

INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCHI EOLICI "Vulturino-Volturnara"

**ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING
DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI**



Edison Rinnovabili Spa
Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano



Progettazione Coordinamento	 VEGA sas LANDSCAPE ECOLOGY & URBAN PLANNING Via.405 Cav. 48 - 71021 Foggia - Tel.0881.766231 - Fax 1284432324 mail: info@vegaindustria.org - website: www.vegaindustria.org 	Studi Ambientali e Paesaggistici	Arch. Antonio Demaio Via N. delli Carri, 48 - 71121 Foggia (FG) Tel. 0881.756251 Fax 1784412324 E-Mail: sit.vega@gmail.com 
Studio Geologico-Idrologico	dott. geol. Di Carlo Matteo Viale Virgilio, 30, 71036 Lucera (FG) Ordine dei Geologi di Puglia n.75 Tel./Fax 0881. Cell. 335.5340316 E-Mail: dicarlomatteo@hotmail.com 	Studio Acustico	Arch. Denora Marianna Via Savona, 3 70022 Altamura (BA) Tel./Fax 080.9162455 Cell. 3315600322 E-Mail: info@studioprogettazioneacustica.it 
Studi Naturalistici e Forestali	Dott. Forestale Luigi Lupo Via Mario Pagano 47 - 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it 	Studio Idraulico	Studio di ingegneria Dott.sa Ing. Antonella Laura Giordano Viale degli Aviatori, 73 - 71121 Foggia (FG) Tel./Fax 0881.070126 Cell. 334.94.94.94 E-Mail: lauragiordano@gmail.com 
Progettazione elettrica	 STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA MEZZINA dott. ing. Antonio Via T. Solis 128 71016 San Severo (FG) Tel. 0882.228072 Fax 0882.243651 e-mail: info@studiomezzina.net 	Studio archeologico	 Dott. Francesco Rossi Tel. 340.8085188 E-Mail: dasiuscoop@gmail.com 

Opera	A Progetto di Integrale Ricostruzione di n. 1 impianto eolico composto da 6 aerogeneratori da 6,6 MW per una potenza complessiva di 39,6 MW nei Comuni di Vulturino, Volturnara Appula ed opere di connessione nel comune di Alberona alle località "Piano dei Galli - Passo del Lupo" con smantellamento di n. 20 aerogeneratori di potenza in esercizio pari a 13,08 MW.
-------	--

Oggetto	Nome Elaborato: VIA_02_PNXF3G0-CRO_Cronoprogramma di esecuzione dei lavori	Folter: VIA_02_Relazioni tecniche e di progetto
	Descrizione Elaborato: Cronoprogramma di esecuzione dei lavori	
00	Novembre 2023	Emissione per progetto definitivo
Rev.	Data	Oggetto della revisione
		Elaborazione
		Verifica
Scala:	A) Integrale Ricostruzione Vulturino - Volturnara	
Formato:	Codice progetto AU PNXF3G0	

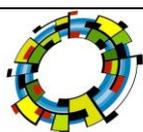
Integrale Ricostruzione Parchi Eolici "Vulturino-Volturara"
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

INDICE

1. INTRODUZIONE	2
2. CRONOPROGRAMMA.....	2
3. LE FASI DI PROGETTO.....	3

INDICE TABELLE

<i>Tab. 1 – Coordinate aerogeneratori.....</i>	<i>2</i>
--	----------



1. INTRODUZIONE

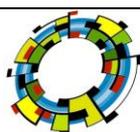
Il presente elaborato ha lo scopo di valutare i tempi e le fasi per la realizzazione e messa in esercizio di un intervento di Integrale Ricostruzione di Parchi Eolici denominati "Volturino-Volturara" di sostituzione di 20 Wtg da 0,6 MW con 6 Wtg da 6,60 MW prevede una potenza complessiva a 39,6 MW futuri a fronte di 13,8 Mw attuali e aventi un'altezza al mozzo pari a 102,5 metri ed un diametro del rotore pari a 155 metri. In particolare la posizione degli aerogeneratori è la seguente:

A_PNXF3G0-IR_Edison_VolturinoVolturara					
N WTG	Coordinate Asse		Dati Catastali		
	X	Y	Comune	Foglio	P.lle
VV01	507540	4591960	Volturino	25	91
					92
					370
VV02	507852	4591240	Volturara	31	24
					33
VV03	508305	4590479	Volturara	33	16
					194
VV04	508699	4591514	Volturino	27	501
					502
					365
					456
VV05	509003	4591136	Volturino	27	459
					108
VV06	509104	4590484	Volturara	33	31
SSEU	509187	4585232	Alberona	30	208

Tab. 1 – Coordinate aeroogeneratori

2. CRONOPROGRAMMA

Attraverso l'elaborazione del diagramma di Gantt realizzato con il software "Certus", tutte le attività sono state concatenate e, ipotizzando una durata per ogni singola attività, si è stimato che il parco sarà messo in funzione dopo 16 mesi dall'inizio del cantiere. In definitiva, si prevede che dall'inizio dell'elaborazione del progetto esecutivo saranno necessari circa 18 mesi affinché il parco entri in produzione. Il diagramma rappresenta l'arco temporale occupato dalle fasi autorizzative, progettuali e costruttive dell'impianto. Tralasciando le fasi di sviluppo del progetto definitivo e degli studi ambientali e paesaggistici, si riportano di seguito le macro fasi di realizzazione dell'opera meglio dettagliate nell'allegato diagramma di Gantt e qui riportate:



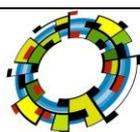
- Recinzione e apprestamenti del cantiere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e
- Impianti di servizio del cantiere
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere R
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Scavi e rinterri
Scavo a sezione obbligata
Rinterro di scavo eseguito a macchina
- Fondazione turbine
Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondaz
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fo
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
- Installazione turbine
Montaggio componenti di impianto
Installazione di turbina
- Recinzione plinto
Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strut
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali
Posa di recinzioni e cancellate
Smobilizzo del cantiere
SSEU
- Opere Civili
- Realizzazione muro di recinzione
Realizzazione viabilità e platee
Realizzazione fondazioni cabine
Realizzazione cabine
Opere Elettriche
Realizzazione scavi cavidotti
Realizzazione strutture elettriche
Cablaggio e posa cavi

Il diagramma a barre permette una visione immediata dell'apporto di tempo di ciascuna attività e le eventuali sovrapposizioni.

3. LE FASI DI PROGETTO

La descrizione delle singole fasi sono le seguenti:

1. Iter Autorizzativo: verifica del progetto alle richieste di legge e alle indicazioni presentate in Conferenza dei Servizi dai vari Enti e Autorizzazione alla Costruzione. Revisione dello stesso per la versione definitiva.
2. Progettazione esecutiva: trasformazione del progetto definitivo in costruttivo. Verranno eseguite tutte le operazioni preliminari quali i carotaggi sull'asse di ogni turbina per definire le caratteristiche del sottosuolo; rilevazione piani quotati per piste, piazzole e fondazioni; avvio

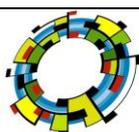


delle pratiche espropriative; ecc.

3. La prima fase costruttiva è rappresentata dalla viabilità di accesso. La durata stimabile è di circa un mese; dopo il suo inizio si potrà iniziare a costruire le piste di accesso con le piazzole delle singole macchine. Le fondazioni verranno eseguite via via che verranno completati gli accessi alle varie posizioni.
4. L'installazione delle torri inizia come evidenziato in figura considerando operazioni simultanee su più WTG.
5. Sottostazione e cavidotto sono compresi nelle prime fasi; la realizzazione parte circa con la viabilità di accesso. L'arco temporale impiegato dalla sottostazione si sovrappone ad altre fasi e si conclude ad installazione delle WTG avviata. La conclusione della realizzazione del cavidotto è stata stimata a fine installazione delle macchine.
6. La fase di allaccio è effettuata a fine installazione delle WTG.
7. L'ultima azione è rappresentata da verifiche e collaudi, alla fine della quale si indica l'entrata in funzione dell'impianto, stimato 10 settimane dall'inizio dei lavori.

Foggia, Ottobre 2023

Il tecnico
Arch. Antonio Demaio



ALLEGATO "A"

Comune di Volturino - Volturara Appula
Provincia di FG

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Integrale Ricostruzione Parchi Eolici _Volturino-Volturara_
Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle
torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

COMMITTENTE: Edison Rinnovabili Spa.

CANTIERE: Località "Piano dei Galli - Passo del Lupo", Volturino - Volturara Appula (FG)

Foggia, 19/10/2023

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Architetto Demaio Antonio)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Legale Rappresentante Nalin Pierluigi)

Architetto Demaio Antonio

Via delli Carri, 48
71121 Foggia (FG)
Tel.: 3296179608 - Fax: \$EMPTY_CSP_10\$
E-Mail: info@studiovega.org

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Integrale Ricostruzione Parchi Eolici _Volturino-Volturara_

Adeguamento tecnico impianto eolico mediante intervento di Repowering delle torri esistenti e riduzione numerica degli aerogeneratori.

TABELLA ANALITICA GANTT

Tabella Analitica Gantt

FASI DI LAVORO	Z	I	gg L	gg C	data Iniziale	data Finale
Recinzione e apprestamenti del cantiere						
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	1	E	343	492	26/06/2025	30/10/2026
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	1	E	344	493	25/06/2025	30/10/2026
Impianti di servizio del cantiere						
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	1	E	6	8	06/08/2025	13/08/2025
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	1	E	19	25	01/07/2025	25/07/2025
Grande Eolico						
Scavi e rinterrati						
Scavo a sezione obbligata	1	E	95	136	18/08/2025	31/12/2025
Rinterro di scavo eseguito a macchina	1	E	26	38	29/12/2025	04/02/2026
Fondazione turbine						
Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione	1	E	29	41	29/01/2026	10/03/2026
Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione	1	E	56	79	03/02/2026	22/04/2026
Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione	1	E	56	82	12/03/2026	01/06/2026
Installazione turbine						
Montaggio componenti di impianto	1	E	32	44	06/07/2026	18/08/2026
Installazione di turbina	1	E	47	67	31/07/2026	05/10/2026
Recinzione plinto						
Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali	1	E	13	19	29/12/2025	16/01/2026
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali	1	E	12	16	08/01/2026	23/01/2026
Getto in calcestruzzo per opere non strutturali	1	E	10	12	26/01/2026	06/02/2026
Posa di recinzioni e cancellate	1	E	30	43	14/07/2025	25/08/2025
Smobilizzo del cantiere	1	E	22	30	06/10/2026	04/11/2026
SSEU						
Opere Civili						
Realizzazione muro di recinzione	1	E	3	3	14/07/2025	16/07/2025
Realizzazione viabilità e platee	1	E	6	8	15/07/2025	22/07/2025
Realizzazione fondazioni cabine	1	E	5	5	28/07/2025	01/08/2025
Realizzazione cabine	1	E	10	14	15/07/2025	28/07/2025
Opere Elettriche						
Realizzazione scavi cavidotti	1	E	83	122	30/09/2025	29/01/2026
Realizzazione strutture elettriche	1	E	72	104	02/01/2026	15/04/2026
Cablaggio e posa cavi	1	E	119	169	17/04/2026	02/10/2026

LEGENDA:

Z = ZONA

Elenco delle Zone attribuite alle Fasi del Programma Lavori:

1) = ZONA UNICA

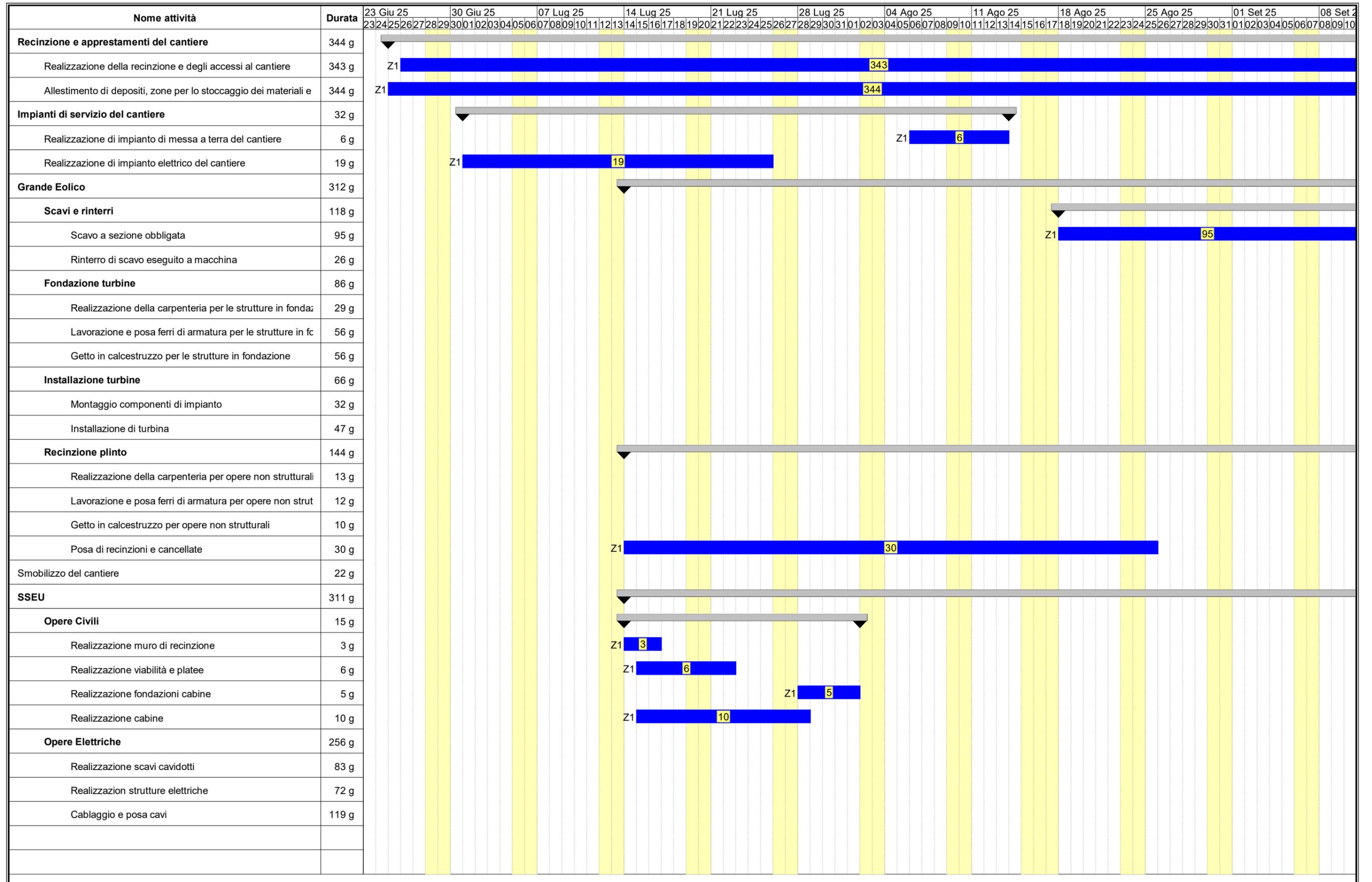
I = IMPRESA

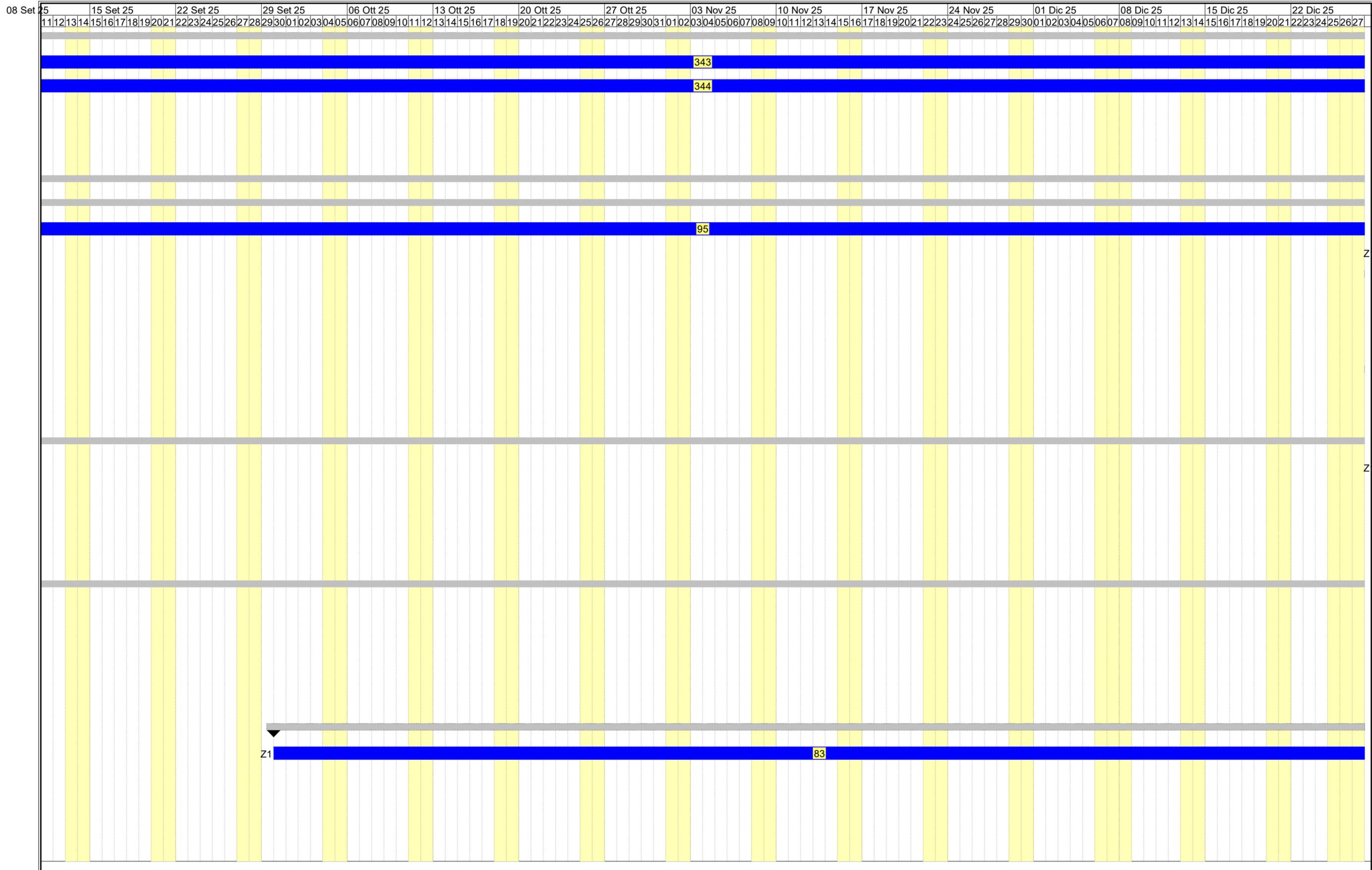
Elenco delle Imprese presenti nel Programma Lavori:

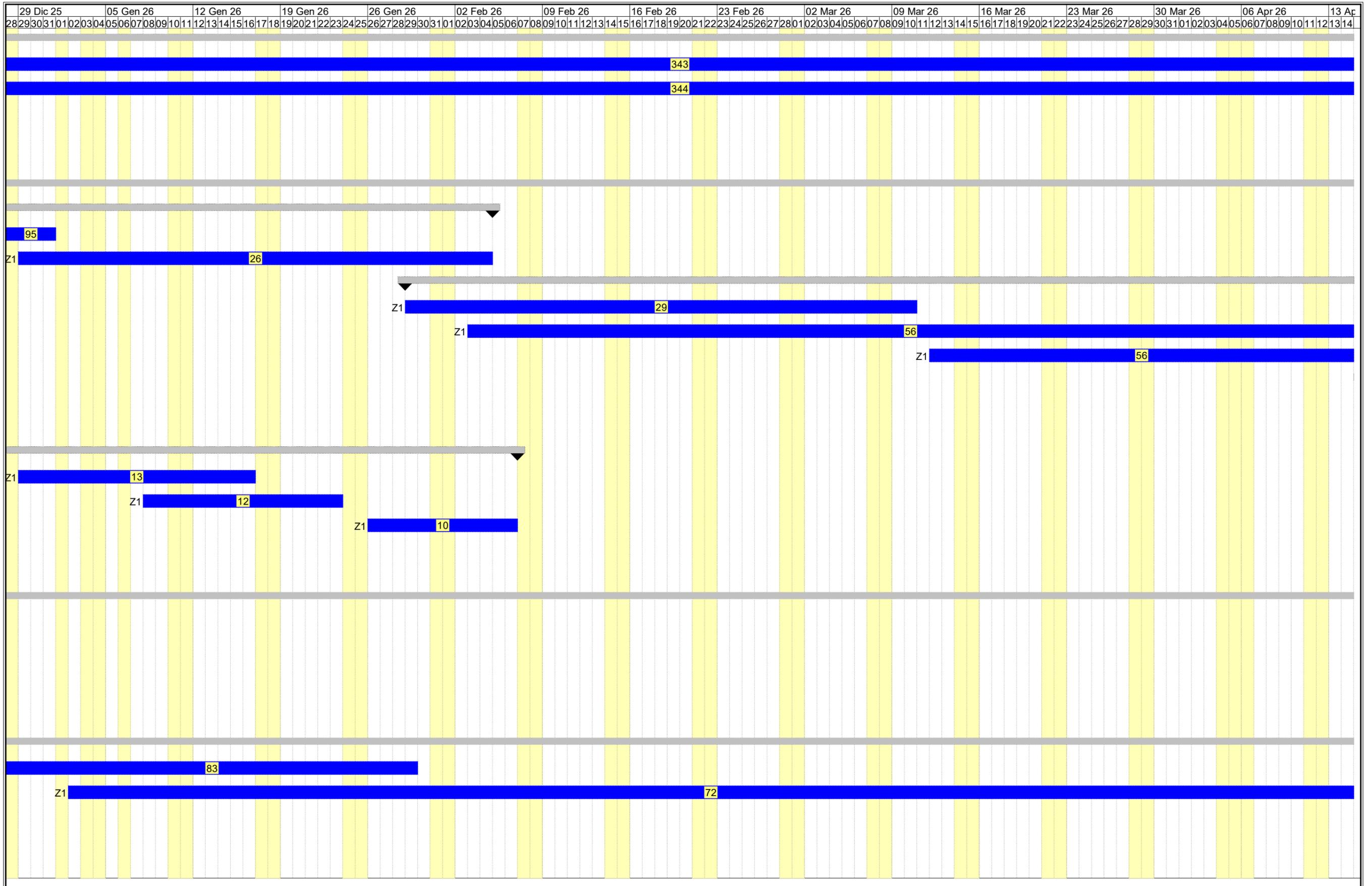
E <Nessuna impresa definita>

gg C = DURATA, espressa in giorni naturali e consecutivi, per lo svolgimento della Fase di Lavoro

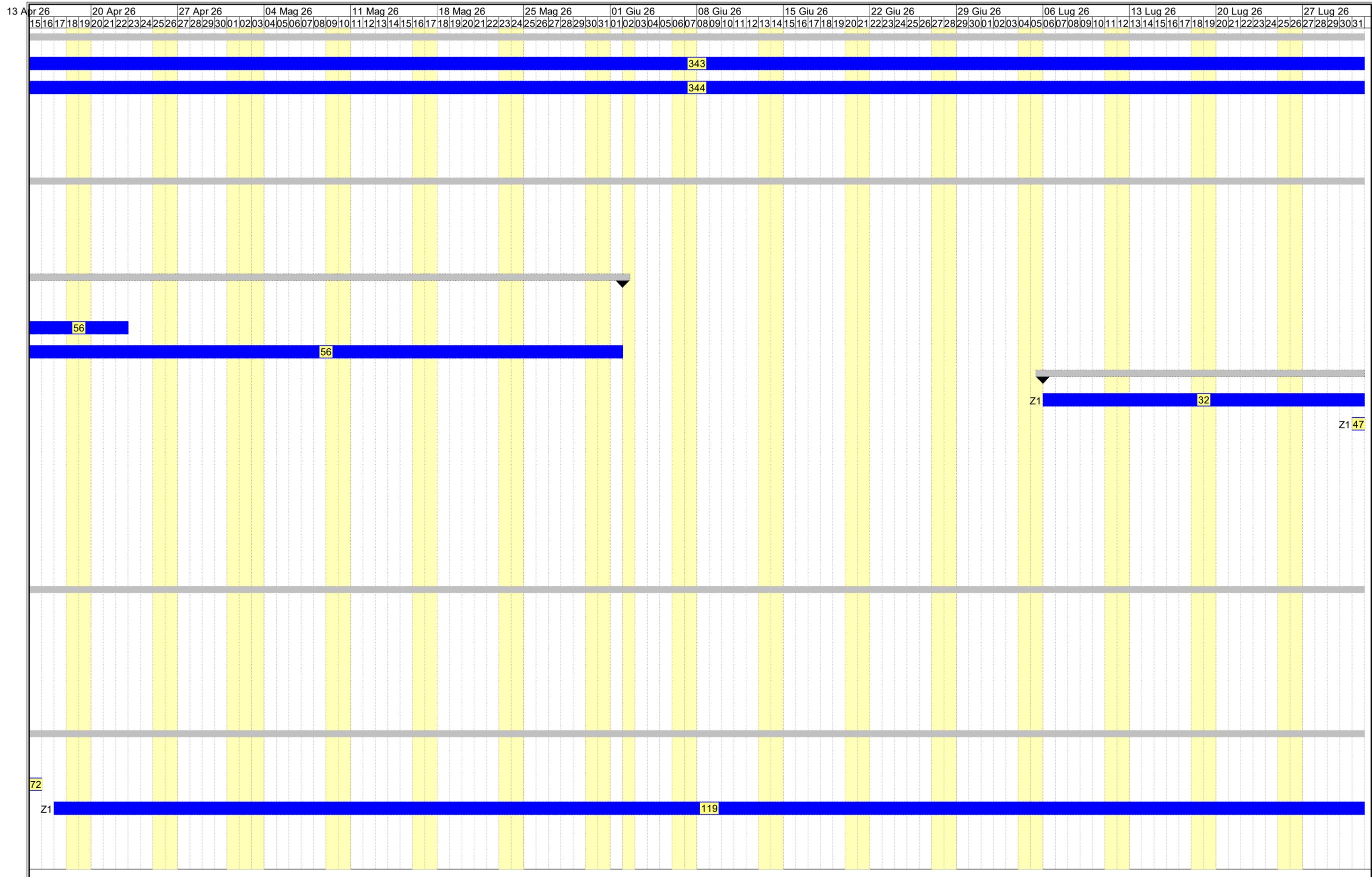
gg L = DURATA, espressa in giorni lavorativi, per lo svolgimento della Fase di Lavoro

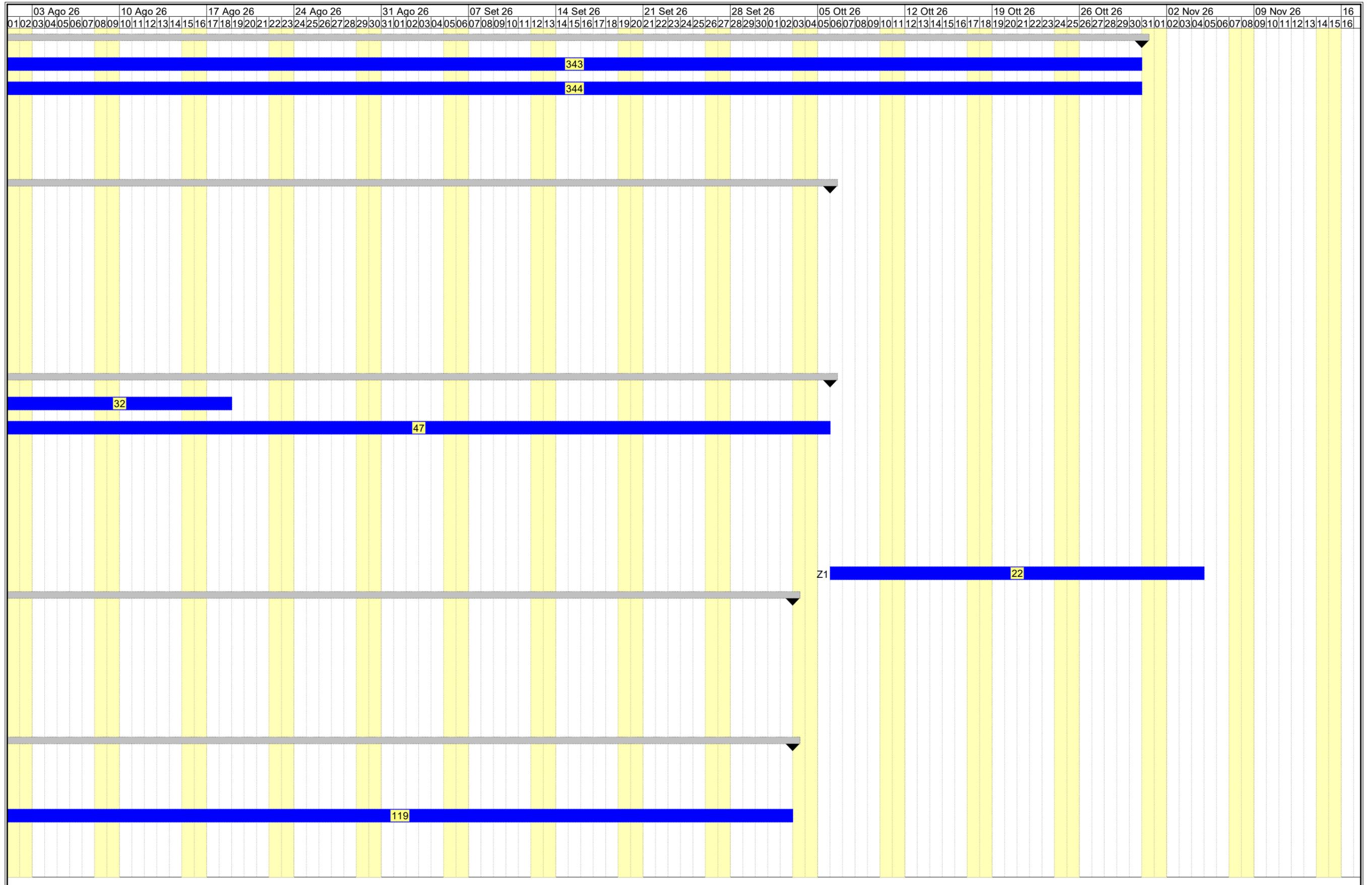






29 Dic 25			05 Gen 26			12 Gen 26			19 Gen 26			26 Gen 26			02 Feb 26			09 Feb 26			16 Feb 26			23 Feb 26			02 Mar 26			09 Mar 26			16 Mar 26			23 Mar 26			30 Mar 26			06 Apr 26			13 Apr 26																																		
28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14





03 Ago 26			10 Ago 26			17 Ago 26			24 Ago 26			31 Ago 26			07 Set 26			14 Set 26			21 Set 26			28 Set 26			05 Ott 26			12 Ott 26			19 Ott 26			26 Ott 26			02 Nov 26			09 Nov 26			16
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16