7/7			€ 3.888,55	◆ ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 0+118 - 0+136 (NAY4X 150)																											
170	SIO0	SIO6008		ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 342 - 0+424 (NAY4X 150)	0 dys	1108 dys	4						0	7/7			€ 8.044,80	◆ ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 342 - 0+424 (NAY4X 150)																											
171	SIO0	SIO6009		ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 0+067 - 0+133 (NAY4X 150)	0 dys	1108 dys	4						0	7/7			€ 8.258,61	◆ ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 0+067 - 0+133 (NAY4X 150)																											
172	SIO0	SIO6010		ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 0+190 - 0+210 (NAY4X 150)	0 dys	1108 dys	4						0	7/7			€ 6.848,19	◆ ZONA VIADOTTO ISARCO - Cavidotti esistente MT, Dati 0+190 - 0+210 (NAY4X 150)																											
173	SIO0	SIO7002		ZONA FINESTRA DI CHIUSA - Cavidotto fibra ottica Provincia 0+293	0 dys	142 dys	4						0	7/7			€ 500,71	◆ ZONA FINESTRA DI CHIUSA - Cavidotto fibra ottica Provincia 0+293																											
174				CANTIERE SCALERES NORD (FORTEZZA)	798 dys	590 dys	48;100						0	7/7			€ 3.135.128,90	798 dys ◆ CANTIERE SCALERES NORD (FORTEZZA)																											
175				GA-Gallerie Artificiali	798 dys	590 dys							0	7/7			€ 3.135.128,90	798 dys ◆ GA-Gallerie Artificiali																											
176	GA01A			Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p.	568 dys	590 dys							0	7/7			€ 2.836.627,85	568 dys ◆ Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p.																											
177	GA01A	GI10001A		Opere Provisionali Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p. (con interventi comuni b.p + b.d.)	184 dys	590 dys	53		0+531,70	0+490,14	41,56		120	Opere varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 1.766.502,76	184 dys ◆ Opere Provisionali Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p. (con interventi comuni b.p + b.d.)																											
178	GA01A	GN10001A		Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p.	46 dys	590 dys	177		0+531,70	0+490,14	41,56		30	Opere varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 1.401.408,45	46 dys ◆ Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p.																											
179	GA01A	GA10001A		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)	338 dys	590 dys	178		0+531,70	0+490,14	41,56		220	Opere varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 928.716,64	338 dys ◆ Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Scaleres b.p. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)																											
180	GA01	GA01.C		GA01.C-Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.	568 dys	590 dys	17955;17355		0+531,00	0+489,48	41,30		0	7/7	BD	Galleria Artificiale	€ 298.501,05	568 dys ◆ GA01.C-Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.																											
181	GA01	GI10001C		Opere Provisionali Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.	184 dys	590 dys	177		0+531,00	0+489,48	41,30		120	Opere varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 41.636,89	184 dys ◆ Opere Provisionali Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.																											
182	GA01	GN10001C		Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.	46 dys	590 dys	181		0+531,00	0+489,48	41,30		30	Opere varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 138.881,58	46 dys ◆ Concio d'attacco Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.																											
183	GA01	GA10001C		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.	338 dys	590 dys	182		0+531,00	0+489,48	41,30		220	Opere varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 117.982,58	338 dys ◆ Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Scaleres b.d.																											
184				DEPOSITI VAL DI RIGA	2360 dys	0 dys	100						0	7/7			€ 14.200.529,76	2360 dys ◆ DEPOSITI VAL DI RIGA																											
185				RI-Rilevati	2223 dys	0 dys							0	7/7			€ 12.715.804,68	2223 dys ◆ RI-Rilevati																											
186	RI03			RI03-Depositi definitivi in Val Riga	2176 dys	0 dys							0	7/7			€ 12.715.804,68	2176 dys ◆ RI03-Depositi definitivi in Val Riga																											
187	RI03	RI0304		RI03.RI0304-Depositi Definitivi - Hinterriger	2176 dys	40 dys	ZFF;235FF;604FF						1905	Opere in sotterraneo 7	DEPOSITI		€ 1.172.188,88	2176 dys ◆ RI03.RI0304-Depositi Definitivi - Hinterriger																											
188	RI03	RI0305		RI03.RI0305-Depositi Definitivi - Plattner	371 dys	1145 dys	18755+700 dys						325	Opere in sotterraneo 7	DEPOSITI		€ 9.814.794,35	371 dys ◆ RI03.RI0305-Depositi Definitivi - Plattner																											
189	RI03	RI0310		RI03.RI0310-Depositi Definitivi - Forch	2176 dys	0 dys							0	7/7	DEPOSITI		€ 1.728.821,45	2176 dys ◆ RI03.RI0310-Depositi Definitivi - Forch																											
190	RI03	RI0310		RI03.RI0310-Depositi Definitivi - Forch Fase 0 - Riempimento del piazzale di Forch fino alla quota 681 eseguito durante i lavori parte A	0 dys	0 dys	4						0	7/7			€ 0																												

Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Gantt Chart (2023-2032)																												
257	GN01	GN10Y00	GN2/GN3/GN4	GN01.Y.GN2/GN3/GN4 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	95 dys	95 dys	256;243;254	Riv 03	15+823,03	15+788,03	35,00			83	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 558.151,55	95 dys GN01.Y.GN2/GN3/GN4 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura																											
258	GN01P	GN10083		Camerone di lancio TBM Galleria Scaleres b.d.	1324 dys	2 dys								0	7/7		€ 211.116,55	1324 dys GN01.P.GN1 - Scavo																												
259	GN01P	GN10083	GN1	GN01.P.GN1 - Scavo	6 dys	106 dys	220	Trad-02	3+937,47	3+951,47	14,00			5	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 211.116,55	6 dys GN01.P.GN1 - Scavo																											
260	GN01P	GN10083	GN2/GN3	GN01.P.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	8 dys	359 dys	259;243;236		3+937,47	3+951,47	14,00			7	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 0,00	8 dys GN01.P.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo																											
261	GN01P	GN10083	GN4	GN01.P.GN4 - Opere di finitura	1 dy	2 dys	260;245	Invert 03	3+937,47	3+951,47	14,00			1	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 0,00	1 dy GN01.P.GN4 - Opere di finitura																											
262	GN01R	GN10059		Camera di Lancio e Galleria di Traslazione LT	821 dys	98 dys					78,36			0	7/7	FORCH	Tradizionale	€ 1.237.478,57	821 dys Camera di Lancio e Galleria di Traslazione LT																											
263	GN01R	GN10059	GN1	GN01.R.GN1 - Scavo - Tratto da BP	19 dys	221 dys	274	Trad-01			39,7	2,33	17	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 1.237.478,57	19 dys GN01.R.GN1 - Scavo - Tratto da BP																												
264	GN01R	GN10059	GN1	GN01.R.GN1 - Scavo - Tratto da BD	19 dys	106 dys	259	Trad-02			38,66		17	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 0,00	19 dys GN01.R.GN1 - Scavo - Tratto da BD																												
265	GN01R	GN10059	GN2/GN3/GN4	GN01.R.GN2/GN3/GN4 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	38 dys	98 dys	263;271;264;241	Riv 01			78,36		33	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 0,00	38 dys GN01.R.GN2/GN3/GN4 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura																												
266	GN01S	GN10084		GN01.S - Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Scaleres (porta Disconnessione Fumi)	666 dys	106 dys								0	7/7	FORCH	Tradizionale	€ 469.388,31	666 dys GN01.S - Galleria di comunicazione b.p. b.d. Galleria Scaleres (porta Disconnessione Fumi)																											
267	GN01S	GN10084	GN1	GN01.S.GN1 - Scavo	8 dys	106 dys	264	Trad-01			15		7	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 469.388,31	8 dys GN01.S.GN1 - Scavo																												
268	GN01S	GN10084	GN2/GN3/GN4	GN01.S.GN2/GN3/GN4 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	9 dys	991 dys	267;271	Riv 01			15		8	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 0,00	9 dys GN01.S.GN2/GN3/GN4 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura																												
269	GN01B			Singolo Binario Allargato per Alloggio Back Up b.p.	1576 dys	0 dys			3+457,93	3+586,93	129,00			0	7/7	BP	Tradizionale	€ 2.919.264,55	1576 dys Singolo Binario Allargato per Alloggio Back Up b.p.																											
270	GN01B		GN1	GN01.B.GN1 - Scavo	58 dys	0 dys	323;332	Trad-01	3+457,93	3+586,93	129,00			51	Opere in sotterraneo 7	BP	Tradizionale	€ 2.919.264,55	58 dys GN01.B.GN1 - Scavo																											
271	GN01B		GN2/GN3	GN01.B.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	42 dys	98 dys	270;217;332	Riv 01	3+457,93	3+586,93	129,00			37	Opere in sotterraneo 7	BP	Tradizionale	€ 0,00	42 dys GN01.B.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo																											
272	GN01B		GN4	GN01.B.GN4 - Opere di finitura	3 dys	382 dys	271;218	Invert 02	3+457,93	3+586,93	129,00			3	Opere in sotterraneo 7	BP	Tradizionale	€ 0,00	3 dys GN01.B.GN4 - Opere di finitura																											
273	GN01E	GN10058		Camerone di lancio TBM Galleria Scaleres b.p.	1398 dys	0 dys			3+683,93	3+697,93	14,00			0	7/7	BP	Tradizionale	€ 211.116,55	1398 dys Camerone di lancio TBM Galleria Scaleres b.p.																											
274	GN01E	GN10058	GN1	GN01.E.GN1 - Scavo	6 dys	0 dys	216	Trad-01	3+683,93	3+697,93	14,00			5	Opere in sotterraneo 7	BP	Tradizionale	€ 211.116,55	6 dys GN01.E.GN1 - Scavo																											
275	GN01E	GN10058	GN2/GN3	GN01.E.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	6 dys	98 dys	274;236;243;279	Riv 01	3+683,93	3+697,93	14,00			5	Opere in sotterraneo 7	BP	Tradizionale	€ 0,00	6 dys GN01.E.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo																											
276	GN01E	GN10058	GN4	GN01.E.GN4 - Opere di finitura	3 dys	35 dys	275;238	Invert 02	3+683,93	3+697,93	14,00			3	Opere in sotterraneo 7	BP	Tradizionale	€ 0,00	3 dys GN01.E.GN4 - Opere di finitura																											
277	GN01I			Galleria Scaleres b.d. - Scavo tradizionale	1614 dys	50 dys			3+485,24	3+800,24	315,00			0	7/7	BD	Tradizionale	€ 3.163.374,18	1614 dys Galleria Scaleres b.d. - Scavo tradizionale																											
278	GN01I		GN1	GN01.I.GN1 - Scavo	120 dys	106 dys	323;332	Trad-02	3+485,85	3+800,24	314,39			105	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 3.163.374,18	120 dys GN01.I.GN1 - Scavo																											
279	GN01I		GN2/GN3	GN01.I.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	120 dys	98 dys	278;221	Riv 01	3+485,85	3+800,24	314,39			105	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 0,00	120 dys GN01.I.GN2/GN3 - Arco Rovescio + Revestimento Definitivo																											
280	GN01I		GN4	GN01.I.GN4 - Opere di finitura	8 dys	50 dys	279;222	Invert 03	3+485,85	3+800,24	314,39			7	Opere in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 0,00	8 dys GN01.I.GN4 - Opere di finitura																											
281	GN01U			GN01.U - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su tradizionale)	842 dys	693 dys		Trad-01.01						0	7/7	FORCH	Tradizionale	€ 1.018.748,76	842 dys GN01.U - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su tradizionale)																											
282	GN01U			GN01.U - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su tradizionale)	842 dys	693 dys		Trad-01.01						0	7/7	FORCH	Tradizionale	€ 1.018.748,76	842 dys GN01.U - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su tradizionale)																											
283	GN01U	1		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°1 TIPO A	32 dys	785 dys	284F5+130 dys-01.01/Riv 02		0+730,00		20,67			28	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 169.791,46	32 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°1 TIPO A																											
284	GN01U	2		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°2 TIPO A	32 dys	785 dys	285F5+130 dys-01.01/Riv 02		1+100,00		35,90			28	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 169.791,46	32 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°2 TIPO A																											
285	GN01U	3		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°3 TIPO A	32 dys	785 dys	286F5+130 dys-01.01/Riv 02		1+600,00		36,31			28	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 169.791,46	32 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°3 TIPO A																											
286	GN01U	4		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°4 TIPO A	32 dys	785 dys	287F5+130 dys-01.01/Riv 02		1+975,00		36,42			28	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 169.791,46	32 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°4 TIPO A																											
287	GN01U	5		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°5 TIPO A	32 dys	785 dys	288F5+130 dys-01.01/Riv 02		2+474,00		36,55			28	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 169.791,46	32 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°5 TIPO A																											
288	GN01U	6		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°6 TIPO A	32 dys	693 dys	2305S+60-01.01/Riv 02;2265S+60		2+975,00		39,17			28	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 169.791,46	32 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°6 TIPO A																											
289	GN01V			GN01.V - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)	850 dys	153 dys								0	7/7			€ 5.417.425,02	850 dys GN01.V - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)																											
290	GN01V			GN01.V - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)	850 dys	153 dys		Cun-01						0	7/7	FORCH	Tradizionale	€ 4.930.750,00	850 dys GN01.V - By-pass Galleria Scaleres (con innesto su meccanizzato)																											
291	GN01V	8		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°8 TIPO A	23 dys	153 dys	2425S+15 dys;2355S+15	Trad 02.01/Riv		3+974,00	36,76			20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°8 TIPO A																											
292	GN01V	9		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°9 TIPO A	23 dys	153 dys	291	Trad 02.01/Riv		4+474,00	36,76			20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°9 TIPO A																											
293	GN01V	10		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°10 TIPO A	23 dys	153 dys	292	Trad 02.01/Riv		4+974,00	36,76			20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°10 TIPO A																											
294	GN01V	11		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°11 TIPO B	34 dys	153 dys	293	Trad 02.01/Riv		5+469,47	36,96			30	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	34 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°11 TIPO B																											
295	GN01V	12		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°12 TIPO A	23 dys	153 dys	294	Trad 02.01/Riv		5+959,90	36,81			20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°12 TIPO A																											
296	GN01V	13		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°13 TIPO A	23 dys	153 dys	295	Trad 02.01/Riv		6+447,10	36,79			20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°13 TIPO A																											
297	GN01V	14		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°14 TIPO A	23 dys	153 dys	316 Cun-01/Riv 04		6+934,30	36,79				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°14 TIPO A																											
298	GN01V	15		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°15 TIPO A	23 dys	153 dys	297 Cun-01/Riv 04		7+421,72	36,77				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°15 TIPO A																											
299	GN01V	16		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°16 TIPO A	23 dys	153 dys	298 Cun-01/Riv 04		7+916,12	36,76				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°16 TIPO A																											
300	GN01V	17		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°17 TIPO A	23 dys	153 dys	299 Cun-01/Riv 04		8+414,80	36,81				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°17 TIPO A																											
301	GN01V	18		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°18 TIPO A	23 dys	153 dys	300 Cun-01/Riv 04		8+914,80	36,79				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°18 TIPO A																											
302	GN01V	19		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°19 TIPO A	23 dys	153 dys	301 Cun-01/Riv 04		9+414,80	36,79				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°19 TIPO A																											
303	GN01V	20		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°20 TIPO A	23 dys	153 dys	317 Cun-01/Riv 04		9+914,80	36,79				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°20 TIPO A																											
304	GN01V	21		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°21 TIPO A	23 dys	153 dys	303 Cun-01/Riv 04		10+414,80	36,79				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°21 TIPO A																											
305	GN01V	22		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°22 TIPO A	23 dys	153 dys	304 Cun-01/Riv 04		10+914,80	36,79				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°22 TIPO A																											
306	GN01V	23		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°23 TIPO A	23 dys	153 dys	305 Cun-01/Riv 04		11+414,80	36,76				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°23 TIPO A																											
307	GN01V	24		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°24 TIPO A	23 dys	153 dys	306 Cun-01/Riv 04		11+805,25	36,76				20	Opere in sotterraneo 7	FORCH	Tradizionale	€ 197.230,00	23 dys Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°24 TIPO A																											
308	GN01V</																																													

Main project schedule table with columns for activity ID, level, name, duration, slack, predecessors, PK start/finish, length, productivity, duration, calendar, cost, and Gantt chart bars for activities 321 through 384.

Attività Cardine Riepilogo Critica

Main project schedule table with columns for ID, activity name, duration, slack, predecessors, and Gantt chart bars for each activity across years 2023-2030.

Attività Cardine Riepilogo Critica

Main project schedule table with columns for activity name, duration, slack, predecessors, and Gantt chart bars across years 2023-2030.

Attività Cardine Riepilogo Critica

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Gantt chart showing project schedule from 2023 to 2031.																											
576	GN06	GN06.A		GN06.A-Finestra Funes	1368 dys	181 dys			0+055.21	0+151.34	96,13		0	7/7	FUNES	Tradizionale	€ 907.070,45	Gantt chart for GN06.A-Finestra Funes, duration 1368 days, start 0+055.21, end 0+151.34.																											
577	GN06	GN06.A	GN1	GN06.A.GN1.- Scavo	39 dys	367 dys	585;485;518;514	Trad-04	0+055.21	0+151.34	96,13	2,8	34	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 907.070,45	Gantt chart for GN06.A.GN1.- Scavo, duration 39 days, start 0+055.21, end 0+151.34.																											
578	GN06	GN06.A	GN2/GN3	GN06.A.GN1/GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	40 dys	217 dys	577;582	Riv 03	0+055.21	0+151.34	96,13		35	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06.A.GN1/GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo, duration 40 days, start 0+055.21, end 0+151.34.																											
579	GN06	GN06.A	GN4	GN06.A.GN4.- Opere di finitura	2 dys	181 dys	591	Invert 01	0+055.21	0+151.34	96,13		2	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06.A.GN4.- Opere di finitura, duration 2 days, start 0+055.21, end 0+151.34.																											
580	GN06F	GN10030c		GN06F.GN10030c.-Tronchino di innesto IO (Funes)	1600 dys	270 dys			0+151.34	0+175.74	24,40		0	7/7	FUNES	Tradizionale	€ 478.021,97	Gantt chart for GN06F.GN10030c.-Tronchino di innesto IO (Funes), duration 1600 days, start 0+151.34, end 0+175.74.																											
581	GN06F	GN10030c	GN1	GN06F.GN10030c.GN1.- Scavo	15 dys	367 dys	470;484	Trad-04	0+151.34	0+175.74	24,40	1,9	13	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 478.021,97	Gantt chart for GN06F.GN10030c.GN1.- Scavo, duration 15 days, start 0+151.34, end 0+175.74.																											
582	GN06F	GN10030c	GN2/GN3	GN06F.GN10030c.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	9 dys	217 dys	605;590;586	Riv 03	0+151.34	0+175.74	24,40		8	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06F.GN10030c.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo, duration 9 days, start 0+151.34, end 0+175.74.																											
583	GN06F	GN10030c	GN4	GN06F.GN10030c.GN4.- Opere di finitura	1 dy	270 dys	582;587	Invert 01	0+151.34	0+175.74	24,40		1	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06F.GN10030c.GN4.- Opere di finitura, duration 1 day, start 0+151.34, end 0+175.74.																											
584	GN06F	GN10067		GN06F.GN10067.- Sezione d'intradosso F1 Sezione Camere di Manovra	1584 dys	181 dys			0+175.74	0+228.81	53,25		0	7/7	FUNES	Tradizionale	€ 2.165.467,09	Gantt chart for GN06F.GN10067.- Sezione d'intradosso F1 Sezione Camere di Manovra, duration 1584 days, start 0+175.74, end 0+228.81.																											
585	GN06F	GN10067	GN1	GN06F.GN10067.GN1.- Scavo	32 dys	367 dys	581	Trad-04	0+175.74	0+228.81	53,25	1,9	28	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 2.165.467,09	Gantt chart for GN06F.GN10067.GN1.- Scavo, duration 32 days, start 0+175.74, end 0+228.81.																											
586	GN06F	GN10067	GN2/GN3	GN06F.GN10067.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	24 dys	217 dys	501;585;605	Riv 03	0+175.74	0+228.81	53,25		21	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06F.GN10067.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo, duration 24 days, start 0+175.74, end 0+228.81.																											
587	GN06F	GN10067	GN4	GN06F.GN10067.GN4.- Opere di finitura	1 dy	181 dys	586;579	Invert 01	0+175.74	0+228.81	53,25		1	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06F.GN10067.GN4.- Opere di finitura, duration 1 day, start 0+175.74, end 0+228.81.																											
588	GN06G	GN10062b		GN06G.GN10062b.-Sezione d'intradosso F1 Sezione di scavo A2c	995 dys	35 dys			0+000.00	0+055.21	55,21		0	7/7	FUNES	Tradizionale	€ 779.618,90	Gantt chart for GN06G.GN10062b.-Sezione d'intradosso F1 Sezione di scavo A2c, duration 995 days, start 0+000.00, end 0+055.21.																											
589	GN06G	GN10062b	GN1	GN06G.GN10062b.GN1.- Scavo	33 dys	35 dys	577;598;429	Trad-04	0+000.00	0+055.21	55,21		29	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 779.618,90	Gantt chart for GN06G.GN10062b.GN1.- Scavo, duration 33 days, start 0+000.00, end 0+055.21.																											
590	GN06G	GN10062b	GN2/GN3	GN06G.GN10062b.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	22 dys	217 dys	586	Riv 03	0+000.00	0+055.21	55,21		19	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06G.GN10062b.GN2/GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo, duration 22 days, start 0+000.00, end 0+055.21.																											
591	GN06G	GN10062b	GN4	GN06G.GN10062b.GN4.- Opere di finitura	1 dy	181 dys	590;498;578	Invert 01	0+000.00	0+055.21	55,21		1	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN06G.GN10062b.GN4.- Opere di finitura, duration 1 day, start 0+000.00, end 0+055.21.																											
592	GN06	GN06.H		GN06.H.-Finestra FunesTBM	1805 dys	35 dys			0+014.73	0+650.00			0	7/7	FUNES	Meccanizzato	€ 10.001.590,39	Gantt chart for GN06.H.-Finestra FunesTBM, duration 1805 days, start 0+014.73, end 0+650.00.																											
593	GN06	GN06.H	GN1	GN06.H.GN1.- Montaggio TBM	137 dys	35 dys	321FF;322	TBM-01	0+014.73	0+014.73			120	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN06.H.GN1.- Montaggio TBM, duration 137 days, start 0+014.73, end 0+014.73.																											
594	GN06	GN06.H	GN1	GN06.H.GN1.- Scavo Meccanizzato	112 dys	35 dys	433;321;593	TBM-01	0+014.73	0+650.00	635,27	6,5	98	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 9.552.449,08	Gantt chart for GN06.H.GN1.- Scavo Meccanizzato, duration 112 days, start 0+014.73, end 0+650.00.																											
595	GN06	GN06.H	GN4	GN06.H.GN4.- Opere di finitura	29 dys	181 dys	590;587		0+014.73	0+650.00	635,27		25	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 449.141,31	Gantt chart for GN06.H.GN4.- Opere di finitura, duration 29 days, start 0+014.73, end 0+650.00.																											
596	GN07			GN07-Camerone ed IC BP e BD di Ponte Gardena	1183 dys	35 dys							0	7/7			€ 87.093.458,00	Gantt chart for GN07-Camerone ed IC BP e BD di Ponte Gardena, duration 1183 days, start 0, end 0.																											
597	GN07MD	GN1007MD		GN07.D.-Interconnessione Gardena TBM b.p.	987 dys	35 dys			0+243.09	2+778.30			0	7/7	BP	Meccanizzato	€ 35.032.378,01	Gantt chart for GN07.D.-Interconnessione Gardena TBM b.p., duration 987 days, start 0+243.09, end 2+778.30.																											
598	GN07MD	GN1007MD	GN1	GN07.D.GN1.- Scavo	149 dys	35 dys	450	TBM-01	0+243.09	2+530.32	2287,23	17,7	130	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 35.032.378,01	Gantt chart for GN07.D.GN1.- Scavo, duration 149 days, start 0+243.09, end 2+530.32.																											
599	GN07MD	GN1007MD	GN4	GN07.D.GN4.- Opere di finitura Fase 1	155 dys	927 dys	5985S+30 dys	Invert 01	0+243.09	2+530.32	2286,91		136	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN07.D.GN4.- Opere di finitura Fase 1, duration 155 days, start 0+243.09, end 2+530.32.																											
600	GN07MD	GN1007MD	GN4	GN07.D.GN4.- Opere di finitura Fase 2	35 dys	160 dys	530;599	Riv 04	0+243.09	2+530.32	2286,91		31	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN07.D.GN4.- Opere di finitura Fase 2, duration 35 days, start 0+243.09, end 2+530.32.																											
601	GN07MH	GN1007MH		GN07.H.-interconnessione Gardena TBM b.d.	373 dys	35 dys			0+253.51	3+188.16			0	7/7	BD	Meccanizzato	€ 44.354.522,33	Gantt chart for GN07.H.-interconnessione Gardena TBM b.d., duration 373 days, start 0+253.51, end 3+188.16.																											
602	GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Scavo	340 dys	35 dys			0+253.51	3+188.16			0	7/7	BD	Meccanizzato	€ 44.354.522,33	Gantt chart for GN07.H.GN1.- Scavo, duration 340 days, start 0+253.51, end 3+188.16.																											
603	GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Traslazione TBM GC02.E, GN02.M, GC02.F e GN07.G	75 dys	35 dys	496;609	TBM-01	21+199.39	21+701.50			66	Operare in sotterraneo 7	BD	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN07.H.GN1.- Traslazione TBM GC02.E, GN02.M, GC02.F e GN07.G, duration 75 days, start 21+199.39, end 21+701.50.																											
604	GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Scavo	196 dys	35 dys	603	TBM-01	0+253.51	3+188.16	2.934,65	17,1	172	Operare in sotterraneo 7	BD	Meccanizzato	€ 44.354.522,33	Gantt chart for GN07.H.GN1.- Scavo, duration 196 days, start 0+253.51, end 3+188.16.																											
605	GN07MH	GN1007MH	GN1	GN07.H.GN1.- Smontaggio TBM	69 dys	35 dys	604	TBM-01	3+188.16	3+188.16			60	Operare in sotterraneo 7	BD	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN07.H.GN1.- Smontaggio TBM, duration 69 days, start 3+188.16, end 3+188.16.																											
606	GN07MH	GN1007MH	GN4	GN07.H.GN4.- Opere di finitura Fase 1	222 dys	85 dys	6045S+30 dys	Invert 01	0+253.51	3+188.16	2.934,65		194	Operare in sotterraneo 7	BD	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN07.H.GN4.- Opere di finitura Fase 1, duration 222 days, start 0+253.51, end 3+188.16.																											
607	GN07MH	GN1007MH	GN4	GN07.H.GN4.- Opere di finitura Fase 2	46 dys	85 dys	606;6055S+15 dys	Invert 01	0+253.51	3+188.16	2.934,65		40	Operare in sotterraneo 7	BD	Meccanizzato	€ 0,00	Gantt chart for GN07.H.GN4.- Opere di finitura Fase 2, duration 46 days, start 0+253.51, end 3+188.16.																											
608	GN07G			GN07.G.-Camere di lancio TBM Interc. Ponte Gardena b.d.	775 dys	275 dys			0+239.51	0+253.51	14,00		0	7/7	BD	Tradizionale	€ 229.701,59	Gantt chart for GN07.G.-Camere di lancio TBM Interc. Ponte Gardena b.d., duration 775 days, start 0+239.51, end 0+253.51.																											
609	GN07G		GN1	GN07.G.GN1.- Scavo	6 dys	275 dys	463	Trad-03	0+239.51	0+253.51	14,00		5	Operare in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN07.G.GN1.- Scavo, duration 6 days, start 0+239.51, end 0+253.51.																											
610	GN07G		GN2 / GN3	GN07.G.GN2 / GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo	6 dys	370 dys	609;607	Riv 06	0+239.51	0+253.51	14,00		5	Operare in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 229.701,59	Gantt chart for GN07.G.GN2 / GN3.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo, duration 6 days, start 0+239.51, end 0+253.51.																											
611	GN07G		GN4	GN07.G.GN4.- Opere di finitura	3 dys	370 dys	610	Invert 01	0+239.51	0+253.51	14,00		3	Operare in sotterraneo 7	BD	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for GN07.G.GN4.- Opere di finitura, duration 3 days, start 0+239.51, end 0+253.51.																											
612	GN07I			GN07.I.-By-pass Interconnessione Ponte Gardena	918 dys	252 dys	430FS+30 dys	Cun-02					0	7/7	FUNES	Tradizionale	€ 7.476.856,07	Gantt chart for GN07.I.-By-pass Interconnessione Ponte Gardena, duration 918 days, start 0, end 0.																											
613	GN07I	1		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°1	23 dys	252 dys	430FS+30 dys	Cun-02/Riv 05		21+725.21	36,76		20	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°1, duration 23 days, start 21+725.21, end 36,76.																											
614	GN07I	2		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°2	117 dys	252 dys	613	Cun-02/Riv 05		0+667.23	152,38		102	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°2, duration 117 days, start 0+667.23, end 152,38.																											
615	GN07I	3		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°3	167 dys	252 dys	614	Cun-02/Riv 05		1+154.38	217,62		146	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°3, duration 167 days, start 1+154.38, end 217,62.																											
616	GN07I	4		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°4	161 dys	252 dys	615	Cun-02/Riv 05		1+527.26	210,42		141	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°4, duration 161 days, start 1+527.26, end 210,42.																											
617	GN07I	5		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°5	49 dys	252 dys	616	Cun-02/Riv 05		1+851.23	68,96		43	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°5, duration 49 days, start 1+851.23, end 68,96.																											
618	GN07I	6		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°6	55 dys	252 dys	617	Cun-02/Riv 05		2+344.96	71,20		48	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°6, duration 55 days, start 2+344.96, end 71,20.																											
619	GN07I	7		Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°7	346 dys	252 dys	618	Cun-02/Riv 05		2+829.95	453,36		303	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 7.476.856,07	Gantt chart for Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°7, duration 346 days, start 2+829.95, end 453,36.																											
620	GN07I			Sfondamento dei 6 bypass eseguiti durante lo scavo meccanizzato BD e finalizzazione dei rivestimenti	48 dys	364 dys	613;605	Cun-02/Riv 05		21+725.21	36,76		42	Operare in sotterraneo 7	FUNES	Tradizionale	€ 0,00	Gantt chart for Sfondamento dei 6 bypass eseguiti durante lo scavo meccanizzato BD e finalizzazione dei rivestimenti, duration 48 days, start 21+725.21, end 36,76.																											
621	GN08A/B			GN08A/B.-Galleria di sfollamento	71 dys	1284 dys							0	7/7			€ 821.557,21	Gantt chart for GN08A/B.-Galleria di sfollamento, duration 71 days, start 0, end 0.																											
622	GN08A/B																																												

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Gantt chart (2023-2032)																											
704	TE01	TF06		FASE 6	616 dys	110 dys	703						401	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 1.499.931,82	616 dys ██████████ FASE 6																											
705				BA-Presidi Antirumore	154 dys	1469 dys							0	7/7			€ 639.251,98	154 dys ██████████ BA-Presidi Antirumore																											
706	BA09			BA09-Scavalco Rio Gardena	154 dys	1469 dys							0	7/7			€ 639.251,98	154 dys ██████████ BA09-Scavalco Rio Gardena																											
707	BA09	BA0900		Adeguamento BA su Ponte Rio Gardena	154 dys	1469 dys	747;79						100	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 639.251,98	154 dys ██████████ Adeguamento BA su Ponte Rio Gardena																											
708				ID-Iidrologia e Idrraulica	144 dys	232 dys							0	7/7			€ 13.334,32	144 dys ██████████ ID-Iidrologia e Idrraulica																											
709	ID10			ID10-Alimentazione vasche antincendio	144 dys	232 dys							0	7/7			€ 13.334,32	144 dys ██████████ ID10-Alimentazione vasche antincendio																											
710	ID10	ID10A		ID10.A-Alimentazione vasca Al Ponte Gardena	144 dys	232 dys	753FS-159 dys;735FS-90						94	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 13.334,32	144 dys ██████████ ID10.A-Alimentazione vasca Al Ponte Gardena																											
711				IE- Cabine / Impianti	1456 dys	123 dys							0	7/7			€ 642.419,14	1456 dys ██████████ IE- Cabine / Impianti																											
712	IE30			IE30-PRG Stazione di Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	1456 dys	123 dys							0	7/7			€ 642.419,14	1456 dys ██████████ IE30-PRG Stazione di Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
713	IE30	IE009		Cabina elettrica MT-BT (PGEF) - Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	169 dys	1410 dys	725FF						110	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 76.098,64	169 dys ██████████ Cabina elettrica MT-BT (PGEF) - Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
714	IE30	IE030		PRG Stazione di Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	169 dys	123 dys	717FF						110	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 566.320,50	169 dys ██████████ PRG Stazione di Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
715				IM-impianti - Montaggio 1° Fase	361 dys	123 dys							0	7/7			€ 1.409.842,23	361 dys ██████████ IM-impianti - Montaggio 1° Fase																											
716	IM02	IM02		IM02.0.-Nuova Rimessa Carrelli a Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	361 dys	294 dys	7;231;375FF;723						235	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 100.408,00	361 dys ██████████ IM02.0.-Nuova Rimessa Carrelli a Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
717	IM03	IM03		IM03.0.-Ex Rimessa Carrelli a Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	361 dys	123 dys	7;231;375FF;725						235	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 367.304,28	361 dys ██████████ IM03.0.-Ex Rimessa Carrelli a Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
718	IM04	IM04		IM04.0.-Fabbricato SSE Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	361 dys	294 dys	7;231;375FF;722						235	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 220.767,70	361 dys ██████████ IM04.0.-Fabbricato SSE Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
719	IM12	IM12		IM12.0.-Fire-fighting point finestra Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase	123 dys	334 dys	726FF+30 dys						80	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 721.362,25	123 dys ██████████ IM12.0.-Fire-fighting point finestra Ponte Gardena - Montaggio 1° Fase																											
720				FA-Fabbricati	1503 dys	217 dys							0	7/7			€ 1.751.125,69	1503 dys ██████████ FA-Fabbricati																											
721	FA08			FA08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Fabbricati tecnologici	316 dys	259 dys							0	7/7			€ 1.404.048,47	316 dys ██████████ FA08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Fabbricati tecnologici																											
722	FA08	FA0810		Fabbricato SSE	277 dys	445 dys	747						180	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 947.181,01	277 dys ██████████ Fabbricato SSE																											
723	FA08	FA0830		Fabbricato nuova rimessa carrelli TE	274 dys	217 dys	725						178	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 456.867,46	274 dys ██████████ Fabbricato nuova rimessa carrelli TE																											
724	FA09			FA09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Fabbricati tecnologici	1503 dys	217 dys							0	7/7			€ 347.077,22	1503 dys ██████████ FA09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Fabbricati tecnologici																											
725	FA09	FA0900		Fabbricato Cab. MT/bt e TLC (ex rimessa carrelli)	286 dys	217 dys	52;730SS+240 dys						186	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 95.310,34	286 dys ██████████ Fabbricato Cab. MT/bt e TLC (ex rimessa carrelli)																											
726	FA09	FA0910		Fabbricato antincendio	195 dys	223 dys	734						127	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 251.766,88	195 dys ██████████ Fabbricato antincendio																											
727				FV-Fabbricati viaggiatori	1564 dys	110 dys							0	7/7			€ 8.151.940,75	1564 dys ██████████ FV-Fabbricati viaggiatori																											
728	FV10			FV10-Inserimento paesag.dell'infrastruttura ferroviaria	1564 dys	110 dys							0	7/7			€ 8.151.940,75	1564 dys ██████████ FV10-Inserimento paesag.dell'infrastruttura ferroviaria																											
729	FV10	FV10A		MURO ZONA 1 LATO FIUME ISARCO - dal Km 3+298,96 al Km 3+132,32	384 dys	223 dys	52;730SS+240 dys						250	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 803.674,19	384 dys ██████████ MURO ZONA 1 LATO FIUME ISARCO - dal Km 3+298,96 al Km 3+132,32																											
730	FV10	FV10B		NUOVA COPERTURA DI STAZIONE - LATO FIUME ISARCO - dal Km 3+132,32 al Km 2+910,41	997 dys	217 dys	733SS+16 dys						649	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 3.761.979,73	997 dys ██████████ NUOVA COPERTURA DI STAZIONE - LATO FIUME ISARCO - dal Km 3+132,32 al Km 2+910,41																											
731	FV10	FV10C		MURO ZONA 2 LATO FIUME ISARCO - dal Km 2+910,41 al Km 2+810,84	184 dys	367 dys	733						120	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 449.677,31	184 dys ██████████ MURO ZONA 2 LATO FIUME ISARCO - dal Km 2+910,41 al Km 2+810,84																											
732	FV10	FV10D		MURO ZONA 1 LATO CITTA' - dal Km 3+659,74 al Km 3+459,78	121 dys	1462 dys	729FS-100 dys						79	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 1.261.796,80	121 dys ██████████ MURO ZONA 1 LATO CITTA' - dal Km 3+659,74 al Km 3+459,78																											
733	FV10	FV10E		NUOVO ACCESSO DI STAZIONE - LATO CITTA' - dal Km 3+418,33 al Km 3+406,77	1130 dys	110 dys	79;680FS-24 dys						735	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 561.978,25	1130 dys ██████████ NUOVO ACCESSO DI STAZIONE - LATO CITTA' - dal Km 3+418,33 al Km 3+406,77																											
734	FV10	FV10F		MURO ZONA 2 LATO CITTA' - dal Km 3+470,97 al Km 3+230,67	304 dys	223 dys	735FS-257 dys						198	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 629.689,44	304 dys ██████████ MURO ZONA 2 LATO CITTA' - dal Km 3+470,97 al Km 3+230,67																											
735	FV10	FV10G		PARCHEGGIO ED AREA ESTERNA DI STAZIONE - LATO CITTA' - dal Km 3+470,97 al Km 3+230,67	472 dys	223 dys	729FS+405 dys						307	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 596.453,87	472 dys ██████████ PARCHEGGIO ED AREA ESTERNA DI STAZIONE - LATO CITTA' - dal Km 3+470,97 al Km 3+230,67																											
736	FV10	FV10H		OPERE RIO GARDENA - LATO FIUME ISARCO	154 dys	1327,13 dys	747FS-70 dys						100	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 3.299,07	154 dys ██████████ OPERE RIO GARDENA - LATO FIUME ISARCO																											
737	FV10	FV10I		OPERE RIO GARDENA - LATO CITTA'	154 dys	1327,13 dys	747;79						100	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 3.299,07	154 dys ██████████ OPERE RIO GARDENA - LATO CITTA'																											
738	FV10	FV10L		SEGNALETICA A MESSAGGIO FISSO	61 dys	606 dys	735FF						40	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 55.549,47	61 dys ██████████ SEGNALETICA A MESSAGGIO FISSO																											
739	FV10	FV10M		ARREDI URBANI	61 dys	606 dys	735FF						40	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 24.543,55	61 dys ██████████ ARREDI URBANI																											
740				GA-Gallerie Artificiali	1555 dys	312 dys							0	7/7			€ 10.818.797,01	1555 dys ██████████ GA-Gallerie Artificiali																											
741	GA07A			GA07-Interconnessione Ponte Gardena b.d	549 dys	301 dys							0	7/7			€ 1.193.986,32	549 dys ██████████ GA07-Interconnessione Ponte Gardena b.d																											
742	GA07A	G10007A		Opere provvisori Imbocco Interconnessione Ponte Gardena b.d.	184 dys	301 dys	6045F		3+188,16	3+228,16	40,00		120	Opere varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 612.873,85	184 dys ██████████ Opere provvisori Imbocco Interconnessione Ponte Gardena b.d.																											
743	GA07A	G10007A		Galleria Artificiale Imbocco Interconnessione Ponte Gardena b.d.	100 dys	312 dys	742;605		3+188,16	3+228,16	40,00		65	Opere varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 581.112,47	100 dys ██████████ Galleria Artificiale Imbocco Interconnessione Ponte Gardena b.d.																											
744	GA08			GA08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Galleria artificiale	904 dys	886 dys							0	7/7			€ 8.106.002,42	904 dys ██████████ GA08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Galleria artificiale																											
745	GA08	GA0810		GA08.0.-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena -	904 dys	886 dys	52FS+360 dys;730SS+240		2+778,30				588	Opere varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 8.106.002,42	904 dys ██████████ GA08.0.-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena -																											
746				GA10-Galleria Artificiale pk 172+172,98 - 172+180,48	244 dys	445 dys							0	7/7			€ 1.518.808,27	244 dys ██████████ GA10-Galleria Artificiale pk 172+172,98 - 172+180,48																											
747	GA10			GA10.0.-Galleria Artificiale pk 172+172,98 - 172+180,48	244 dys	445 dys	52;730SS+240 dys						159	Opere varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 1.518.808,27	244 dys ██████████ GA10.0.-Galleria Artificiale pk 172+172,98 - 172+180,48																											
748				IF-Infrastrutture	184 dys	857 dys							0	7/7			€ 1.066.764,58	184 dys ██████████ IF-Infrastrutture																											
749	IF00			IF00-Sottoattraversamento Linea Storica Ponte Gardena	184 dys	857 dys							0	7/7			€ 1.066.764,58	184 dys ██████████ IF00-Sottoattraversamento Linea Storica Ponte Gardena																											
750	IF00	IF0010		IF00.0.-Sottoattraversamento Linea Storica	184 dys	857 dys	52;730SS+240 dys;598FF+60						120	Opere varie 5 su 7	BP		€ 1.066.764,58	184 dys ██████████ IF00.0.-Sottoattraversamento Linea Storica																											
751				NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee	1090 dys	217 dys							0	7/7			€ 1.760.000,63	1090 dys ██████████ NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee																											
752	NV09			NV09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Nuova viabilità	1090 dys	217 dys							0	7/7			€ 1.760.000,63	1090 dys ██████████ NV09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Nuova viabilità																											
753	NV09	NV0900		ZONA INTERCONNESSIONE PONTE GARDENA - VIABILITA' DI ACCESSO COMPLETAMENTO SUBLOTTO	1090 dys	217 dys	723						709	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 1.760.000,63	1090 dys ██████████ ZONA INTERCONNESSIONE PONTE GARDENA - VIABILITA' DI ACCESSO COMPLETAMENTO SUBLOTTO																											
754				RI-Rilevati	1638 dys	229 dys							0	7/7			€ 9.295.340,90	1638 dys ██████████ RI-Rilevati																											
755	RI08			RI08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Rilevati	88 dys	229 dys							0	7/7			€ 54.626,48	88 dys ██████████ RI08-Laion - Interconnessione BP Ponte Gardena - Rilevati																											
756	RI08	RI0810		Piazzale di emergenza e scala di uscita dalla galleria	88 dys	229 dys	5;735;753FS-100 dys						57	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 54.626,48	88 dys ██████████ Piazzale di emergenza e scala di uscita dalla galleria																											
757	RI09			RI09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Rilevati	237 dys	367 dys							0	7/7			€ 289.314,77	237 dys ██████████ RI09-Laion - Interconnessione BD Ponte Gardena - Rilevati																											
758	RI09	RI0910		Piazzale di emergenza	237 dys	367 dys	731SS+16 dys						154	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 289.314,77	237 dys ██████████ Piazzale di emergenza																											
759	RI10			RI10-Ponte Gardena	1388 dys	479 dys							0	7/7			€ 8.951.399,65	1388 dys ██████████ RI10-Ponte Gardena																											
760	RI10	RI1000		Ponte Gardena	1388 dys	479 dys	52;730SS+240 dys						903	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 8.951.399,65	1388 dys ██████████ Ponte Gardena																											
761				SE-Sottostazioni elettriche, Cabine TE e Posti di Parallelo - Montaggio 1° Fase	1052 dys	123 dys							0	7/7			€ 17.386.409,																												

Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

Table with columns: ID, LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE, LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA, LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA, Nome attività, Duration, Total Slack, Predecessors, Squadra, PK inizio, PK fine, Lunghezza, Produttività, Durata glav, Calendario, Binario / Finestra, Met Scavo, Cost, and a Gantt chart grid from 2023 to 2032.

Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

Main project schedule table with columns for activity name, duration, slack, predecessors, and Gantt chart bars for each activity across years 2023-2032.



Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena” ESECUZIONE LAVORI FORTezza-PONTE GARDENA LOTTO 1 - CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

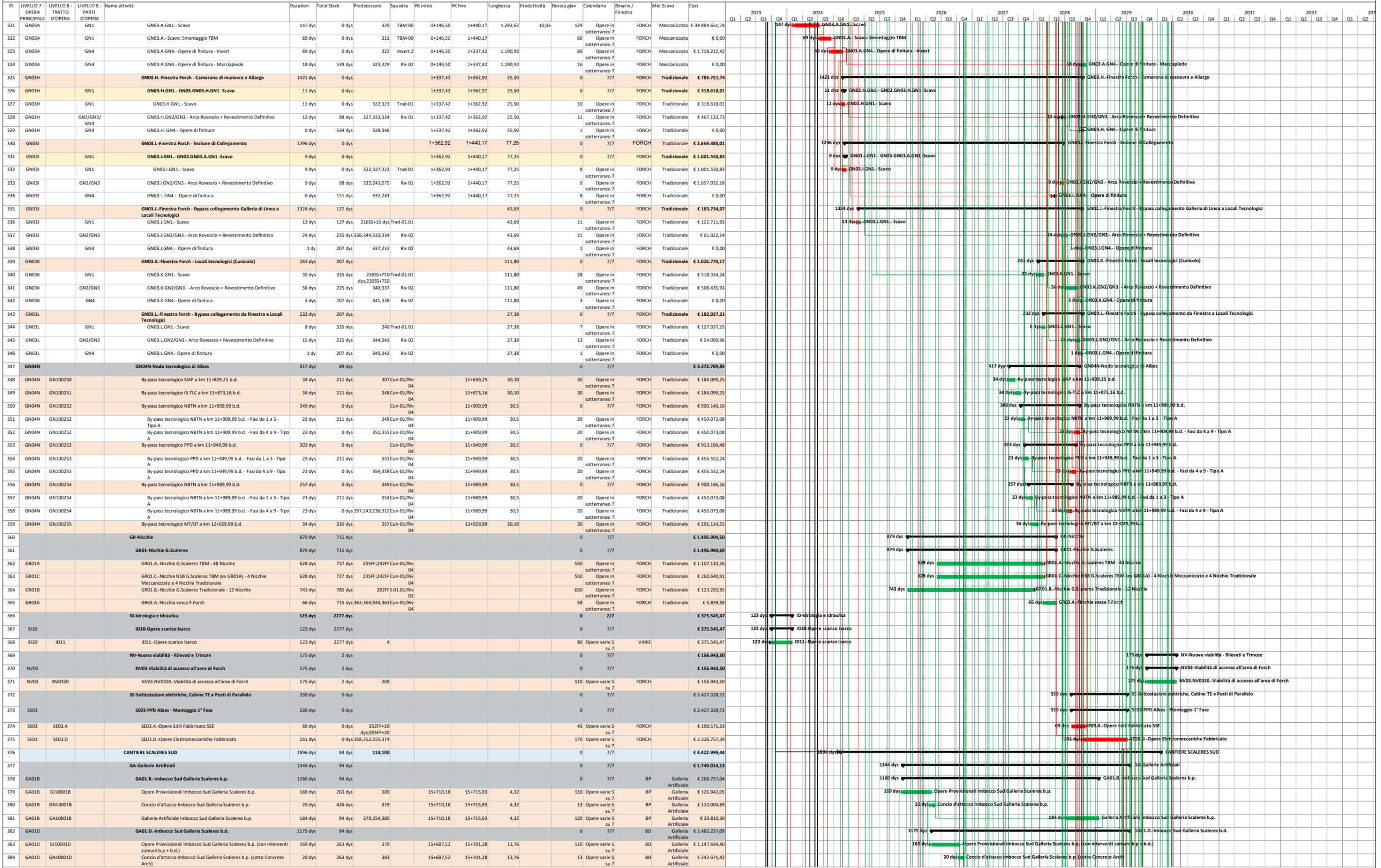
ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Critical	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata giav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Gantt Chart (2023-2033)											
1				Quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza-Verona - Linea AV/AC	2400 dys	0 dys		Yes							0	7/7		2400 dys											
2				Esecuzione Lavori Fortezza - Ponte Gardena Lotto 1	2400 dys	0 dys		Yes							0	7/7		2400 dys											
3				Milestones	2400 dys	0 dys		Yes							0	7/7		2400 dys											
4				Consegna dei lavori da parte di IF/RFI	0 dys	0 dys		Yes							0	7/7		Consegna dei lavori da parte di IF/RFI											
5				Fine dei lavori	0 dys	0 dys	115;116;117;11...	Yes							0	7/7		Fine dei lavori											
6				Riepilogo Termini Utili art. 24	2400 dys	60 dys		No							0	7/7		2400 dys											
43				TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE	2400 dys	180 dys		No							0	7/7		2400 dys											
45				TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE Protocollo ITF ACGN.PMBRVT.0029779.22.U	0 dys	0 dys		5	Yes						0	7/7		TUF - FINE LAVORI LOTTO 1 MULTIDISCIPLINARE Protocollo ITF ACGN.PMBRVT.0029779.22.U											
100				Servizi per avvio dei cantieri	0 dys	0 dys		4	Yes						0	7/7		Servizi per avvio dei cantieri											
101				Allacci elettrici cantiere	0 dys	0 dys			Yes						0	7/7		Allacci elettrici cantiere											
102				Allacci idraulici cantiere	0 dys	0 dys			Yes						0	7/7		Allacci idraulici cantiere											
103				Scarichi cantieri	0 dys	0 dys			Yes						0	7/7		Scarichi cantieri											
104				Allacci fibra ottica	0 dys	0 dys			Yes						0	7/7		Allacci fibra ottica											
105				Costruzione	2400 dys	0 dys		4	Yes						0	7/7		2400 dys											
185				DEPOSITI VAL DI RIGA	2360 dys	0 dys		100	Yes						0	7/7		2360 dys											
186				RI-Rilevati	2223 dys	0 dys			Yes						0	7/7		2223 dys											
187				RI03-Depositi definitivi in Val Riga	2176 dys	0 dys			Yes						0	7/7		2176 dys											
190				RI03.RI0310-Depositi Definitivi - Forch	2176 dys	0 dys			Yes						0	7/7	DEPOSITI	2176 dys											
191				RI03.RI0310-Depositi Definitivi - Forch Fase 0 - Riempiemento del piazzale di Forch fino alla quota 681 eseguito durante i lavori parte	0 dys	0 dys		4	Yes						0	7/7		RI03.RI0310-Depositi Definitivi - Forch Fase 0 - Riempiemento del piazzale di Forch fino alla quota 681 eseguito durante i lavori parte											
205				CANTIERE FORCH	2398 dys	0 dys		100	Yes						0	7/7		2398 dys											
214				GC-Camerone realizzati mediante scavi parzializzati	1548 dys	0 dys			Yes						0	7/7		1548 dys											
215				GC01-Camerone di Comunicazione Galleria Scalers	1548 dys	0 dys			Yes						0	7/7		1548 dys											
216				GC01.A-Camerone di Comunicazione b.p. (Galleria Scalers)	1515 dys	0 dys			Yes	3+586,93	3+683,93	97,00			0	7/7	BP Tradizionale	1515 dys											
217				GC01.A.GN1- Scavo	111 dys	0 dys		271	Trad-01	3+586,93	3+683,93	97,00	1.00		97	Operare in sotterraneo 7	BP Tradizionale	111 dys											
224				GN-Gallerie naturali	2056 dys	0 dys			Yes						0	7/7		2056 dys											
225				GN01-Galleria Scalers b.d. e b.p.	1614 dys	0 dys			Yes						0	7/7		1614 dys											
234				GN01.F-Galleria Scalers TBM b.p.	1286 dys	0 dys			Yes	3+697,93	15+623,56				0	7/7	BP Meccanizzato	1286 dys											
235				GN01.F.GN1- Montaggio TBM	137 dys	0 dys		275;241	Yes	3+697,93	3+697,93				120	Operare in sotterraneo 7	BP Meccanizzato	137 dys											
240				GN01.O-Galleria Scalers TBM b.d.	1424 dys	0 dys			Yes	3+951,47	15+607,54				0	7/7	BD Meccanizzato	1424 dys											
241				GN01.O.GN1- Montaggio Scudo TBM	103 dys	0 dys		275	Yes	3+951,47	3+951,47				90	Operare in sotterraneo 7	BD Meccanizzato	103 dys											
242				GN01.O.GN1- Montaggio rimanente TBM	34 dys	0 dys		241;265;235;268	Yes	3+951,47	3+951,47				30	Operare in sotterraneo 7	BD Meccanizzato	34 dys											
243				GN01.O.GN1- Scavo	716 dys	0 dys		241;242	Yes	3+951,47	15+607,54	11.656,07	18,6		627	Operare in sotterraneo 7	BD Meccanizzato	716 dys											
244				GN01.O.GN1- Smontaggio TBM	69 dys	0 dys		257;243	Yes	3+951,47	15+607,54				60	Operare in sotterraneo 7	BD Meccanizzato	69 dys											
270				Singolo Binario Allargato per Alloggio Back Up b.p.	1576 dys	0 dys			Yes	3+457,93	3+586,93	129,00			0	7/7	BP Tradizionale	1576 dys											
271				GN01.B.GN1- Scavo	58 dys	0 dys		324;333	Yes	3+457,93	3+586,93	129,00			51	Operare in sotterraneo 7	BP Tradizionale	58 dys											
274				Camerone di lancio TBM Galleria Scalers b.p.	1398 dys	0 dys			Yes	3+683,93	3+697,93	14,00			0	7/7	BP Tradizionale	1398 dys											
275				GN01.E.GN1- Scavo	6 dys	0 dys		217	Yes	3+683,93	3+697,93	14,00			5	Operare in sotterraneo 7	BP Tradizionale	6 dys											
290				GN01.V-By-pass Galleria Scalers (con innesto su meccanizzato)	850 dys	153 dys			No						0	7/7		850 dys											
291				GN01.V-By-pass Galleria Scalers (con innesto su meccanizzato)	850 dys	153 dys			No	Cun-01					0	7/7	FORCH Tradizionale	850 dys											
313				Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°29 TIPO A	23 dys	0 dys		244;237;314	Yes	Cun-01/Riv 04		14+254,55	36,79		20	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	23 dys											
314				Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°30 TIPO A	23 dys	0 dys		244;237;315	Yes	Cun-01/Riv 04		14+741,76	36,79		20	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	23 dys											
315				Scavo e rivestimento definitivo by-pass di esodo n°31 TIPO B	34 dys	0 dys		244;237;312	Yes	Cun-01/Riv 04		15+230,12	36,78		30	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	34 dys											
319				GN03-Finestra Forch	1861 dys	0 dys			Yes						0	7/7		1861 dys											
320				GN03.A.-Finestra Forch	1861 dys	0 dys			Yes	0+146,50	1+337,42				0	7/7	FORCH Meccanizzato	1861 dys											
321				GN03.A.- Montaggio TBM	137 dys	0 dys		191;4	Yes	0+146,50	0+146,50				120	Operare in sotterraneo 7	FORCH Meccanizzato	137 dys											
322				GN03.A.GN1- Scavo	147 dys	0 dys		321	Yes	0+146,50	1+440,17	1.293,67	10,03		129	Operare in sotterraneo 7	FORCH Meccanizzato	147 dys											
323				GN03.A.-Scavo: Smontaggio TBM	69 dys	0 dys		322	Yes	0+146,50	1+440,17				60	Operare in sotterraneo 7	FORCH Meccanizzato	69 dys											
324				GN03.A.GN4- Opere di finitura - Invert	69 dys	0 dys		323	Yes	0+146,50	1+337,42	1.190,92			60	Operare in sotterraneo 7	FORCH Meccanizzato	69 dys											
326				GN03.H.-Finestra Forch - Camerone di manovra e Allargo	1421 dys	0 dys			Yes	1+337,42	1+362,92	25,50			0	7/7	FORCH Tradizionale	1421 dys											
327				GN03.H.GN1.- GN03.GN03.H.GN1- Scavo	11 dys	0 dys			Yes	1+337,42	1+362,92	25,50			0	7/7	FORCH Tradizionale	11 dys											
328				GN03.H.GN1.- Scavo	11 dys	0 dys		323;324	Yes	Trad-01					10	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	11 dys											
331				GN03.I.-Finestra Forch - Sezione di Collegamento	1296 dys	0 dys			Yes	1+362,92	1+440,17	77,25			0	7/7	FORCH Tradizionale	1296 dys											
332				GN03.I.GN1.- GN03.GN03.A.GN1- Scavo	9 dys	0 dys			Yes	1+362,92	1+440,17	77,25			0	7/7	FORCH Tradizionale	9 dys											
333				GN03.I.GN1.- Scavo	9 dys	0 dys		323;328;324	Yes	Trad-01					8	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	9 dys											
348				GN04N-Nodo tecnologico di Albes	417 dys	89 dys			No						0	7/7		417 dys											
351				By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d.	349 dys	0 dys			Yes	Cun-01/Riv 04		11+909,99	30,5		0	7/7	FORCH Tradizionale	349 dys											
353				By-pass tecnologico NBTN a km 11+909,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A	23 dys	0 dys		352;356	Yes	Cun-01/Riv 04		11+909,99	30,5		20	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	23 dys											
354				By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d.	303 dys	0 dys			Yes	Cun-01/Riv 04		11+949,99	30,5		0	7/7	FORCH Tradizionale	303 dys											
356				By-pass tecnologico PPD a km 11+949,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A	23 dys	0 dys		355;359	Yes	Cun-01/Riv 04		11+949,99	30,5		20	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	23 dys											
357				By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d.	257 dys	0 dys		350	Yes	Cun-01/Riv 04		11+989,99	30,5		0	7/7	FORCH Tradizionale	257 dys											
359				By-pass tecnologico NBTN a km 11+989,99 b.d. - Fasi da 4 a 9 - Tipo A	23 dys	0 dys		358;244;237;313	Yes	Cun-01/Riv 04		11+989,99	30,5		20	Operare in sotterraneo 7	FORCH Tradizionale	23 dys											
373				SE-Sottostazioni elettriche, Cabine TE e Posti di Parallelo	330 dys	0 dys			Yes						0	7/7		330 dys											
374				SE03-PPD Albes - Montaggio 1° Fase	330 dys	0 dys			Yes						0	7/7		330 dys											
375				SE03.A-Opere Edili Fabbricato SSE	69 dys	0 dys			Yes	353FF+20 dys;356FF+20					45	Opere varie su 7	FORCH	69 dys											

Attività █ Cardine █ Riepilogo █ Critica █

Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

Table with columns: ID, LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE, LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA, LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA, Nome attività, Duration, Total Slack, Predecessors, Squadra, PK inizio, PK fine, Lunghezza, Produttività, Durata glav, Calendario, Binario / Finestra, Met Scavo, Cost, and a Gantt chart grid from 2023 to 2032.

Attività Cardine Riepilogo Critica



ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
385	GA010	GA100010		Galleria Artificiale Imbocco Sud Galleria Scaleres b.d. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)	184 dys	94 dys	383;381;257;384		15+687,52	15+701,28	13,76		120	Operare varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 91.591,27													
386				NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee	1896 dys	94 dys							0	7/7			€ 816.452,11													
387	NV05			NV05-Volturmo - Imbocco sud Scaleres - Nuova viabilità	1896 dys	94 dys							0	7/7			€ 816.452,11													
388	NV05	NV0520		NV05.NV0520-Variante alla SS12 dell'Abetone e del Brennero	184 dys	263 dys	48F5+90 dys;420F5+180						120	Operare varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 339.809,65													
389	NV05	NV05430		NV05.NV0530-Viabilità di cantiere Scaleres Sud	184 dys	263 dys	388						120	Operare varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 422.801,92													
390	NV05	NV0540		NV05.NV0540-Viabilità di accesso Scaleres Sud e piazzale	184 dys	94 dys	389;385;393						120	Operare varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 53.840,54													
391				RI-Rilevati	645 dys	1161 dys							0	7/7			€ 857.533,20													
392	RI05			RI05-Volturmo - Imbocco sud Scaleres - Rilevati	645 dys	1161 dys							0	7/7			€ 857.533,20													
393	RI05	RI0530		Piazzale imbocco Scaleres Sud	645 dys	1161 dys	38855						420	Operare varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 857.533,20													
394				VIADOTTO ISARCO	1074 dys	514 dys	169;170;171;172						0	7/7			€ 29.455.560,72													
395				VI-Viadotti	1074 dys	514 dys							0	7/7			€ 29.455.560,72													
396	VI00			VI00-Opere Comuni al VI01 e VI02	212 dys	514 dys							0	7/7			€ 2.342.471,17													
397	VI00	VI00.A		VI00.VI00.A- Opere di sostegno versante gardena	212 dys	514 dys	20;388;411;55+40 dys;415;55+40						138	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 2.342.471,17													
398	VI01			VI01-Ponte ad arco a s.b. lato pari da pk 15+883 a pk 16+104	738 dys	514 dys							0	7/7			€ 12.965.056,20													
399	VI01	VI01.A		VI01.VI01.A- da Spalla A e (n° 1 impalcato L=29.01m Acc./Cl) - S.B. - Lato Pari - (lato Scaleres)	738 dys	514 dys	397F5-78 dys						480	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 1.490.458,49													
400	VI01	VI01.B		VI01.VI01.B- da Pila 1 a Pila 3 e (n° 1+1 impalcato ad Arco a via superiore L=84.38 e 83.62m Acc./Cl) - S.B. - Lato Pari	599 dys	988 dys	399S5+72 dys;401S5+72						390	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 10.806.912,83													
401	VI01	VI01.C		VI01.VI01.C- da Spalla B e (n° 1 impalcato L=23.89m Acc./Cl) - S.B. - Lato Pari - (lato Gardena)	607 dys	741 dys	397						395	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 6.667.684,88													
402	VI02			VI02-Ponte ad arco a s.b. lato dispari da pk 15+872 a pk 16+122	830 dys	514 dys							0	7/7			€ 14.148.033,35													
403	VI02	VI02.A		VI02.VI02.A- da Spalla A a Pila 1 e (n° 1+1 impalcato L=29.89 e 29.86 m Acc./Cl) - S.B. - Lato Dispari - (lato Scaleres)	830 dys	514 dys	399S5+110 dys						540	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 2.587.490,03													
404	VI02	VI02.B		VI02.VI02.B- da Pila 2 a Pila 4 e (n° 1+1 impalcato ad Arco a via superiore L=84.38 e 83.62m Acc./Cl) - S.B. - Lato Dispari	738 dys	745 dys	403S5+70 dys;405S5+70						480	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 10.754.860,51													
405	VI02	VI02.C		VI02.VI02.C- da Spalla B e (n° 1 impalcato L=29.01m Acc./Cl) - S.B. - Lato Dispari - (lato Gardena)	730 dys	514 dys	403S5+72 dys						475	Operare varie 5 su 7	VIADOTTO ISARCO		€ 805.682,81													
406				CANTIERE GARDENA NORD	1732 dys	263 dys	113;100						0	7/7			€ 5.170.914,08													
407				GA-Gallerie Artificiali	1502 dys	367 dys							0	7/7			€ 2.289.646,90													
408				GA02-Galleria Gardena: opere provvisorie e definitive imbocco b.p. e b.d. nord e conchi d'attacco	1502 dys	367 dys							0	7/7			€ 2.289.646,90													
409	GA02A			Imbocco Nord Galleria Gardena b.p.	1502 dys	367 dys							0	7/7	BP	Galleria Artificiale	€ 1.944.131,37													
410	GA02A	GI10002A		Opere Provvisionali Imbocco Nord Galleria Gardena b.p. (con interventi comuni b.p. + b.d.)	184 dys	367 dys	418;419;420						120	Operare varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 1.081.264,13													
411	GA02A	GN10002A		Conchio d'attacco Imbocco Nord Galleria Gardena b.p.	15 dys	367 dys	410						10	Operare varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 202.731,03													
412	GA02A	GA10002A		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Gardena b.p. (con sistemazione definitiva b.p. + b.d.)	92 dys	514 dys	405;411;624;625						60	Operare varie 5 su 7	BP	Galleria Artificiale	€ 660.136,21													
413	GA02B			GA02.B-imbocco Nord Galleria Gardena b.d.	1502 dys	373 dys							0	7/7	BD	Galleria Artificiale	€ 345.515,53													
414	GA02B	GI10002B		Opere Provvisionali Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.	184 dys	373 dys	41055						120	Operare varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 42.913,88													
415	GA02B	GN10002B		Conchio d'attacco Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.	15 dys	373 dys	414						10	Operare varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 207.536,19													
416	GA02B	GA10002B		Galleria Artificiale Imbocco Nord Galleria Gardena b.d.	92 dys	514 dys	405;415;624;625						60	Operare varie 5 su 7	BD	Galleria Artificiale	€ 95.065,46													
417				NV-Nuova viabilità - Rilevati e Trincee	230 dys	263 dys							0	7/7			€ 2.881.267,18													
418	NV06			NV06-Funes - Imbocco Nord Gardena - Nuova viabilità	230 dys	263 dys							0	7/7			€ 2.881.267,18													
419	NV06	NV0620		NV06.NV0620-Viabilità di accesso all'imbocco delle gallerie Gardena - Tratto I	92 dys	263 dys	48						60	Operare varie 5 su 7	GARDENA NORD		€ 1.603.976,77													
420	NV06	NV0610		NV06.NV0610-Viabilità di accesso all'imbocco delle gallerie Gardena - Tratto II	138 dys	263 dys	419						90	Operare varie 5 su 7	GARDENA NORD		€ 1.277.290,41													
421				CANTIERE FUNES	2219 dys	181 dys	136;138;140;141						0	7/7			€ 322.461.471,60													
422				GA-Gallerie Artificiali	2219 dys	181 dys							0	7/7			€ 4.323.308,94													
423	GA06			GA06-Finestra Funes: opere provvisorie e definitive imbocco e conchio d'attacco	2219 dys	181 dys							0	7/7			€ 614.747,41													
424	GA06A	GI10006A		GA06A.GI10006A - Opere provvisionali di imbocco Finestra Funes	0 dys	342 dys			0+00,00	0+014,73	14,73	0,02	0	7/7	FUNES	Galleria Artificiale	€ 131.504,45													
425	GA06A	GI10006A	Varie	GA06A.GI10006A - 1° Fase	0 dys	342 dys	48		0+00,00	0+014,73	14,73		5	Operare varie 5 su 7	FUNES	Galleria Artificiale	€ 131.504,45													
426	GA06A	GA10006A		GA06A.GA10006A - Galleria Artificiale tra pali	61 dys	181 dys	425;595		0+00,00	0+014,73	14,73	0,12	40	Operare varie 5 su 7	FUNES	Galleria Artificiale	€ 483.242,96													
427	GA08			GA08 - Lalon - Interconnessione BP Ponte Gardena - Galleria artificiale	86 dys	35 dys							0	7/7			€ 3.708.561,53													
428	GA08	GN1007MD		GA08.GN1007MD-Interconnessione Gardena TBM b.p. (comprende GN07.D)	86 dys	35 dys							0	7/7			€ 3.708.561,53													
429	GA08	GN1007MD	GN1	GA08.GN1007MD.GN1- Scavo	17 dys	35 dys	598	TBM-01	2+530,32	2+778,30	247,98	17,7	15	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 3.533.169,02													
430	GA08	GN1007MD	GN1	GA08.GN1007MD.GN1- Smontaggio TBM	69 dys	38 dys	598;429	TBM-01	2+778,30	2+778,30			60	Operare in sotterraneo 7	BP	Meccanizzato	€ 175.392,51													
431				GB-Consolidamenti da piano campagna e interventi di stabilizzazione	183 dys	342 dys							0	7/7			€ 815.589,78													
432	GB01			GB01-Consolidamenti da p.c.Funes	183 dys	342 dys							0	7/7			€ 815.589,78													
433	GB01			GB01.0-Consolidamenti da p.c.Funes	183 dys	342 dys	425;4		0+014,73	0+014,73		0,79	160	Operare in sotterraneo 7			€ 815.589,78													
434				GC-Camerone realizzati mediante scavi parziali	1246 dys	35 dys							0	7/7																

Table with columns: ID, LIVELLO 7-OPERA PRINCIPALE, LIVELLO 8-TRATTO D'OPERA, LIVELLO 9-PARTI D'OPERA, Nome attività, Duration, Total Slack, Predecessors, Squadra, PK inizio, PK fine, Lunghezza, Produttività, Durata glav, Calendario, Binario / Finestra, Met Scavo, Cost, and a Gantt chart area from 2023 to 2031.

Attività Cardine Riepilogo Critica

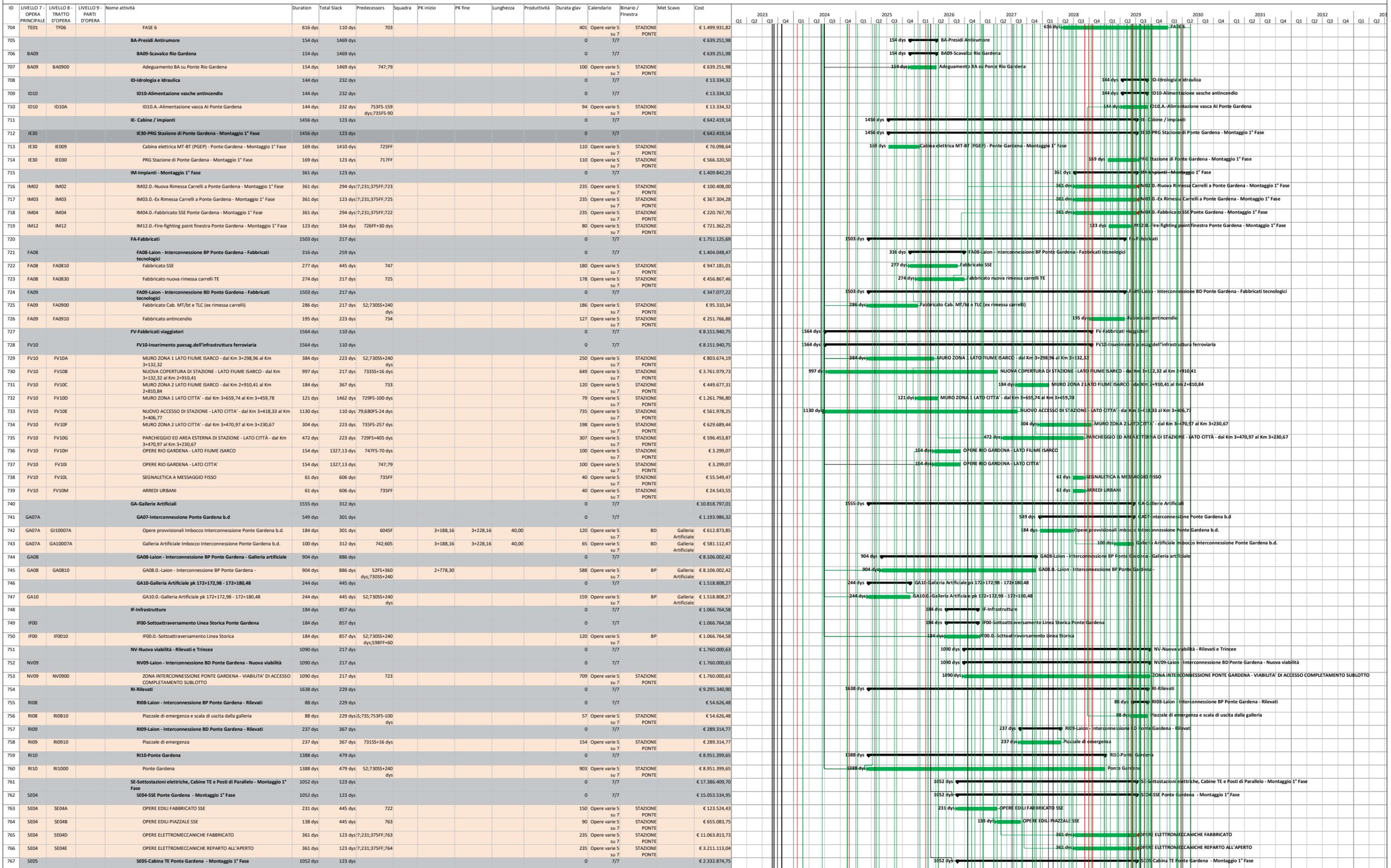
Main project schedule table with columns for ID, activity name, duration, slack, predecessors, and Gantt chart bars for years 2023-2031.

Attività Cardine Riepilogo Critica

Table with columns: ID, LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE, LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA, LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA, Nome attività, Duration, Total Slack, Predecessors, Squadra, PK inizio, PK fine, Lunghezza, Produttività, Durata glav, Calendario, Binario / Finestra, Met Scavo, Cost, and a Gantt chart grid from 2023 to 2031.

Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

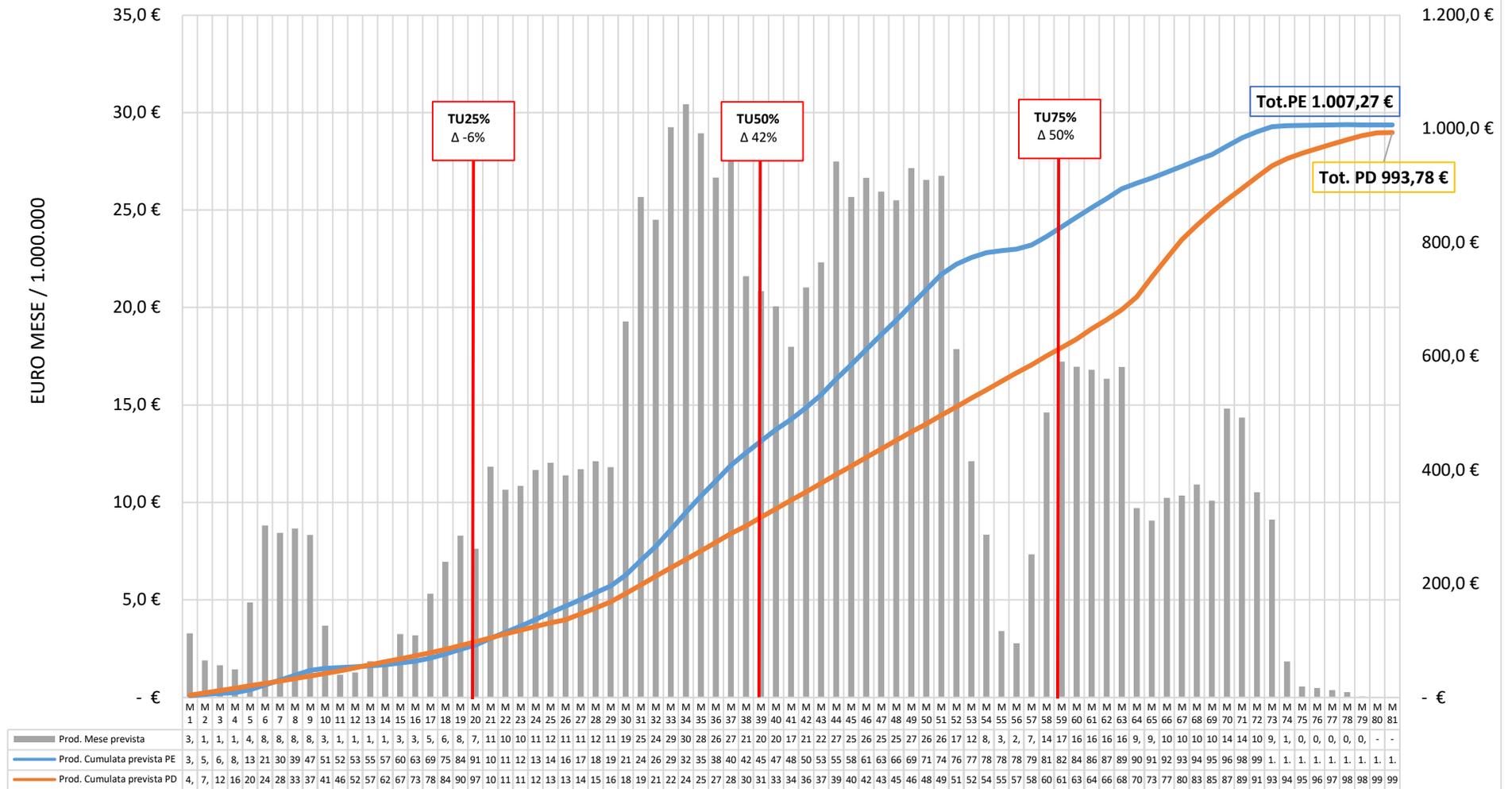
ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033					
640	FA06	FA0600		Fabbricato PGE4	184 dys	383 dys	430;504						120	Opere varie 5 su 7	FUNES		€ 260.081,99																
641	FA06	FA0610		Fabbricato antincendio	244 dys	237 dys	60555						159	Opere varie 5 su 7	FUNES		€ 284.848,92																
642				ID-Idrologia e Idraulica	215 dys	197 dys							0	7/7			€ 20.560,80																
643	ID10			ID10-Alimentazione vasche antincendio	215 dys	197 dys							0	7/7			€ 20.560,80																
644	ID10	ID10B		ID10.B.-Alimentazione vasca AI Funes	215 dys	197 dys	640;605						140	Opere varie 5 su 7	FUNES		€ 20.560,80																
645				CANTIERE CHIUSA	2291 dys	83 dys	100;173						0	7/7			€ 20.290.588,03																
646				BA-Presidi Antirumore	169 dys	142 dys							0	7/7			€ 1.857.545,49																
647	BA07			BA07- Barriere antirumore lungo la SS 242 Dir. della Val Gardena	169 dys	142 dys							0	7/7			€ 1.857.545,49																
648	BA07	BA07.1		BA07.1.-Barriere antirumore a Chiusa	169 dys	142 dys	4						110	Opere varie 5 su 7	CHIUSA		€ 1.857.545,49																
649				GA-Gallerie Artificiali	2261 dys	83 dys							0	7/7			€ 415.586,31																
650	GA05			GA05-Discenderia Chiusa: opere provvisorie e definitive imbocco e conio d'attacco	2261 dys	83 dys							0	7/7			€ 415.586,31																
651	GA05A			GA05.A.-Imbocco Discenderia Chiusa	2261 dys	83 dys			0+00,00	0+021,50	21,50		0	7/7	CHIUSA	Galleria Artificiale	€ 415.586,31																
652	GA05A	G10005A		Opere Provvisoria Imbocco Discenderia Chiusa	15 dys	183 dys	48F5+30 dys		0+00,00	0+021,50	21,50		10	Opere varie 5 su 7	CHIUSA	Galleria Artificiale	€ 27.141,18																
653	GA05A	GN10005A		Concio d'attacco Imbocco Discenderia Chiusa	8 dys	183 dys	652		0+00,00	0+021,50	21,50		5	Opere varie 5 su 7	CHIUSA	Galleria Artificiale	€ 279.517,93																
654	GA05A	GA10005A		Galleria Artificiale Imbocco Discenderia Chiusa	138 dys	83 dys	653;655;666;507		0+00,00	0+021,50	21,50		90	Opere varie 5 su 7	CHIUSA	Galleria Artificiale	€ 108.927,20																
655				GN-Gallerie naturali	1697 dys	102 dys							0	7/7			€ 18.017.456,23																
656	GN05			GN05-Finestra Chiusa	1697 dys	102 dys							0	7/7			€ 18.017.456,23																
657	GN05A			GN05.A.-Finestra Chiusa	868 dys	142 dys			0+021,50	1+784,38	1.762,88		0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 14.603.575,97																
658	GN05A		GN1	GN05.A.GN1.- Scavo	720 dys	142 dys	653F5+75 dys;648	Trad-03	0+021,50	1+784,38	1.762,88	2,8	630	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 8.660.416,62																
659	GN05A		GN2/GN3/GN4	GN05.A.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	114 dys	906 dys	658;661	Riv 05	0+021,50	1+784,38	1.762,88		100	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 5.943.159,35																
660	GN05B	GN010005B		GN05.B.-Finestra Chiusa - Camerone di manovra e Allargo	173 dys	142 dys			1+784,12	1+809,4	25,28		0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 776.166,70																
661	GN05B	GN010005B	GN1	GN05.B.GN1.- Scavo	34 dys	142 dys	658	Trad-03	1+784,12	1+809,4	25,28		30	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 776.166,70																
662	GN05B	GN010005B	GN2/GN3/GN4	GN05.B.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	25 dys	906 dys	661;659	Riv 05	1+784,12	1+809,4	25,28		22	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 0,00																
663	GN05C	GN010005C		GN05.C.-Finestra Chiusa - Sezione di Collegamento (B.P. esodo n° 41)	112 dys	98 dys			1+810,40	1+875,91			0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 1.324.895,99																
664	GN05C	GN010005C	GN1	GN05.C.GN1.- Scavo	34 dys	157 dys			1+810,40	1+875,91			0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 1.324.895,99																
665	GN05C	GN010005C	GN1	GN05.C.GN1.- Scavo: Opere minore Scavo tradizionale	34 dys	157 dys	661;495F5+30 dys;445	Trad-03	1+809,40	1+875,85	66,45		30	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 1.324.895,99																
666	GN05C	GN010005C	GN2/GN3/GN4	GN05.C.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	24 dys	98 dys	495;328	Riv 01	1+809,40	1+875,85	66,45		21	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 0,00																
667	GN05E			GN05.E.-Finestra Chiusa - Bypass collegamento da Finestra a Locali Tecnologici	103 dys	98 dys			1+735,51	1+735,51	29,58		0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 122.427,35																
668	GN05E		GN1	GN05.E.GN1.- Scavo	13 dys	157 dys	661;665	Trad-03	1+735,51	1+735,51	29,58		11	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 122.427,35																
669	GN05E		GN2/GN3/GN4	GN05.E.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	25 dys	98 dys	668;666	Riv 01	1+735,51	1+735,51	29,58		22	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 0,00																
670	GN05J			GN05.J.-Finestra Chiusa - Locali tecnologici (Cunicolo)	148 dys	98 dys					110,79		0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 1.020.249,94																
671	GN05J		GN1	GN05.J.GN1.- Scavo	31 dys	157 dys	668;665	Trad-03			110,79		27	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 1.020.249,94																
672	GN05J		GN2/GN3/GN4	GN05.J.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	58 dys	98 dys	671;669	Riv 01			110,79		51	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 0,00																
673	GN05M			GN05.M.-Finestra Chiusa -Bypass collegamento Galleria di Linea a Locali Tecnologici	134 dys	98 dys					45,86		0	7/7	CHIUSA	Tradizionale	€ 170.140,28																
674	GN05M		GN1	GN05.M.GN1.- Scavo	8 dys	207 dys	665;671	Trad-03			45,86		7	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 170.140,28																
675	GN05M		GN2/GN3/GN4	GN05.M.GN2/GN3/GN4.- Arco Rovescio + Revestimento Definitivo + Opere di finitura	17 dys	98 dys	674;672	Riv 01			45,86		15	Opere in sotterraneo 7	CHIUSA	Tradizionale	€ 0,00																
676				STAZIONE PONTE GARDENA	2040 dys	110 dys	149;150;152;154						0	7/7			€ 57.102.105,34																
677				Spostamenti dei sottoservizi nella Parte A - SI-Servizi interferenti	0 dys	1020 dys							0				€ 324.486,10																
678	SI00	SI0700Z		ZONA PONTE GARDENA - Tombinio a pk 2+595	0 dys	1020 dys	4;430F5+180 dys						0	7/7			€ 324.486,10																
679				AM-Armamento - Montaggio 1° Fase	1783 dys	110 dys							0	7/7			€ 791.248,16																
680	AM07			AM07-Stazione Ponte Gardena Fase 1	51 dys	110 dys							0	7/7			€ 50.815,23																
681	AM07			AM07.0.-Stazione Ponte Gardena Fase 1	51 dys	110 dys	4;52;79						33	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 50.815,23																
682	AM08			AM08-Stazione Ponte Gardena Fase 2	15 dys	909 dys							0	7/7			€ 127.506,45																
683	AM08			AM08-Stazione Ponte Gardena Fase 2	15 dys	909 dys	73055+80 dys						10	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 127.506,45																
684	AM09			AM09-Stazione Ponte Gardena Fase 3	2 dys	909 dys							0	7/7			€ 112.871,93																
685	AM09			AM09-Stazione Ponte Gardena Fase 3	2 dys	909 dys	683F5+114 dys						1	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 112.871,93																
686	AM10			AM10-Stazione Ponte Gardena Fase 4	52 dys	946 dys							0	7/7			€ 53.522,51																
687	AM10			AM10-Stazione Ponte Gardena Fase 4	52 dys	946 dys	685F5+15 dys						34	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE</																		



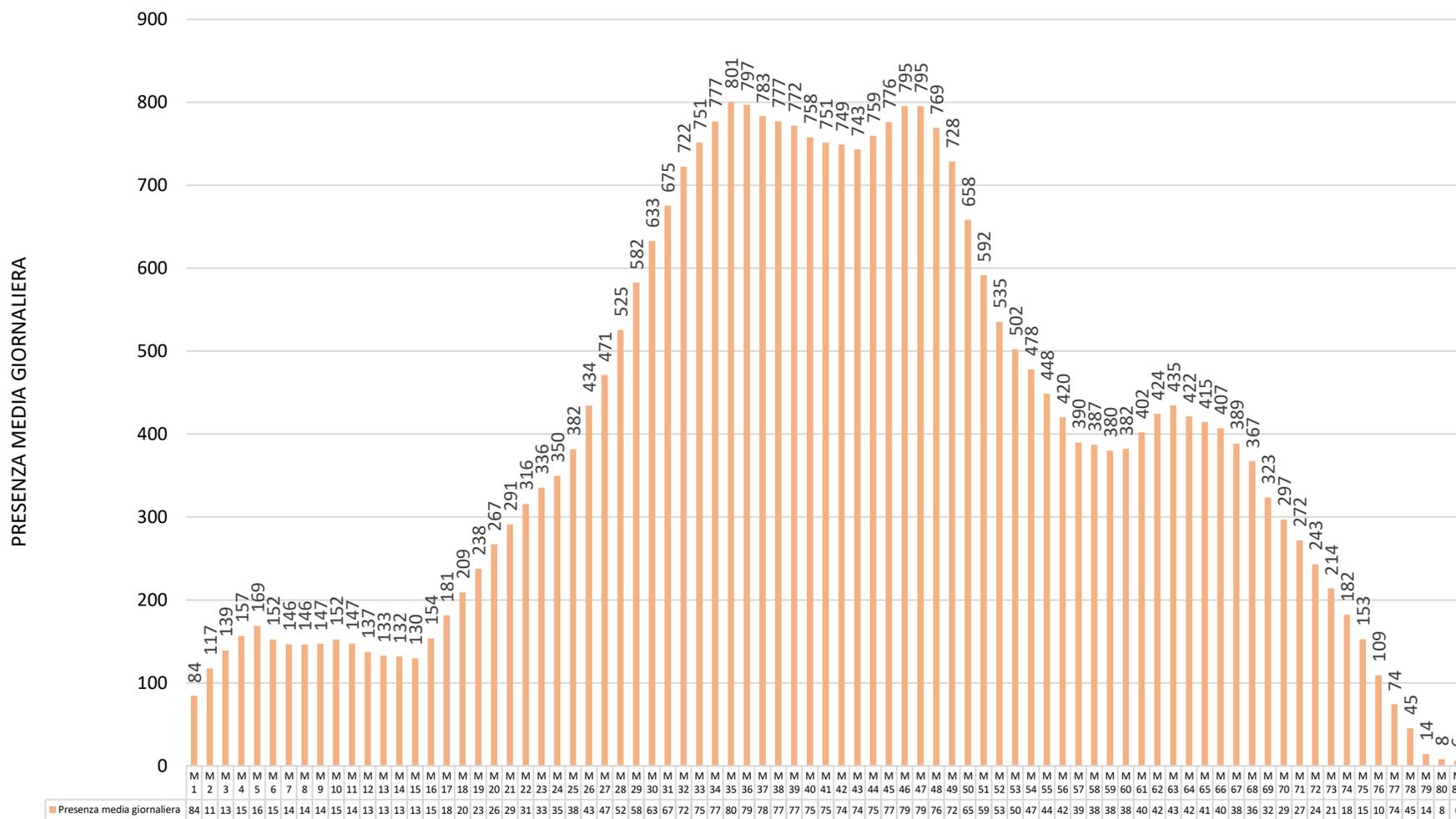
Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta "Fortezza – Ponte Gardena"
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO -

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Total Slack	Predecessors	Squadra	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Durata glav	Calendario	Binario / Finestra	Met Scavo	Cost	Gantt Chart (2023-2032)																							
768	SE05	SE05A		OPERE EDILI FABBRICATO SSE	231 dys	445 dys	722						150	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 52.351,61	2023 Q1-Q4, 2024 Q1-Q4, 2025 Q1-Q4, 2026 Q1-Q4, 2027 Q1-Q4, 2028 Q1-Q4, 2029 Q1-Q4, 2030 Q1-Q4, 2031 Q1-Q4, 2032 Q1-Q4																							
769	SE05	SE05B		OPERE EDILI PIAZZALE SSE	138 dys	445 dys	768						90	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 208.286,72	Gantt bar from 2023 Q3 to 2024 Q2																							
770	SE05	SE05D		OPERE ELETTROMECCANICHE FABBRICATO	361 dys	123 dys	7,231,375FF;768						235	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 942.134,78	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
771	SE05	SE05E		OPERE ELETTROMECCANICHE REPARTO ALL'APERTO	361 dys	123 dys	7,231,375FF;769						235	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 1.130.101,64	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
772				TC-Telecomunicazioni - Montaggio 1° Fase	361 dys	123 dys							0	7/7			€ 280.684,88	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
773	TC01			TC01-Cavi telefonici e Fibra Ottica - Montaggio 1° Fase	361 dys	123 dys							0	7/7			€ 280.684,88	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
774	TC01	TC10A		TC01.A-Stazione di Ponte Gardena	361 dys	123 dys	227,231,375FF						235	Opere varie 5 su 7	STAZIONE PONTE		€ 280.684,88	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
775				OPERE VARIE	2398 dys	2 dys	100						0	7/7			€ 28.241.259,11	2398 dys - Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
776				GB-Consolidamenti da piano campagna e interventi di stabilizzazione	531 dys	1258 dys							0	7/7			€ 1.601.204,81	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
777				GB02-Consolidamenti da p.c. A22 Pila 13 Int. ponte gardena bp	177 dys	1258 dys							0	7/7			€ 306.597,69	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
778	GB02	GB10002		GB02.0.-Consolidamenti da P.C. A22 Pila 13 Int. Ponte Gardena BP	177 dys	1258 dys	5985F						115	Opere varie 5 su 7	BP		€ 306.597,69	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
779	GB03			GB03-Intervento salvaguardia A22 Pila 14 Int. Ponte Gardena bp	177 dys	1435 dys							0	7/7			€ 234.181,30	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
780	GB03	GB10003		GB03.0.-Intervento Salvaguardia A22 Pila 14 Int. Ponte Gardena BP	177 dys	1435 dys	7785F;212						115	Opere varie 5 su 7	BP		€ 234.181,30	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
781	GB04			GB04-Consolidamenti da p.c. A22 rilevato Int. Ponte Gardena bd	177 dys	1258 dys							0	7/7			€ 1.060.425,82	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
782	GB04	GB10004		GB04.0.-Consolidamenti da P.C. A22 Rilevato Int. Ponte Gardena BD	177 dys	1258 dys	780,778						115	Opere varie 5 su 7	BD		€ 1.060.425,82	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
783				IA-Opere verde	799 dys	83 dys							0	7/7			€ 126.740,56	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
784	IA02			IA02-Opere a verde imbocchi	799 dys	83 dys							0	7/7			€ 126.740,56	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
785	IA02		1	IA02.1.- Imbocco Scaleres Nord	154 dys	728 dys	177,182,181;183		0+490,00	0+490+00	0		100	Opere varie 5 su 7	FORTEZZA		€ 25.348,12	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
786	IA02		2	IA02.2.- Imbocco Scaleres Sud	154 dys	248 dys	3815S+60 dys;3855S+60 412;416						100	Opere varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 25.348,11	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
787	IA02		3	IA02.3.- Imbocco Gardena Nord	154 dys	514 dys							100	Opere varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 25.348,11	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
788	IA02		4	IA02.4.- Finestra Funes	154 dys	181 dys	426FF						100	Opere varie 5 su 7	SCALERES SUD		€ 25.348,11	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
789	IA02		5	IA02.5.- Finestra Chiusa	154 dys	83 dys	6545S+10 dys		0+00,00	0+021,14	21,14		100	Opere varie 5 su 7	CHIUSA		€ 25.348,11	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
790				ID-Idrologia e Idraulica	803 dys	994 dys							0	7/7			€ 639.894,10	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
791	ID00			ID00-Acquetotti integrativi	549 dys	994 dys							0	7/7			€ 265.871,65	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
792	ID00	ID00A		ID00.A.-Approvvigionamento sorgente S7A	131 dys	994 dys	5985F;799;4255F						85	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 1.223,37	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
793	ID00	ID00B		ID00.B.-Approvvigionamento sorgente SSA	161 dys	994 dys	5985F;792;4255F						105	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 13.691,71	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
794	ID00	ID00C		ID00.C.-Approvvigionamento sorgente S1A	131 dys	1069 dys	797						85	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 23.437,36	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
795	ID00	ID00D		ID00.D.-Approvvigionamento sorgente S2	177 dys	1069 dys	798						115	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 227.519,21	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
796	ID01			ID01-Acquetotti integrativi - sorgenti	597 dys	1069 dys							0	7/7			€ 374.022,45	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
797	ID01	ID01A		ID01.A.-Approvvigionamento sorgente S11	166 dys	1069 dys	795						108	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 26.824,99	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
798	ID01	ID01C		ID01.C.-Approvvigionamento sorgente S12-S13-S14	254 dys	1069 dys	2355F						165	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 340.146,25	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
799	ID01	ID01E		ID01.E.-Approvvigionamento sorgente S18	184 dys	994 dys	4,5985F;4255F						120	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 7.051,21	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
800	IE			IE-Cabine / impianti	184 dys	2 dys							0	7/7			€ 67.700,28	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
801	IE40			IE40-Viabilità	184 dys	2 dys							0	7/7			€ 67.700,28	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
802	IE40	IE40		IE40.0.-Viabilità	184 dys	2 dys	77F;418FF;753FF						120	Opere varie 5 su 7	VARIE		€ 67.700,28	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
803	GN			GN-Gallerie naturali	2102 dys	298 dys							0	7/7			€ 16.152.331,08	2102 dys - Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
804	GN00			GN00-Movimenti terra gallerie naturali	2102 dys	298 dys							0	7/7			€ 16.152.331,08	2102 dys - Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
805	GN00	GA0001T		Galleria Artificiale Scaleres Nord movimento terre	600 dys	1080 dys	4F5+180 dys;1775S						1420	Opere varie 5 su 7			€ 682,17	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
806	GN00	GA0002T		Galleria Artificiale Gardena Nord	950 dys	1021 dys	4F5+180 dys;4705S						1420	Opere varie 5 su 7			€ 77.610,35	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
807	GN00	GA0001T		Galleria Artificiale Scaleres Sud movimento terre	560 dys	670 dys	4F5+180 dys;2495S						1420	Opere varie 5 su 7			€ 29.077,19	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
808	GN00	GA0007AT		Imbocco Interconnessione B.D. movimento terre	560 dys	301 dys	4,7425S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 45.101,69	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
809	GN00	GN0001T		Galleria Naturale Scaleres - Movimento terre	1200 dys	583 dys	4,2265S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 2.272.974,67	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
810	GN00	GN0002T		Galleria Naturale Gardena - Movimento terre	1500 dys	298 dys	4,5105S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 5.934.137,15	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
811	GN00	GN0003T		Finestra Forch movimento terre	250 dys	2013 dys	4,3215S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 386.450,79	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
812	GN00	GN0004T		GN Finestra Albes movimenti terre	600 dys	392 dys	4,3485S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 49.759,02	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
813	GN00	GN0005T		Finestra Chiusa movimento terre	1800 dys	431 dys	4,6585S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 623.930,92	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
814	GN00	GN0006T		Finestra Funes - Movimento terre	600 dys	1310 dys	4,5945S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 457.948,99	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
815	GN00	GN0010T		Trattamento smarino scavo tradizionale (classi B+C)	2070 dys	330 dys	4						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 3.613.751,52	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
816	GN00	GN001UT		BY PASS G.Scaleres e Gardena movimenti terre	1000 dys	494 dys	4,2885S;2915S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 146.679,95	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
817	GN00	GN007DT		Interconnessione b.p. TBM movimento terre	300 dys	1135 dys	4,5985S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 1.087.000,97	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
818	GN00	GN007HT		Interconnessione b.d. TBM movimento terre	450 dys	302 dys	4,6025S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 1.252.315,47	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
819	GN00	GN007IT		By pass Interconnessioni P.te Gardena movimento terre	850 dys	320 dys	4,6135S						2070	Opere in sotterraneo 7			€ 174.910,23	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
820				MO-Monitoraggio	2373 dys	27 dys							0	7/7			€ 9.653.388,28	2373 dys - Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
821	MO01			MO01-Monitoraggio	2373 dys	27 dys							0	7/7			€ 9.653.388,28	2373 dys - Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
822	MO01	MO01A		MO01.A.-Monitoraggio opere di imbocco	2360 dys	40 dys	2085S,4						2110	Opere in sotterraneo 7			€ 419.961,75	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
823	MO01	MO01B		MO01.B.-Monitoraggio esterno	2360 dys	40 dys	4						2110	Opere in sotterraneo 7			€ 429.187,23	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
824	MO01	MO01C		MO01.C.-Gestione dati monitoraggio del cantiere (WEB-GIS)	2342 dys	28 dys	2085S;6515S						2050	Opere in sotterraneo 7			€ 3.516.483,95	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
825	MO01	MO10001		MO10001-Monitoraggio Interno Galleria Scaleres Tradizionale	1885 dys	73 dys	2705S						1650	Opere in sotterraneo 7	FORCH		€ 2.082.273,03	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
826	MO01	MO10001M		MO10001M.-Monitoraggio Galleria Scaleres Meccanizzato	1451 dys	58 dys	2355S;2425S						1270	Opere in sotterraneo 7	FORCH		€ 351.080,00	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
827	MO01	MO10002		MO10002-Monitoraggio Galleria Gardena	1771 dys	27 dys	5095S						1550	Opere in sotterraneo 7	FUNES		€ 1.840.284,18	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							
828	MO01	MO10003E		MO10003E.-Monitoraggio Finestra Forch	1828 dys	82 dys	5945S						1600	Opere in sotterraneo 7	FUNES		€ 31.359,36	Gantt bar from 2023 Q3 to 2028 Q3																							

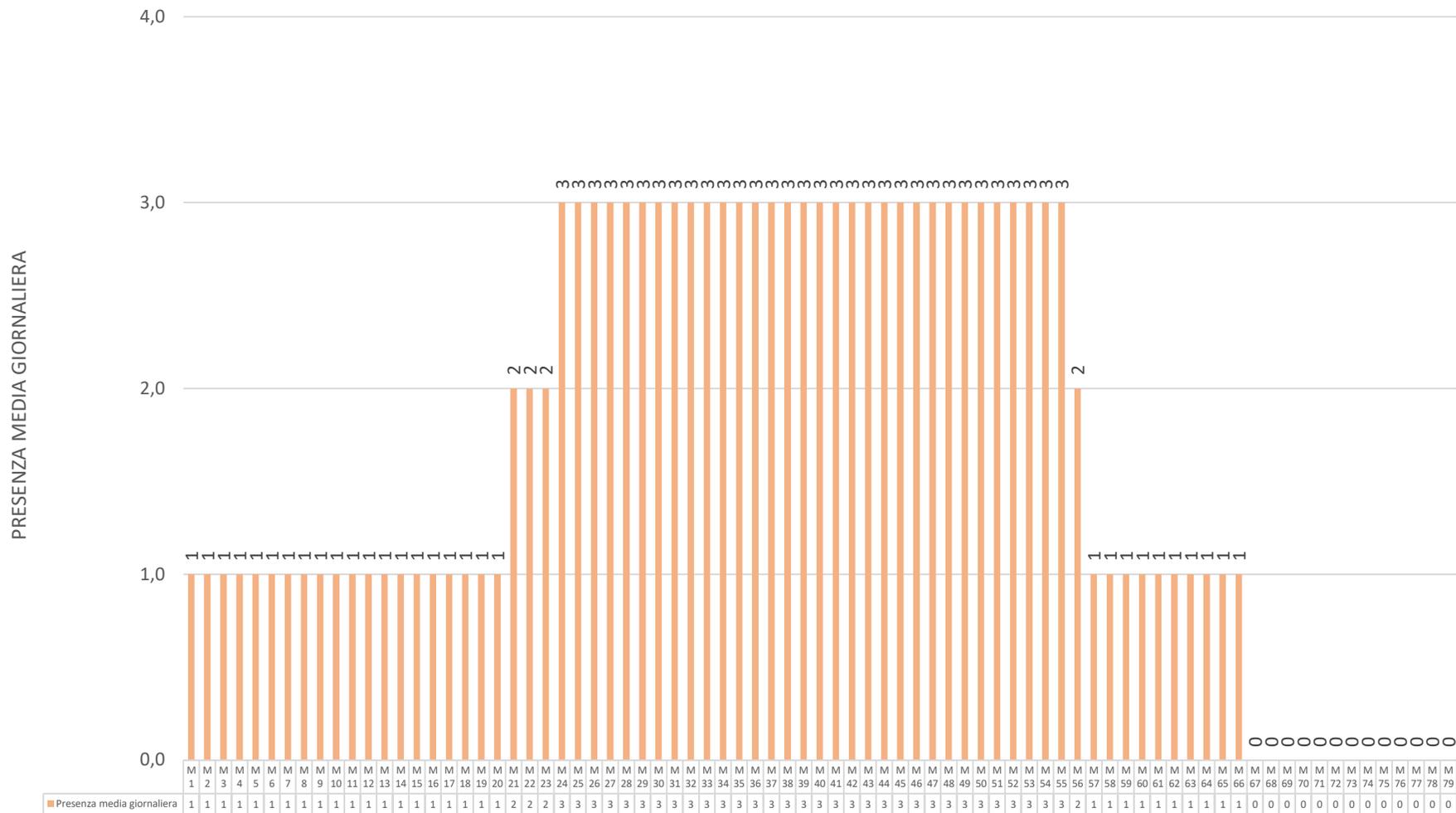
Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta "Fortezza – Ponte Gardena"
OPERE PARTE B (senza BST)
- CURVA S -



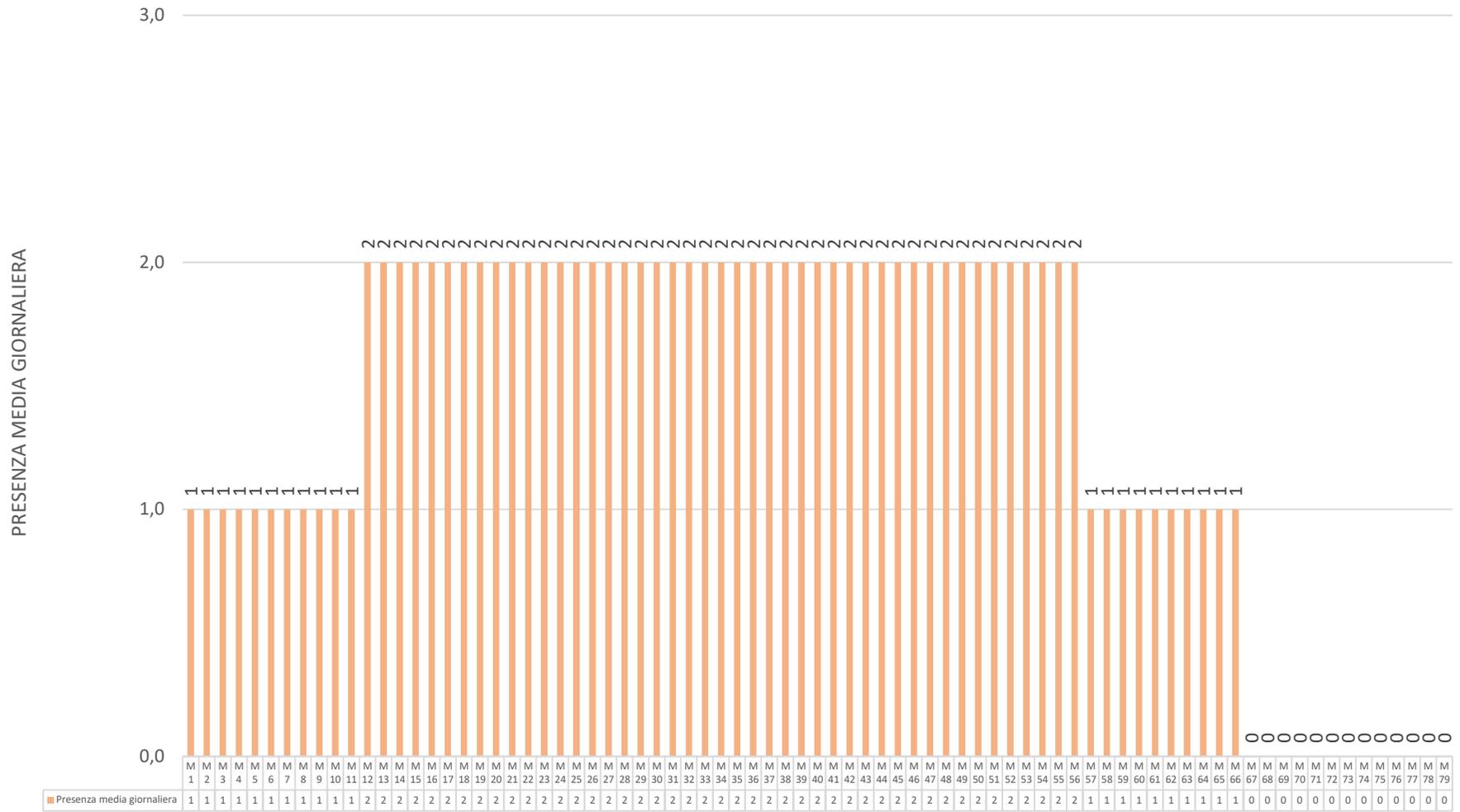
**Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
OPERE PARTE B (senza BST)
- ISTOGRAMMA MANODOPERA -**



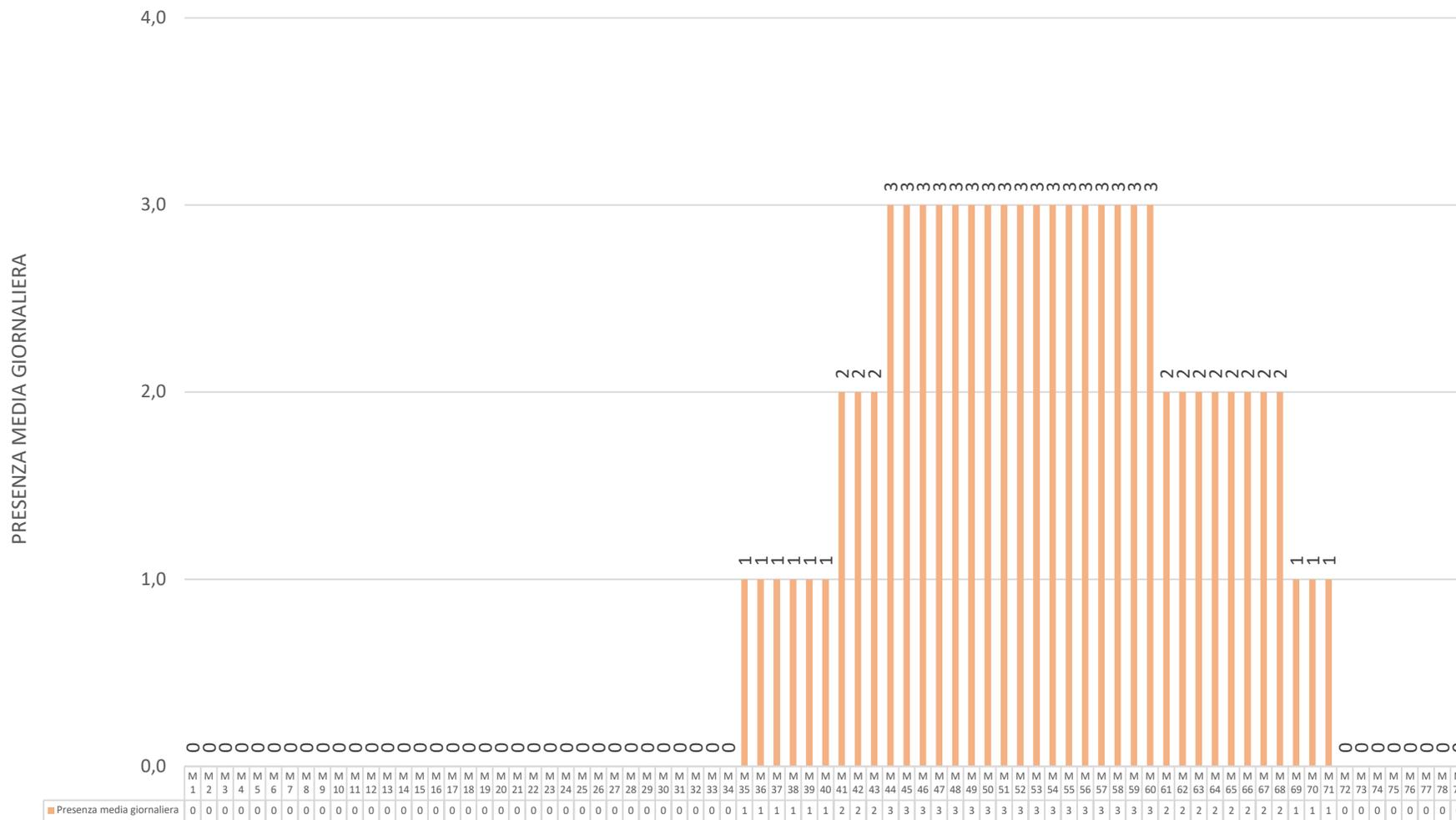
**Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
OPERE PARTE B
- ISTOGRAMMA MEZZI: TBM -**



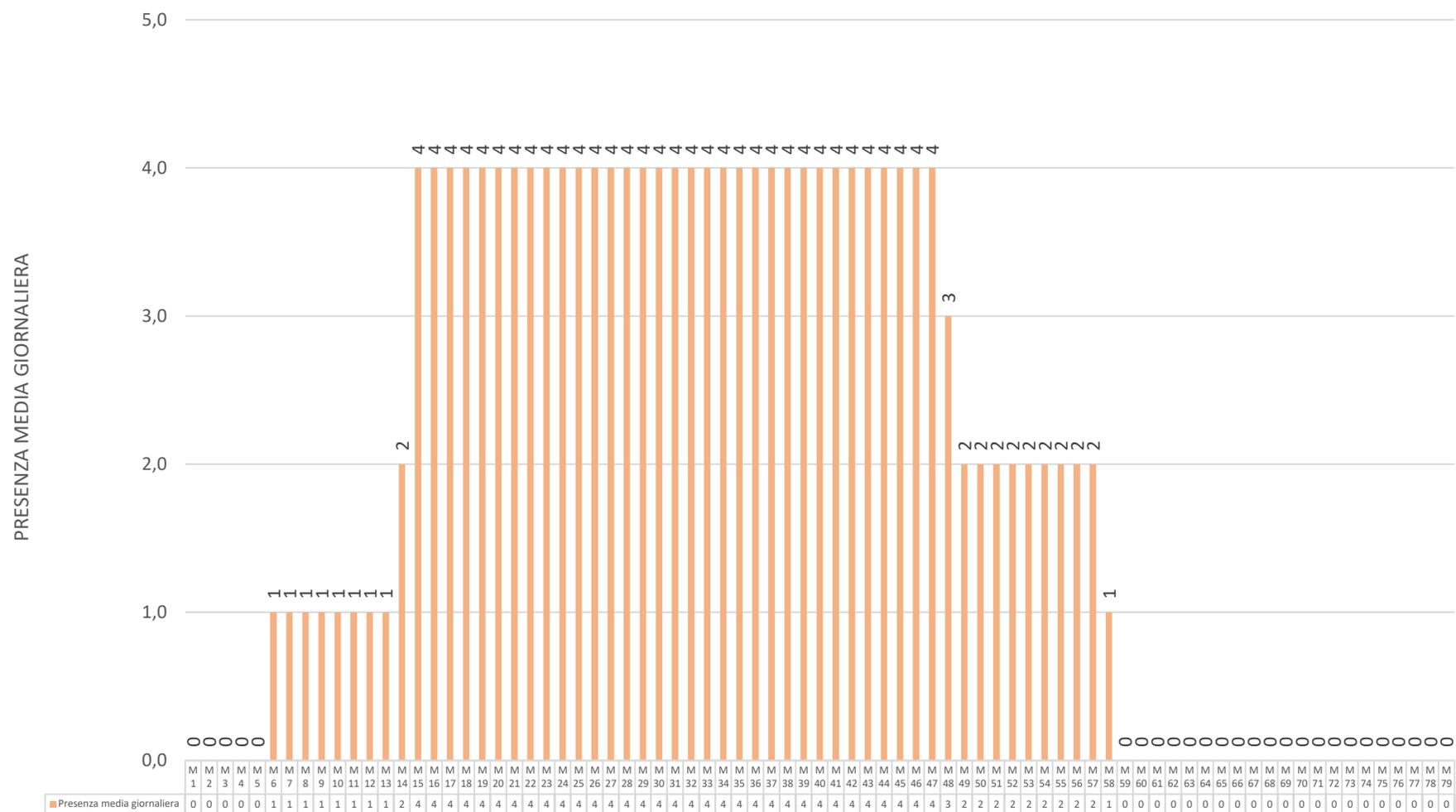
**Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
OPERE PARTE B
- ISTOGRAMMA MEZZI: IMPIANTO BACKFILLING TBM BICOMPONENTE -**



Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena” OPERE PARTE B - ISTOGRAMMA MEZZI: JUMBO BY-PASS -



Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
OPERE PARTE B
- ISTOGRAMMA MEZZI: JUMBO GALLERIA TRADIZIONALE -



Lotto 1 del quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza – Verona, tratta “Fortezza – Ponte Gardena”
ESECUZIONE LAVORI FORTEZZA-PONTE GARDENA LOTTO 1
- PROGRAMMA OPERATIVO PRIMI 3 MESI -

ID	LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE	LIVELLO 8 - TRATTO D'OPERA	LIVELLO 9 - PARTI D'OPERA	Nome attività	Duration	Task Calendar	Critical	Predecessors	PK inizio	PK fine	Lunghezza	Produttività	Finestra / Binario	Met. Scavo	Squadra	Gantt Chart (M-1 to M6)																								
1				Quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza- Verona - Linea AV/AC	92 dys	7/7	Yes										92 dys → Quadruplicamento della linea ferroviaria Fortezza- Verona - Linea AV/AC																							
2				Esecuzione Lavori Fortezza - Ponte Gardena Lotto 1	92 dys	7/7	Yes										92 dys → Esecuzione Lavori Fortezza - Ponte Gardena Lotto 1																							
3				Milestones	0 dys	7/7	Yes										◆ Milestones																							
4				Consegna dei lavori da parte di IF/RFI	0 dys	7/7	Yes										◆ Consegna dei lavori da parte di IF/RFI																							
5				Progetto Esecutivo di Dettaglio	0 dys	7/7	No										◆ Progetto Esecutivo di Dettaglio																							
6				Progetto esecutivo di Dettaglio dei lavori iniziali	0 dys	7/7	No	4									◆ Progetto esecutivo di Dettaglio dei lavori iniziali																							
7				Approvazione Progetto di Dettaglio dei lavori iniziali da IF	0 dys	7/7	No	6									◆ Approvazione Progetto di Dettaglio dei lavori iniziali da IF																							
8				Procedure espropriative e di occupazione temporanea	0 dys	7/7	No										◆ Procedure espropriative e di occupazione temporanea																							
9				Aree a cura Italferr	0 dys	7/7	No	4									◆ Aree a cura Italferr																							
10				Aree a cura Dolomiti	0 dys	7/7	No	4									◆ Aree a cura Dolomiti																							
11				Autorizzazione e permessi	90 dys	7/7	No	4									90 dys → Autorizzazione e permessi																							
12				Accessi	30 dys	7/7	No										30 dys → Accessi																							
13				Ambiente	30 dys	7/7	No										30 dys → Ambiente																							
14				Ufficio gestione risorse idriche per i pozzi ed attengimenti	30 dys	7/7	No										30 dys → Ufficio gestione risorse idriche per i pozzi ed attengimenti																							
15				Ufficio tutela acque (scarichi acque)	30 dys	7/7	No										30 dys → Ufficio tutela acque (scarichi acque)																							
16				Ufficio aria e rumore	30 dys	7/7	No										30 dys → Ufficio aria e rumore																							
17				Ufficio gestioni rifiuti	30 dys	7/7	No										30 dys → Ufficio gestioni rifiuti																							
18				Gestori impianti fognari	30 dys	7/7	No										30 dys → Gestori impianti fognari																							
19				Gestione acque di adduzione	30 dys	7/7	No										30 dys → Gestione acque di adduzione																							
20				Gestione allacci elettrici	30 dys	7/7	No										30 dys → Gestione allacci elettrici																							
21				Gestione pratiche Bacini Montani per lavori prossimi all'alveo	30 dys	7/7	No										30 dys → Gestione pratiche Bacini Montani per lavori prossimi all'alveo																							
22				Gestione pratica VIA (Valutazione Impatto Ambientale)	30 dys	7/7	No										30 dys → Gestione pratica VIA (Valutazione Impatto Ambientale)																							
23				Qualità	90 dys	7/7	No										90 dys → Qualità																							
24				SIG	30 dys	7/7	No										30 dys → SIG																							
25				Qualificazione degli impianti di produzione di materie prime e di recupero/ smaltimento rifiuti	90 dys	7/7	No										90 dys → Qualificazione degli impianti di produzione di materie prime e di recupero/ smaltimento rifiuti																							
26				Certificazione di impianti	90 dys	7/7	No										90 dys → Certificazione di impianti																							
27				Pratiche edilizie	30 dys	7/7	No										30 dys → Pratiche edilizie																							
28				Autorizzazione a installare campo base di Comune ed altri (Segnalazione Certificati Inizio Attività)	30 dys	7/7	No										30 dys → Autorizzazione a installare campo base di Comune ed altri (Segnalazione Certificati Inizio Attività)																							
29				Pratica antincendio per gli impianti di cantiere (SCIA)	30 dys	7/7	No										30 dys → Pratica antincendio per gli impianti di cantiere (SCIA)																							
30				Sicurezza	90 dys	7/7	No										90 dys → Sicurezza																							
31				Autorizzazione per eseguire viabilità	30 dys	7/7	No										30 dys → Autorizzazione per eseguire viabilità																							
32				Testimoniato di stato prima di avvio dei lavori	90 dys	7/7	No										90 dys → Testimoniato di stato prima di avvio dei lavori																							
33				Servizi per avvio dei cantieri	0 dys	7/7	Yes	4									◆ Servizi per avvio dei cantieri																							
34				Allacci elettrici cantiere	0 dys	7/7	Yes										◆ Allacci elettrici cantiere																							
35				Allacci idraulici cantiere	0 dys	7/7	Yes										◆ Allacci idraulici cantiere																							
36				Scarichi cantieri	0 dys	7/7	Yes										◆ Scarichi cantieri																							
37				Allacci fibra ottica	0 dys	7/7	Yes										◆ Allacci fibra ottica																							
38				Costruzione	92 dys	7/7	Yes	4									92 dys → Costruzione																							
39				CA-Cantierizzazione	90 dys	7/7	No										90 dys → CA-Cantierizzazione																							
40	CA01			CA01-Aspetti ambientali della cantierizzazione	90 dys	7/7	No										90 dys → CA01-Aspetti ambientali della cantierizzazione																							
41	CA01	CA01.0		CA01.0.-Aspetti ambientali della cantierizzazione	90 dys	7/7	No	43									90 dys → CA01.0.-Aspetti ambientali della cantierizzazione																							
42				Spostamenti dei sottoservizi Parte A - SI-Servizi Interferenti	0 dys	7/7	No	4									0 dys → Spostamenti dei sottoservizi Parte A - SI-Servizi Interferenti																							
43				Adeguamento sottoservizi Finestra di Albes	0 dys	7/7	No	4									◆ Adeguamento sottoservizi Finestra di Albes																							
44				ASM Bressanone	0 dys	7/7	No	4									◆ ASM Bressanone																							
45				Fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente (NUOVA)	0 dys	7/7	No	4									◆ Fognatura - Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente (NUOVA)																							
46				Adeguamento sottoservizi Area Attraversamento Viadotto Isarco /Imbocco Scaleres Sud/ Gardena Nord	0 dys	7/7	No	4									◆ Adeguamento sottoservizi Area Attraversamento Viadotto Isarco /Imbocco Scaleres Sud/ Gardena Nord																							
47				ASM BRESSANONE	0 dys	7/7	No										◆ ASM BRESSANONE																							
48				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice07-SI06007	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice07-SI06007																							
49				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice08-SI06008	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice08-SI06008																							
50				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice09-SI06009	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice09-SI06009																							
51				Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice10-SI06010	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti esistenti MT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice10-SI06010																							
52				Cavidotti esistenti BT/MT-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice03-SI06003	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti esistenti BT/MT-Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice03-SI06003																							
53				Cavidotto esistente BT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice04-SI06004	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotto esistente BT -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(3)_PD.Codice04-SI06004																							
54				INFRANET	0 dys	7/7	No										◆ INFRANET																							
55				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice03-SI06003	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice03-SI06003																							
56				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SI06007	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SI06007																							
57				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SI06008	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SI06008																							
58				Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SI06009	0 dys	7/7	No	4									◆ Cavidotti TLC DATI -Risoluzione Interferenze a cura dell'Ente_PE.Scheda02(5)_PD.Codice07-SI06009																							

Attività  Cardine ◆ Riepilogo  Critica 

