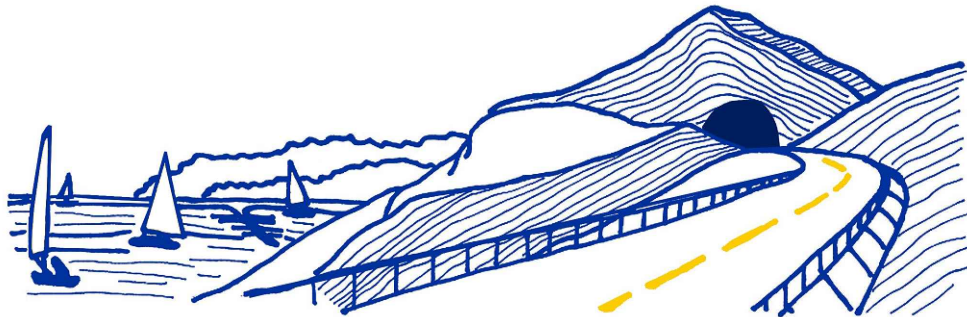


**VARIANTE ALLA S.S.1 AURELIA (AURELIA BIS)
VIABILITA' DI ACCESSO ALL' HUB PORTUALE DI LA SPEZIA
INTERCONNESSIONE TRA I CASELLI DELLA A-12 E IL PORTO DI LA SPEZIA
3° LOTTO TRA FELETTINO E IL RACCORDO AUTOSTRADALE**

PROGETTO ESECUTIVO DI STRALCIO E COMPLETAMENTO C - 3° TRATTO

PROGETTO ESECUTIVO

GE265



VISTO: IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

Ing. Fabrizio CARDONE

RESPONSABILE
DELL'INTEGRAZIONE DELLE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Alessandro RODINO

PROGETTISTA SPECIALISTA

Ing. Daniele MORGERA

IL COORDINATORE DELLA
SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE

Dott. Domenico TRIMBOLI

**DOCUMENTI TECNICO AMMINISTRATIVI
CRONOPROGRAMMA**

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. N. PROG.	0000_T00EG00TAMCR01_F			
DPGE0265	E 20	CODICE ELAB.	T00EG00TAMCR01	F	-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F	EMISSIONE PER REVISIONE AGGIORNAMENTO PREZZIARIO	Maggio 2022	E. Salsano	D. Morgera	A. Rodino
E	EMISSIONE PER AGGIORNAMENTO PREZZIARIO	Febbraio 2022	E. Salsano	D. Morgera	A. Rodino
D	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS	Gennaio 2022	E. Salsano	D. Morgera	A. Rodino
C	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS	Dicembre 2021	E. Salsano	D. Morgera	A. Rodino
B	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS	Ottobre 2021	E. Salsano	D. Morgera	A. Rodino
A	EMISSIONE	Marzo 2021	E. Salsano	D. Morgera	A. Rodino

INDICE**pag.**

1. INTRODUZIONE	1
2. CRONOPROGRAMMA.....	1

1. Introduzione

Il presente documento viene redatto nell'ambito del Contratto applicativo per la progettazione esecutiva dell'intervento S.S. 1 "Lavori di costruzione della variante alla S.S. 1 Aurelia (Aurelia bis), viabilità di accesso all'HUB portuale di La Spezia, interconnessione tra i caselli della A12 ed il porto di La Spezia – 3° lotto tra Felettino ed il raccordo autostradale - Progetto Esecutivo di Stralcio e completamento C – 3° tratto”.

2. Cronoprogramma

Il cronoprogramma dei Lavori allegato alla presente relazione, previsto dal comma 1 lettera h) dell'articolo 33 del D.P.R. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo, é stato redatto ai sensi dell'art.40 del ripetuto D.P.R. 207/2010.

Il cronoprogramma è il documento di programmazione delle attività correlate ai costi di realizzazione ed alla loro distribuzione nel tempo, fermo restando la maggiore definizione dei tempi amministrativi necessari per l'approvazione, l'affidamento ed il collaudo; il documento è redatto con tutto ciò che riguarda la fase definitiva - esecutiva dei lavori, avendo a base il dettaglio di tutto il progetto definitivo – esecutivo e le lavorazioni necessarie alla sua realizzazione.

Il cronoprogramma fissa i termini temporali in cui l'opera deve essere eseguita e ne condiziona i termini di esecuzione fissati dal capitolato speciale d'appalto.

Ferma restando la possibilità per l'impresa di produrre un suo programma esecutivo dei lavori (così come disposto dal comma 10 dell'art. 43 del D.P.R. 207/2010), vantaggioso per la Stazione Appaltante, e accettato dalla Direzione Lavori, questo non può variare il termine di consegna fissato dal cronoprogramma del progetto definitivo esecutivo allegato al contratto. Sarà compito della Direzione Lavori curare, durante l'esecuzione dell'opera, l'eventuale aggiornamento del cronoprogramma dei lavori, apportando i necessari interventi correttivi.

Andamento Stagionale – Tabelle Climatico–Ambientali

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si é tenuto conto anche dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole e della chiusura cantieri per festività, nonché il tempo di avvio del cantiere da considerarsi a produzione nulla.

Tale metodo si basa sul concetto delle condizioni climatiche ambientali di cui alla Circolare C/175 della Cassa per il Mezzogiorno, emanata nel 2 marzo del 1982, in applicazione della legge n. 741 del 10/12/1981 (artt. 1, 9, 10 e 16). Ai fini della determinazione del tempo di esecuzione si possono ipotizzare tre condizioni climatiche rispettivamente:

- A1 Condizioni climatiche favorevoli.
- A2 Condizioni climatiche normali.
- A3 Condizioni climatiche sfavorevoli.

A seconda delle condizioni ipotizzate si avrà una produzione variabile tra il 15% ed il 90% rispetto alla produzione ottimale, in considerazione dell'andamento climatico stagionale e delle festività. In pratica è possibile ricavare, in funzione degli istogrammi climatico ambientali, la seguente:

Tabella A

Condizione clim.-amb.	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
A1-favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82,50
A2-normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65,00
A3-sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58,75

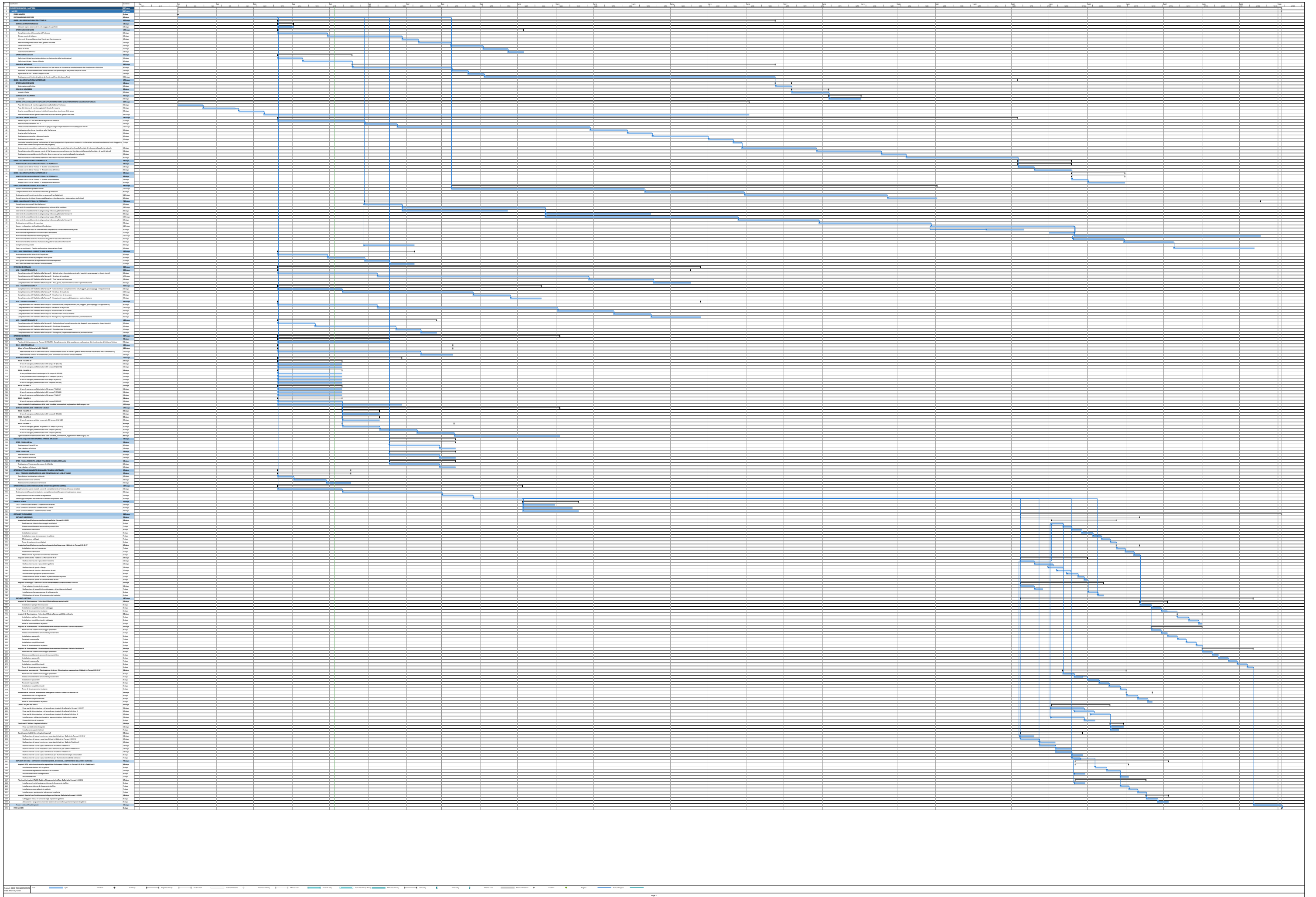
Per ogni mese dell'anno sono riportate le percentuali rispetto alle condizioni ottimali. L'ultima colonna rappresenta il valore medio relativo alle diverse condizioni ipotizzate. In base a tali valori medi annui, è possibile ricavare altrettanti coefficienti (Ci):

$$\begin{aligned}
 C1 &= 100/82,50 = 1,21 && \text{per la classe A1-favorevole} \\
 C2 &= 100/65,00 = 1,54 && \text{per la classe A2-normale} \\
 C3 &= 100/58,75 = 1,70 && \text{per la classe A3-sfavorevole}
 \end{aligned}$$

Poiché in fase di progetto, non è possibile conoscere quale sarà la effettiva data di inizio lavori, è possibile tenere in considerazione le prevedibili incidenze dei giorni di andamento sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante l'arco dell'anno, con aumento temporale analogo di ogni attività indipendente dalla successione temporale.

E' necessario evidenziare che alla classe climatica A2, definita come normale, si ritiene debbano essere assegnati aprioristicamente tutti i valori, salvo il ricorso alle classi A1 e A3 in coincidenza di casi prevedibilmente eccezionali. In alcuni casi esiste una evidente indipendenza dalle condizioni climatiche esterne, quali i lavori in galleria, le rifiniture di edifici per uso civile, la messa in opera di macchinari ecc., in tali situazioni sarà da prevedere l'andamento corrispondente alla classe climatica A1. Di contro per lavori che si svolgono in alta montagna, prevalentemente all'aperto o nel caso di posa di condotte sottomarine si dovrà fare riferimento alla classe A3. Per l'individuazione delle eccezioni, nella circolare citata viene riportata una tabella (B), che mette in relazione 23 categorie di lavoro con le condizioni sopra menzionate. Nello specifico a base delle determinazioni delle durate del cronoprogramma è stato considerata quanto previsto alla tabella (B), per la categoria d'opera relativa alle Opere Stradali: "Opere varie con gallerie" per le quali viene definita la condizione ambientale A1.

Il programma lavori così definito, inclusa la durata della cantierizzazione definita con le prescrizioni della tabella C introdotta dalla Circolare C/175 della Cassa per il Mezzogiorno, emanata nel 2 marzo del 1982, in applicazione della legge n. 741 del 10/12/1981 (artt. 1,9,10 e 16) prevede una durata complessiva di 887 giorni naturali e consecutivi (esclusi monitoraggi ambientali), che includono 140 giorni di andamento stagionale sfavorevole.



LAVORI	Importo opere
GN03 - GALLERIA NATURALE FELETTINO III	9.351.198,69 €
GN04 - GALLERIA NATURALE LE FORNACI I	20.172.606,85 €
GN05 - GALLERIA NATURALE LE FORNACI III	678.398,24 €
GN06 - GALLERIA NATURALE LE FORNACI IV	895.330,02 €
GA02 - GALLERIA ARTIFICIALE FELETTINO II	2.192.714,86 €
GA03 - GALLERIA ARTIFICIALE LE FORNACI II	20.802.859,01 €
VI11 - ASSE PRINCIPALE - VIADOTTO SAN VENERIO	699.036,44 €
SVINCOLO DI MELARA	
VI12 - VIADOTTO RAMPA N	3.434.345,98 €
VI13 - VIADOTTO RAMPA P	1.719.062,94 €
VI14 - VIADOTTO RAMPA S	2.821.414,63 €
VI15 - VIADOTTO RAMPA W	826.704,43 €
OPERE DI SOSTEGNO	
PARATIE	70.091,22 €
CS12 - ASSE PRINCIPALE - Muro in Terra Rinforzata in DX (MU41)	181.459,50 €
SVINCOLO DI MELARA	1.632.410,39 €
SVINCOLO DI MELARA - VIABILITA' LOCALE	2.540.678,79 €
RACCOLTA ACQUE DI PIATTAFORMA - PRESIDI IDRAULICI	
OP03 - VASCA V2 bis	103.485,54 €
OP04 - VASCA V3	49.723,19 €
OP05 - VASCA RACCOLTA ACQUE STILLICIDIO SVINCOLO MELARA	32.543,88 €
OPERE DI ATTRAVERSAMENTO IDRAULICO: TOMBINI SCATOLARI	
AI16 - TOMBINO SCATOLARE 2X2 ASSE PRINCIPALE KM 3+452,07 (AI16)	58.763,51 €
OPERE STRADALI DI PAVIMENTAZIONE E FINITURA (INTERO LOTTO)	3.202.093,11 €
OPERE A VERDE	
OV02 - Svincolo San Venerio - Sistemazione a verde	76.496,24 €
OV03 - Svincolo Le Fornaci - Sistemazione a verde	249.621,99 €
OV04 - Svincolo Melara - Sistemazione a verde	253.772,11 €
IMPIANTI TECNOLOGICI	
IMPIANTI MECCANICI	677.212,52 €
IMPIANTI ELETTRICI	3.319.853,96 €
IMPIANTI SPECIALI - SISTEMI DI COMUNICAZIONE, SICUREZZA, ANTINCENDIO GALLERIE E CUNICOLI	770.833,32 €
IMPORTO OPERE TOTALE	76.812.711,35 €