

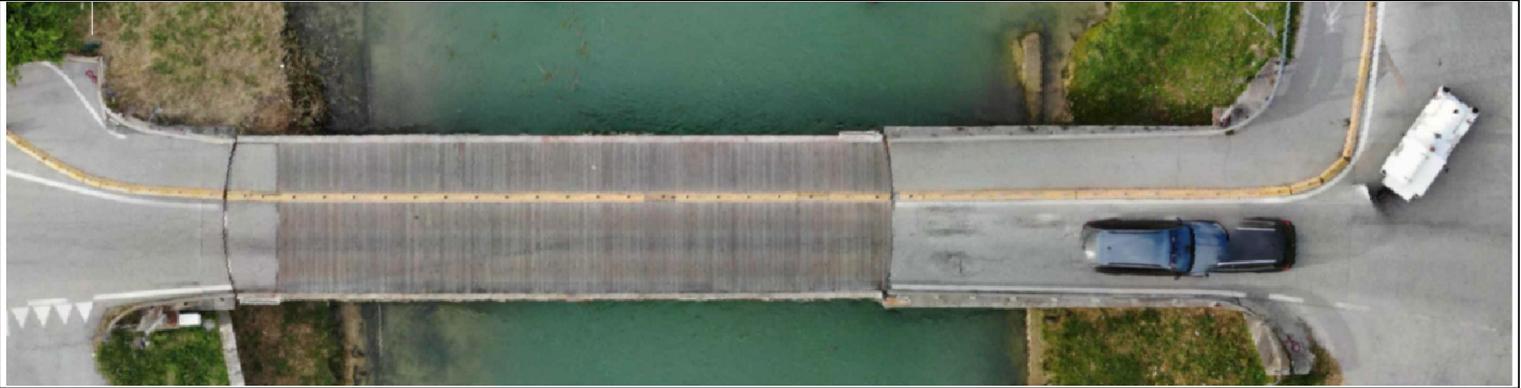


# CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

Area Mobilità

Servizio Trasporti Eccezionali, Ponti e Piste Ciclabili

Ca' Corner, San Marco 2662 - 30124 Venezia (VE)  
Via Forte Marghera, 191 - 30173 Mestre (VE)



## PROGETTO ESECUTIVO

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEI PONTI GIREVOLI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA - I° STRALCIO**  
**SP62 - PONTE GIREVOLE SUL CANALE SAETTA A CAORLE**  
**SP42 - PONTE GIREVOLE SUL CANALE CAVETTA A JESOLO**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
Arch. Alberta Parolin

Comune di Caorle (VE)  
Comune di Jesolo (VE)

**SUPPORTO AL RUP**  
Arch. Francesca Finco

SP62 "Ponte Tezze-Caorle"  
SP42 "Jesolana"

**PROGETTAZIONE**

Mastergroup  
Ing. Gianluca Susin  
Ing. Mauro Tona

Studio di ingegneria RS

SP62 - PONTE GIREVOLE CANALE SAETTA  
SP42 - PONTE GIREVOLE CANALE CAVETTA  
**CRONOPROGRAMMA**

REV.	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	11/12/2024

**PE-GE-GE-002**

SCALA: -

Revisioni

N°	DATE	COMMENTS	R	V	A
C00	11/12/24	Emissione	TP	SM	SS

## SOMMARIO

1.	CRONOPROGRAMMA .....	4
1.1	PONTE DI JESOLO .....	4
1.1.1	STRUTTURE .....	4
1.1.2	STRUTTURE MECCANICHE .....	4
1.1.3	MESSA IN SERVIZIO .....	4
1.2	PONTE DI CAORLE.....	7
1.2.1	STRUTTURE .....	7
1.2.2	INTERVENTI MECCANICI .....	7
1.2.3	MESSA IN SERVIZIO .....	8

# 1. CRONOPROGRAMMA

## 1.1 PONTE DI JESOLO

### 1.1.1 STRUTTURE

Non si prevedono interventi di manutenzione straordinaria. Per la manutenzione ordinaria si prevede:

- Montaggio dell'impalcatura: 2 settimane.
- Pulizia e verniciatura: 4 settimane (a ponte aperto).

### 1.1.2 STRUTTURE MECCANICHE

Si prevedono le seguenti fasi:

1. Predisposizione e posa dei martinetti idraulici per sollevare il ponte. Smontaggio del collegamento del martinetto di rotazione. 1 settimana
2. Posa del nuovo impianto idraulico, comprensivo di sostituzione dei cilindri e relativi perni e boccole: 3 settimane
3. Sollevamento del ponte: 2 giorni
4. Sostituzione delle ruote del carro (necessità del ponte sollevato): 2 settimane (2 persone)
5. Sostituzione della boccia centrale (necessità del ponte sollevato): 3 giorni lavorativi (2 persone).
6. Posa del nuovo martinetto (3 giorni).
7. Calaggio del ponte: 2 giorni
8. Montaggio dell'impianto di ingrassaggio: 3 settimane (2 persone)
9. Collegamento del nuovo martinetto (1 settimana).

Le attività da 1 e 4 non devono sovrapporsi.

### 1.1.3 MESSA IN SERVIZIO

A seguito del ri-posizionamento del ponte e dopo il suo collegamento elettrico, deve avvenire la messa in servizio. Le attività previste sono:

- Programmazione dell'impianto automatico di ingrassaggio: 10 giorni
- Programmazione del movimento del ponte: due settimane

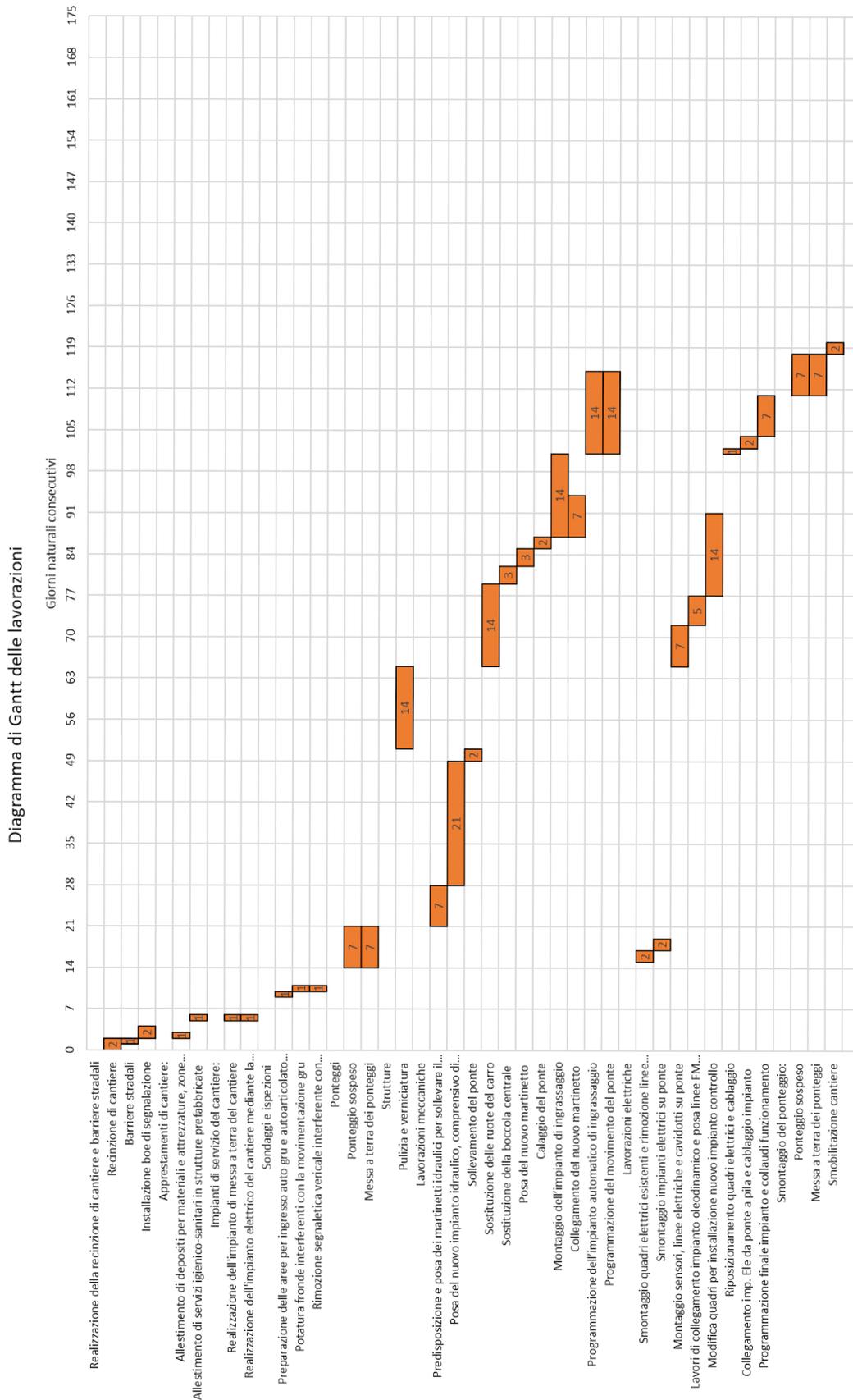


Fig.1 Cronoprogramma interventi

Attività	Giorno di inizio	Durata [giorni]	Giorno finale
<b>Realizzazione della recinzione di cantiere e barriere stradali</b>			
Recinzione di cantiere	0	2	2
Barriere stradali	1	1	2
Installazione boe di segnalazione	2	2	4
<b>Apprestamenti di cantiere:</b>			
Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali	2	1	3
Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate	5	1	6
<b>Impianti di servizio del cantiere:</b>			
Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere	5	1	6
Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine	5	1	6
Sondaggi e ispezioni			
Preparazione delle aree per ingresso auto gru e autoarticolato per rimozione ponte:	9	1	10
Potatura fronde interferenti con la movimentazione gru	10	1	11
Rimozione segnaletica verticale interferente con movimentazione gru	10	1	11
<b>Ponteggi</b>			
Ponteggio sospeso	14	7	21
Messa a terra dei ponteggi	14	7	21
<b>Strutture</b>			
Pulizia e verniciatura	51	14	65
<b>Lavorazioni meccaniche</b>			
Predisposizione e posa dei martinetti idraulici per sollevare il ponte. Smontaggio del collegamento del martinetto di rotazione	21	7	28
Posa del nuovo impianto idraulico, comprensivo di sostituzione dei cilindri e relativi perni e boccole	28	21	49
Sollevamento del ponte	49	2	51
Sostituzione delle ruote del carro	65	14	79
Sostituzione della boccola centrale	79	3	82
Posa del nuovo martinetto	82	3	85
Calaggio del ponte	85	2	87
Montaggio dell'impianto di ingrassaggio	87	14	101
Collegamento del nuovo martinetto	87	7	94
Programmazione dell'impianto automatico di ingrassaggio	101	14	115
Programmazione del movimento del ponte	101	14	115
<b>Lavorazioni elettriche</b>			
Smontaggio quadri elettrici esistenti e rimozione linee elettriche a terra	15	2	17
Smontaggio impianti elettrici su ponte	17	2	19
Montaggio sensori, linee elettriche e cavidotti su ponte	65	7	72
Lavori di collegamento impianto oleodinamico e posa linee FM pila centrale	72	5	77
Modifica quadri per installazione nuovo impianto controllo	77	14	91
Riposizionamento quadri elettrici e cablaggio	101	1	102
Collegamento imp. Ele da ponte a pila e cablaggio impianto	102	2	104
Programmazione finale impianto e collaudi funzionamento	104	7	111
<b>Smontaggio del ponteggio:</b>			
Ponteggio sospeso	111	7	118
Messa a terra dei ponteggi	111	7	118
Smobilitazione cantiere	118	2	120

## 1.2 PONTE DI CAORLE

### 1.2.1 STRUTTURE

L'intervento prevede lo smontaggio del ponte e il trasporto dell'impalcato in officina.

Si prevedono, in dettaglio, le seguenti fasi:

- Rimozione degli elementi di movimentazione sulla pila che interferiscono con il sollevamento. L'operazione avverrà predisponendo un'impalcatura idonea, connessa all'impalcato, con piano di lavoro poco sotto alla quota dell'estradosso pila. 1 settimana per il taglio/rimozione degli elementi meccanici connessi all'impalcato.
- Rimozione della zavorra con ausilio autogrù/mezzi meccanici. 1 settimana.
- Rimozione del tavolato. 1 settimana.
- Predisposizione dell'autogrù (cimatura alberi interferenti), sollevamento dell'impalcato e trasporto in officina. 1 giorno.
- Sabbiatura delle strutture metalliche. 2 settimane.
- Sostituzione degli elementi ammalorati dell'impalcato, rinforzo e ripristino dei collegamenti. 4 settimane.
- Realizzazione dei nuovi elementi di carpenteria metallica: 4 settimane (in parallelo con le precedenti lavorazioni).
- Interventi superficiali di protezione e verniciatura: 2 settimane.
- Trasporto in opera e montaggio dell'impalcato: 1 settimana.

### 1.2.2 INTERVENTI MECCANICI

Ad esclusione della posa del gruppo di rotazione sulla pila e della messa in servizio (software), gli interventi meccanici dei punti da 1 a 5 che seguono, sono da considerarsi fattibili in officina a seguito del restauro strutturale dell'impalcato e della fabbricazione della nuova carpenteria di sostegno sulla pila.

Sull'impalcato rispetto lo stato di fatto, sono da prevedere le seguenti lavorazioni:

- Dal lato del contrappeso in cls è stata aggiunta di una vasca in lamiera per lasciare lo spazio di manovra per l'appoggio a manovella;
- Dal lato del contrappeso sono state aggiunte delle barre per il montaggio dei contrappesi aggiuntivi;
- Predisposizione di botole di ispezione.

Si prevedono le seguenti fasi;

1. Assemblaggio dei gruppi 02-IMCA-03 (appoggio a manovella), e loro montaggio sull'impalcato. Questa operazione richiede di modificare l'impalcato aggiungendo i fori (diametro 90 mm) per il passaggio dell'albero motore dell'appoggio con relativi rinforzi. L'assemblaggio dei 4 gruppi richiede 10 giorni lavorativi (2 persone)
2. Assemblaggio del gruppo di rotazione, verniciatura dei settori di ruota dentata e posa sulla pila. L'assemblaggio del gruppo rotazione e la verniciatura dei settori richiedono 2 giorni lavorativi (2 persone), la posa sulla pila (regolazione ed inghisaggio) richiedono 3 giorni (2 persone).

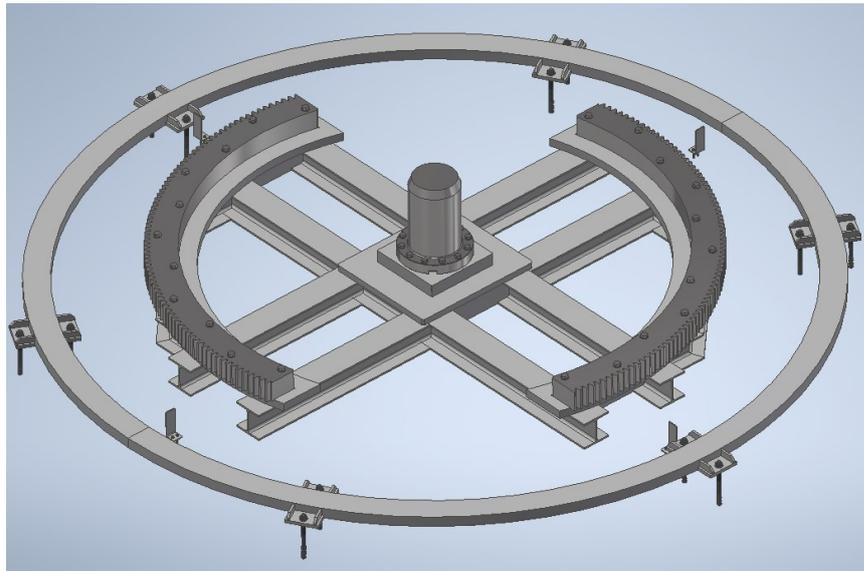


Fig.2 Gruppo di rotazione

3. Assemblaggio dei gruppi 04-IMCA-03 (gruppo ruota), e loro montaggio sulla carpenteria di sostegno dell'impalcato. L'assemblaggio e il montaggio dei gruppi richiedono 6 giorni lavorativi (1 persona)
4. Assemblaggio dei gruppi 05-IMCA-03 (gruppo motore), e loro montaggio sulla carpenteria di sostegno dell'impalcato. L'operazione richiede 3 giorni lavorativi (2 persone)

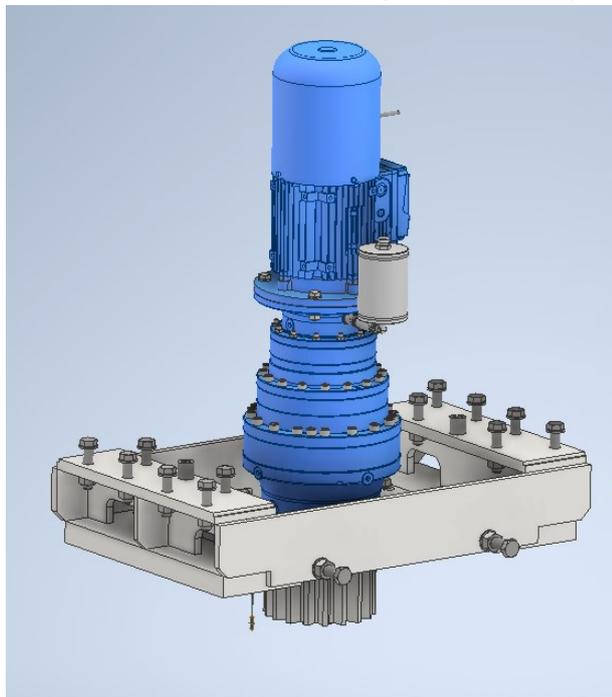


Fig.3 Gruppo motore

5. Posa e montaggio dell'impianto di ingrassaggio 06-IMCA-03. L'operazione richiede 15 giorni lavorativi

### 1.2.3 MESSA IN SERVIZIO

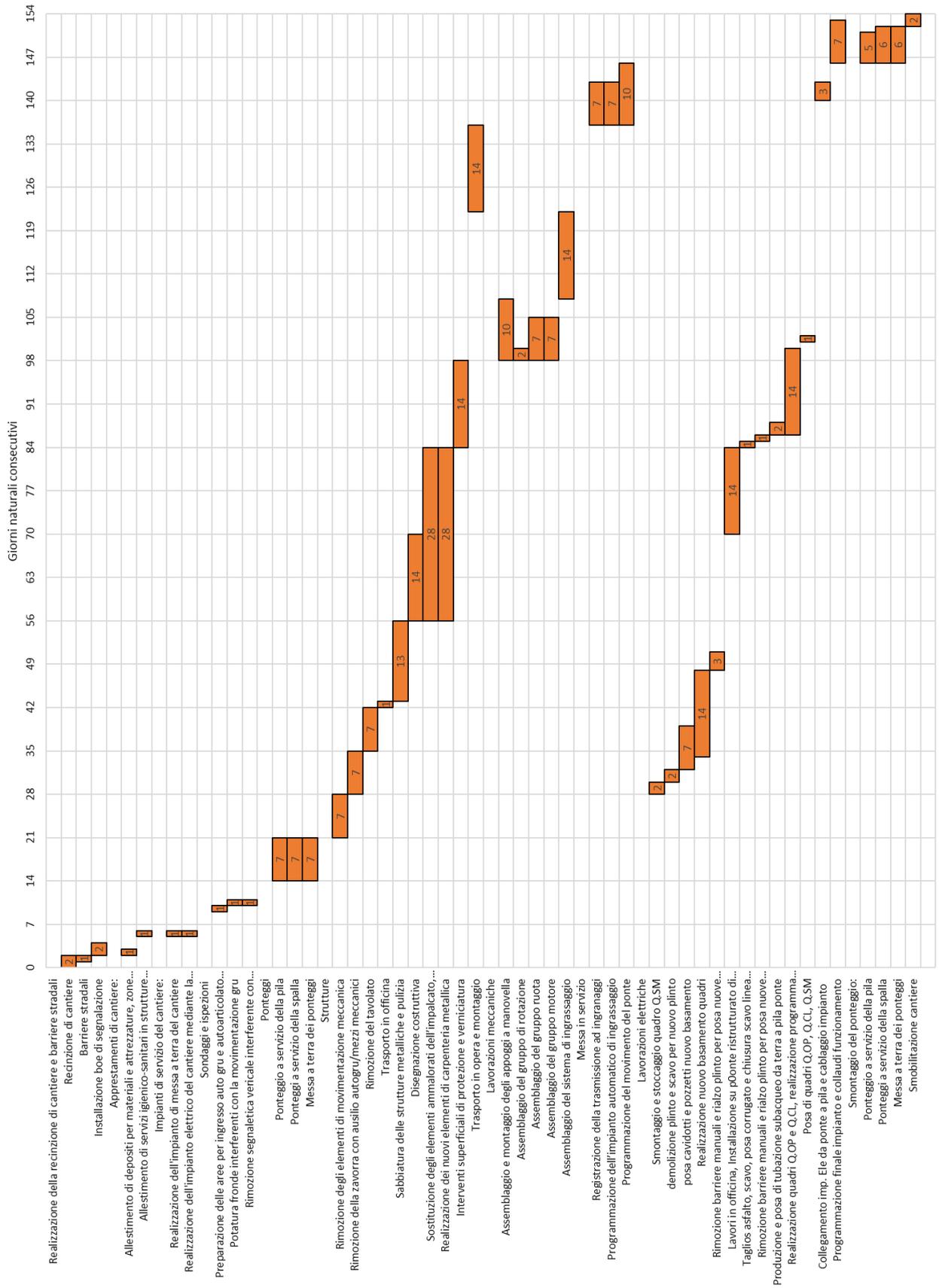
Le operazioni descritte nei 1-3-4-5 interessano l'impalcato e dovrebbero essere pianificate in sequenza per evitare che una intralci le altre.

A seguito del posizionamento del ponte e dopo il suo collegamento elettrico, deve avvenire la messa in servizio.

Le attività previste sono:

- Registrazione della trasmissione ad ingranaggi: 2 giorni lavorativi
- Programmazione dell'impianto automatico di ingrassaggio: 7 giorni lavorativi
- Programmazione del movimento del ponte: 10 giorni lavorativi

Diagramma di Gantt delle lavorazioni



Attività	Giorno di inizio	Durata [giorni]	Giorno finale
<b>Realizzazione della recinzione di cantiere e barriere stradali</b>			
Recinzione di cantiere	0	2	2
Barriere stradali	1	1	2
Installazione boe di segnalazione	2	2	4
<b>Apprestamenti di cantiere:</b>			
Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali	2	1	3
Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate	5	1	6
<b>Impianti di servizio del cantiere:</b>			
Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere	5	1	6
Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine	5	1	6
Sondaggi e ispezioni			
Preparazione delle aree per ingresso auto gru e autoarticolato per rimozione ponte:	9	1	10
Potatura fronde interferenti con la movimentazione gru	10	1	11
Rimozione segnaletica verticale interferente con movimentazione gru	10	1	11
<b>Ponteggi</b>			
Ponteggio a servizio della pila	14	7	21
Ponteggi a servizio della spalla	14	7	21
Messa a terra dei ponteggi	14	7	21
<b>Strutture</b>			
Rimozione degli elementi di movimentazione meccanica	21	7	28
Rimozione della zavorra con ausilio autogru/mezzi meccanici	28	7	35
Rimozione del tavolato	35	7	42
Trasporto in officina	42	1	43
Sabbiatura delle strutture metalliche e pulizia	43	13	56
Disegnazione costruttiva	56	14	70
Sostituzione degli elementi ammalorati dell'impalcato, rinforzo e ripristino dei collegamenti.	56	28	84
Realizzazione dei nuovi elementi di carpenteria metallica	56	28	84
Interventi superficiali di protezione e verniciatura	84	14	98
Trasporto in opera e montaggio	122	14	136
<b>Lavorazioni meccaniche</b>			
Assemblaggio e montaggio degli appoggi a manovella	98	10	108
Assemblaggio del gruppo di rotazione	98	2	100
Assemblaggio del gruppo ruota	98	7	105
Assemblaggio del gruppo motore	98	7	105
Assemblaggio del sistema di ingrassaggio	108	14	122
Messa in servizio			
Registrazione della trasmissione ad ingranaggi	136	7	143
Programmazione dell'impianto automatico di ingrassaggio	136	7	143
Programmazione del movimento del ponte	136	10	146
<b>Lavorazioni elettriche</b>			
Smontaggio e stoccaggio quadro Q.SM	28	2	30
demolizione plinto e scavo per nuovo plinto	30	2	32
posa cavidotti e pozzetti nuovo basamento	32	7	39
Realizzazione nuovo basamento quadri	34	14	48
Rimozione barriere manuali e rialzo plinto per posa nuove barriere	48	3	51
Lavori in officina, Installazione su p0onte ristrutturato di cavidotti, linee elettriche, finecorsa, etc.	70	14	84
Taglios asfalto, scavo, posa corrugato e chiusura scavo linea elettrica barriera lato mare	84	1	85
Rimozione barriere manuali e rialzo plinto per posa nuove barriere	85	1	86
Produzione e posa di tubazione subacqueo da terra a pila ponte	86	2	88
Realizzazione quadri Q.OP e Q.CL, realizzazione programma controllo ponte	86	14	100

---

Posa di quadri Q.OP, Q.CL, Q.SM	101	1	102
Collegamento imp. Ele da ponte a pila e cablaggio impianto	140	3	143
Programmazione finale impianto e collaudi funzionamento	146	7	153
<b>Smontaggio del ponteggio:</b>			
Ponteggio a servizio della pila	146	5	151
Ponteggi a servizio della spalla	146	6	152
Messa a terra dei ponteggi	146	6	152
Smobilitazione cantiere	152	2	154