



IL SECONDO PONTE SUL FIUME TEVERE A SANSEPOLCRO

LA FASE DI GARA

Realizzazione del secondo ponte sul fiume Tevere e raccordi stradali di collegamento fra la zona industriale Alto Tevere e via Bartolomeo della Gatta sul tracciato della via comunale dei "Banchetti".

OBBIETTIVO

«realizzare un nuovo accesso alla città di Sansepolcro, alternativo a quello esistente che si ha percorrendo la strada statale SS73 Senese Aretina, e di creare un collegamento viario con un alto livello di servizio ed un elevato standard infrastrutturale, capace di soddisfare un'ampia gamma di esigenze di traffico siano pedonale, carrabile locale o, infine, carrabile industriale.»



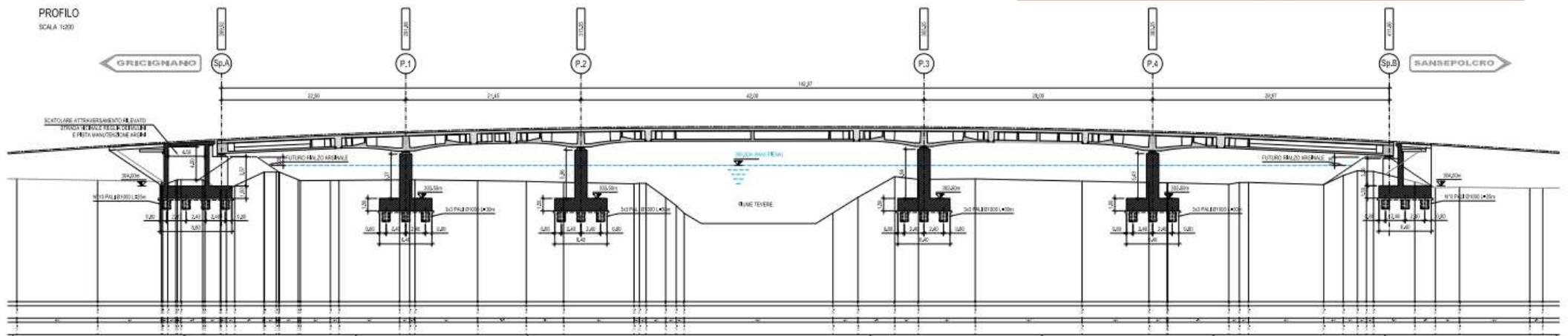
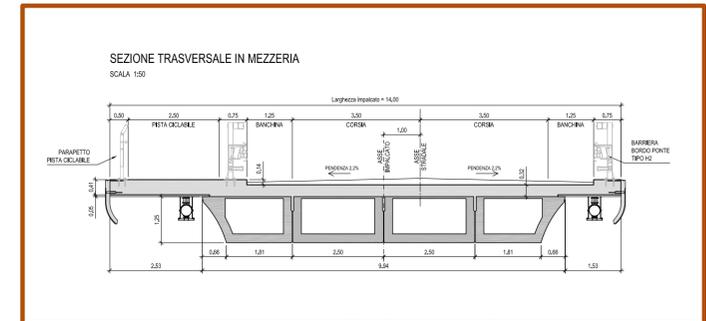
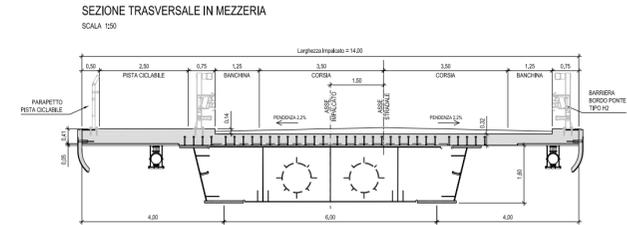
IL PROGETTO PRELIMINARE A BASE DI GARA



Arco L=90m

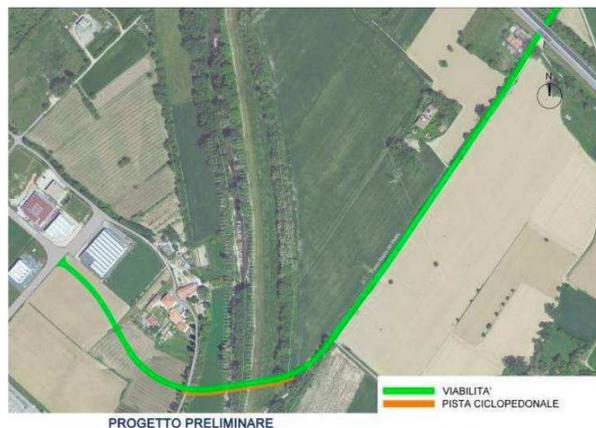


Struttura continua su 5 campate
 $22,50+21,50+42+28+29\text{m}=143\text{m}$

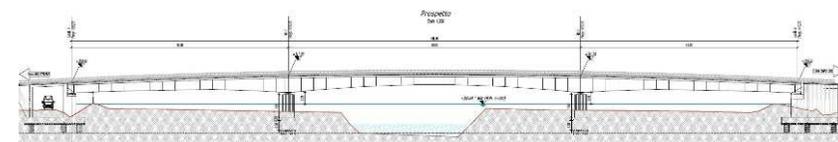
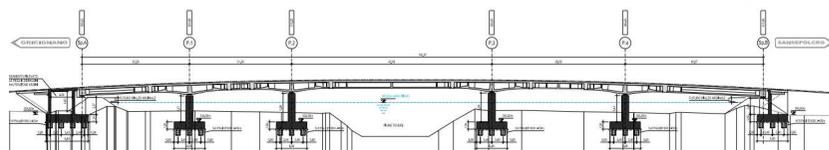


IL PROGETTO D'OFFERTA IN FASE DI GARA

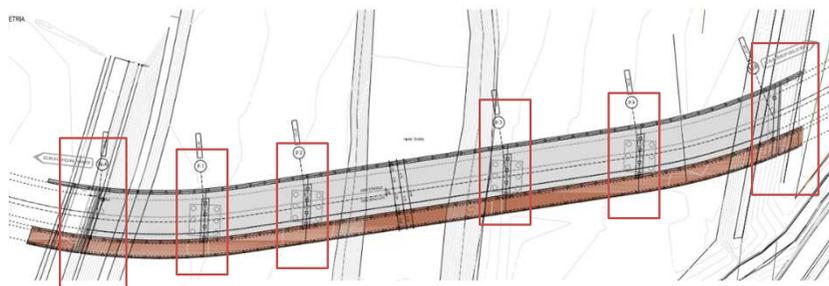
TRACCIATO



SCANSIONI
DELLE LUCI

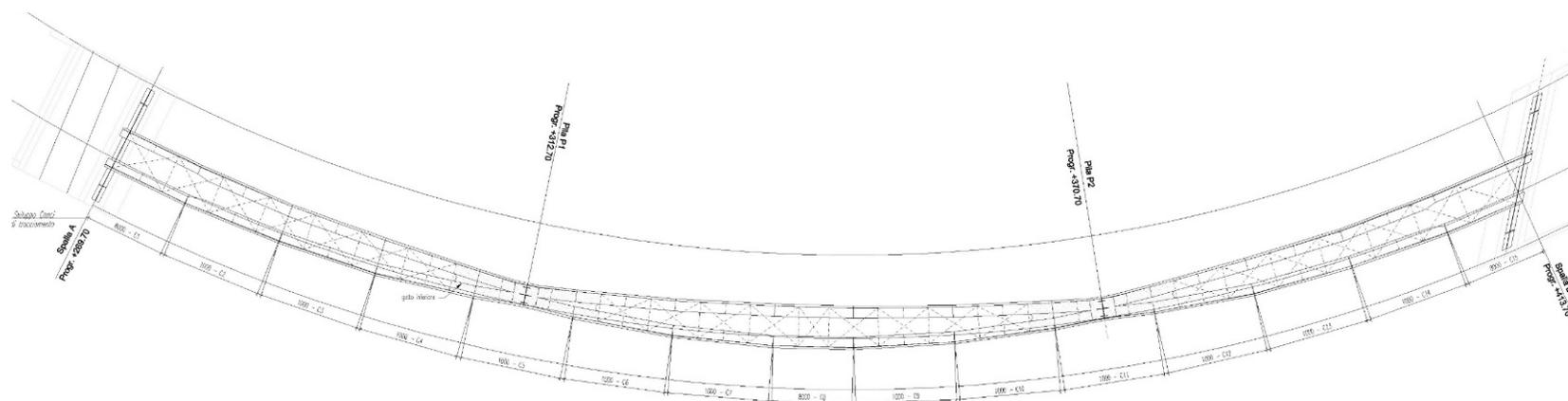
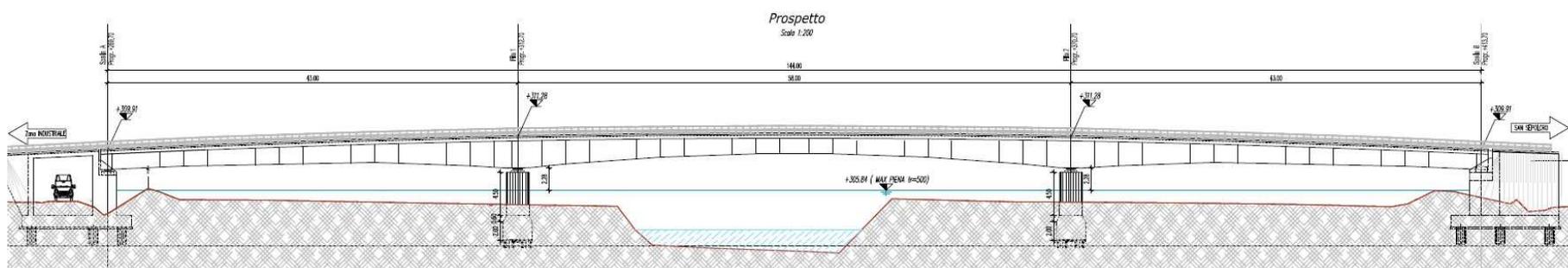


FONDAZIONI



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

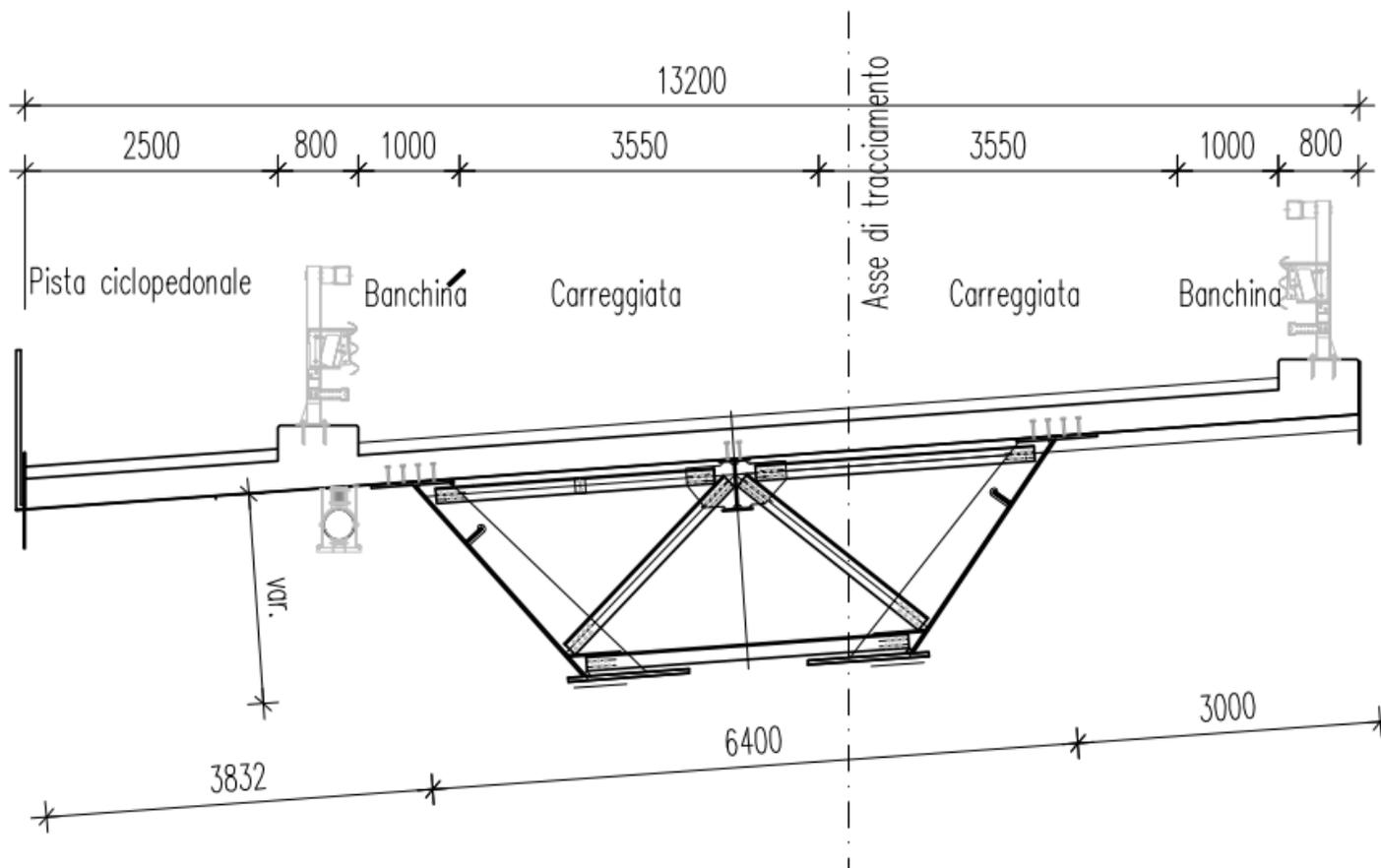
SCHEMA STATICO	Ponte a travata continua su 3 campate
SVILUPPO TOTALE:	144m
LUCE CAMPATE:	43m+58m+43m
LARGHEZZA:	13,20m
ALTEZZA TRAVI:	Variabile da 1,60m a 2,8m



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

SEZIONE STRADALE

LARGHEZZA COMPLESSIVA DI 13.20 m
2 CARREGGIATE DA 3.55 m
PISTA CICLOPEDONALE DA 2.5 m



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

DIAFRAMMI CORRENTI



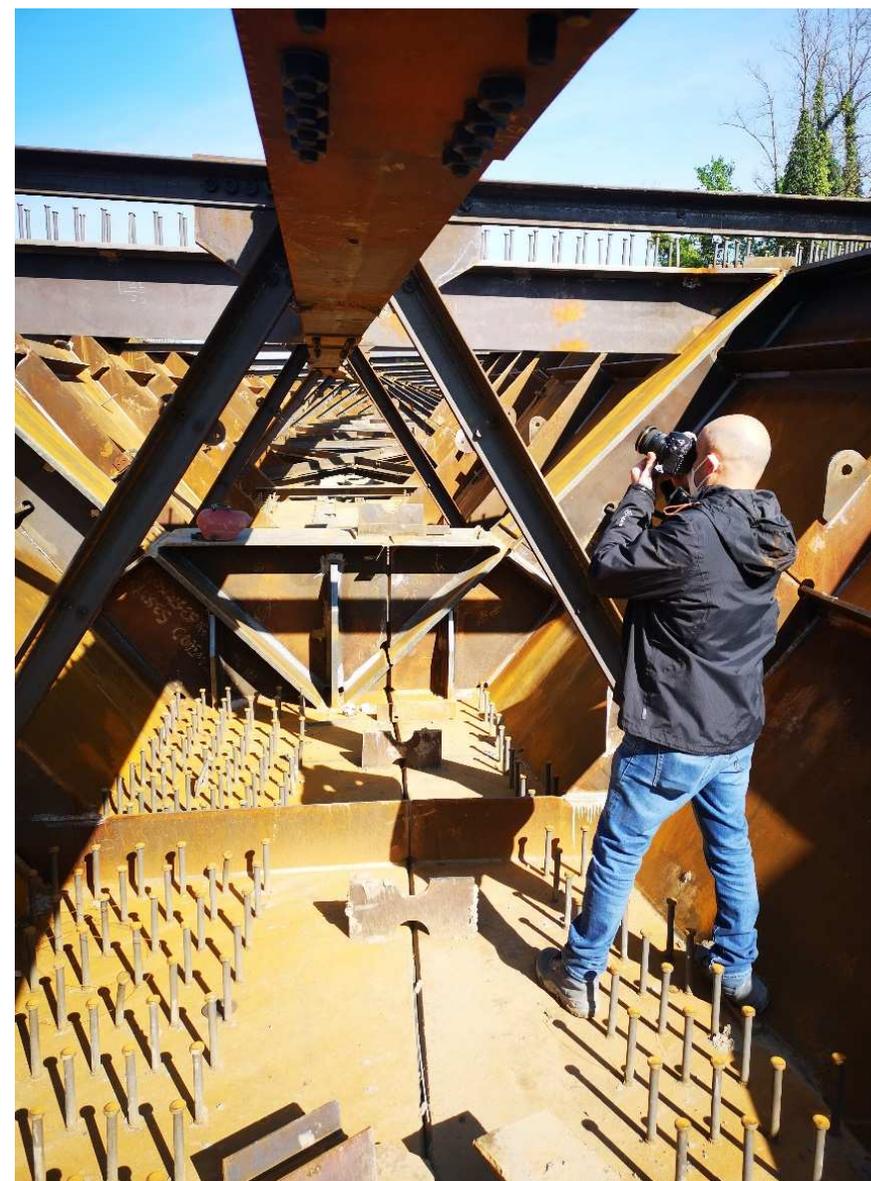
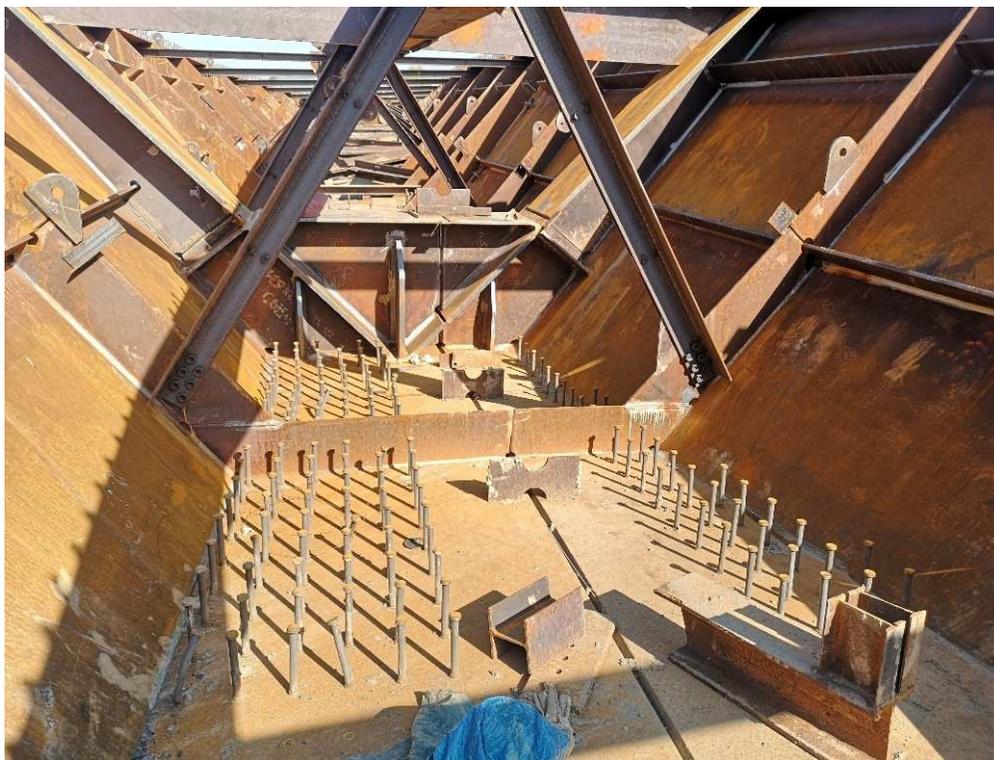
NELLE ZONE DI PILA
PER UNA LUNGHEZZA DI 15 m
FONDO CHIUSO

NELLE ZONE DI CAMPATA
CONTROVENTATURA RETICOLARE

IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

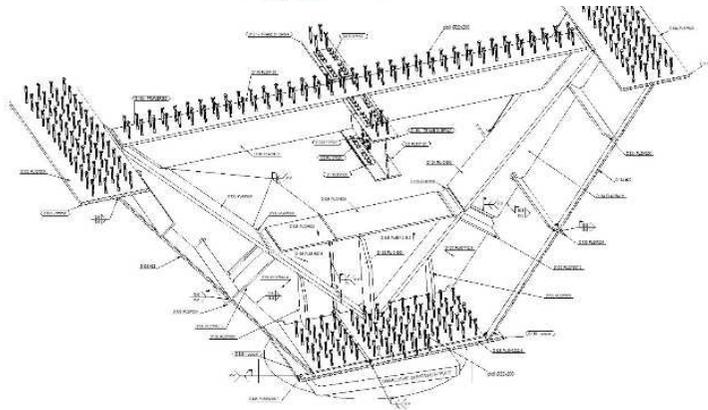
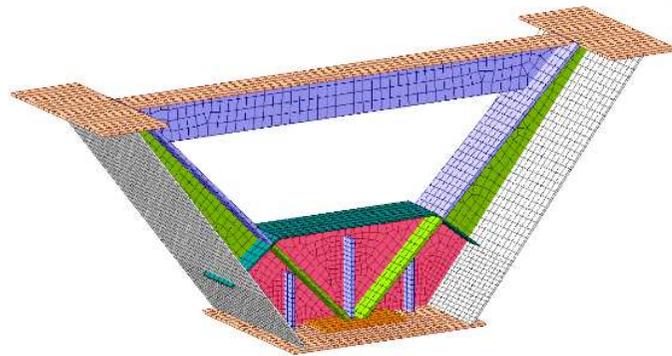
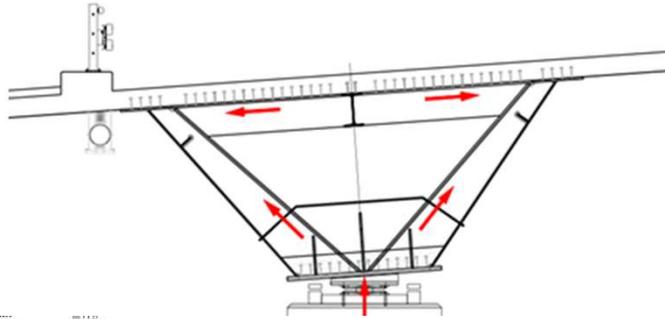
DIAFRAMMI DI PILA

INTRADOSSO DEL CASSONE PIENO
CONTRO-SOLETTA SPESSORE MASSIMO DI 30 cm
CONNESSA CON PIOLI
CORRENTE SUPERIORE PIOLATO



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

DIAFRAMMI DI PILA



SCARICO DELL'APPOGGIO SLU DI CIRCA 2000 t



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

DIAFRAMMI DI SPALLA



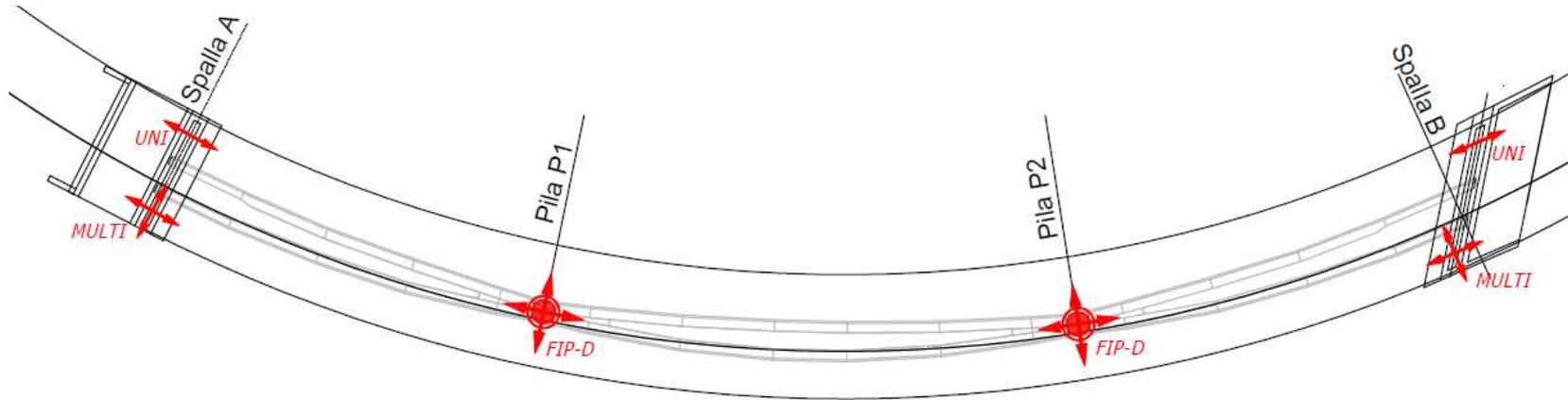
POSIZIONE DEGLI APPOGGI ESTERNA
AL CASSONE E ASIMMETRICA
PER LIMITARE LA TRAZIONE

INTERASSE MASSIMO ANIMA-APPOGGIO
DI CIRCA 4.25 m

TRAZIONI RESIDUE PER LE SOLE
COMBINAZIONI EQU

IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

SISTEMA DI VINCOLAMENTO

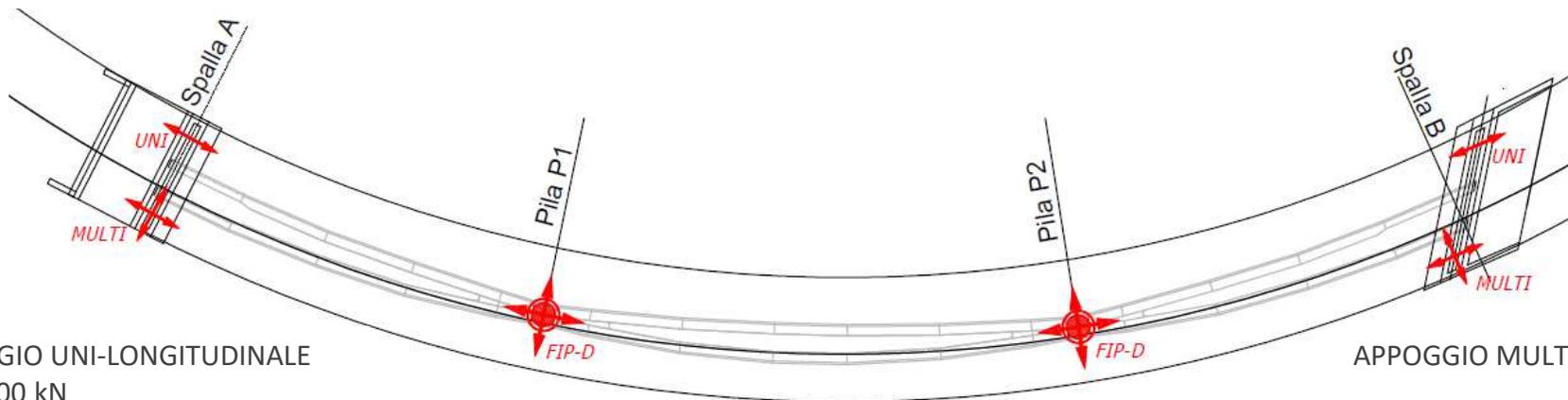


N_{Ed}	18000	(kN)	Massimo carico verticale nelle combinazioni di carico compressive dell'azione sismica (SLC), o in qualsiasi combinazione di carico che preveda spostamento orizzontale
N_{Sd}	11005	(kN)	Carico verticale medio nella combinazione di carico quasi permanente (SLE)
F_{Zd}	22000	(kN)	Carico verticale medio nella combinazione di carico prive dell'azione sismica (SLU)
α	± 0.01	(rad)	Rotazione combinata con lo spostamento massimo
μ	7,9	(%)	Coefficiente di attrito dinamico al carico verticale N_{Sd}
R	3100	(mm)	Raggio di curvatura equivalente
d_{Ed}	± 190	(mm)	Spostamento orizzontale sismico di progetto
d_{Ed}	± 240	(mm)	Spostamento orizzontale massimo



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

SISTEMA DI VINCOLAMENTO



APPOGGIO UNI-LONGITUDINALE

FZ = 5000 kN

FY = 3300 kN

Dx = +/- 265 mm

APPOGGIO MULTIDIREZIONALE

FZ = 5000 kN

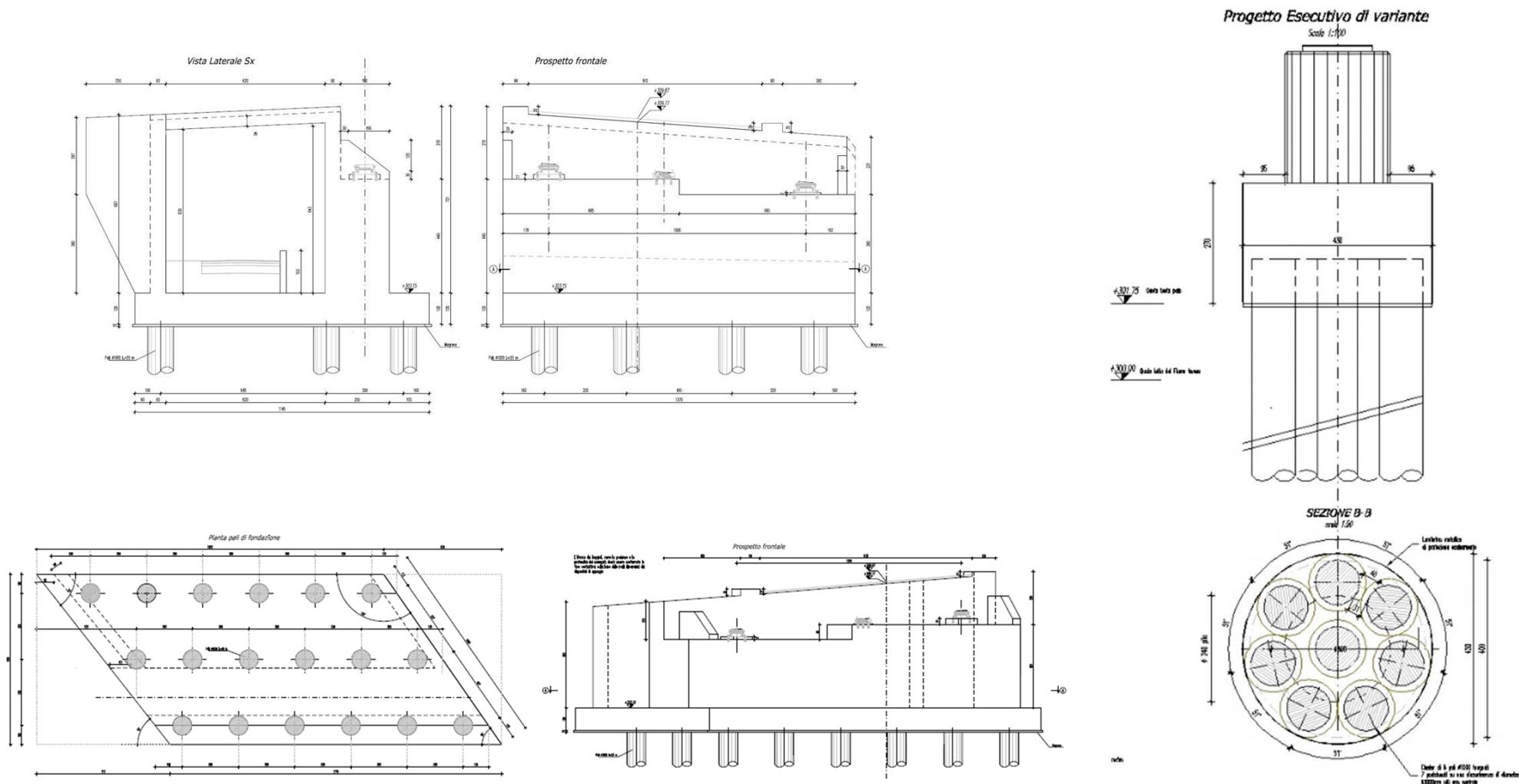
F, Trazione = -450 kN

Dx = +/- 265 mm



IL NUOVO PONTE SUL FIUME TEVERE

LE SOTTOSTRUTTURE



LA COSTRUZIONE



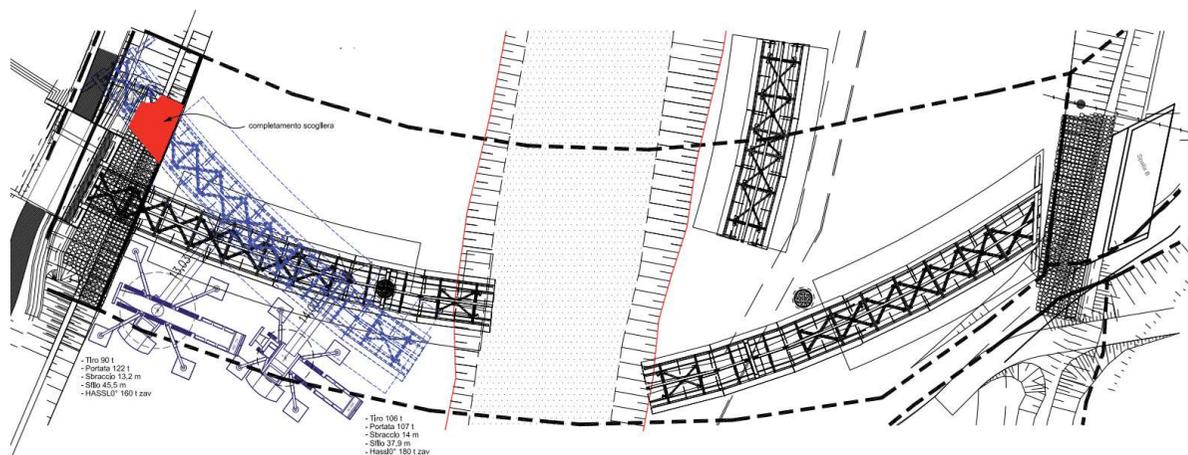
LA COSTRUZIONE



LA COSTRUZIONE

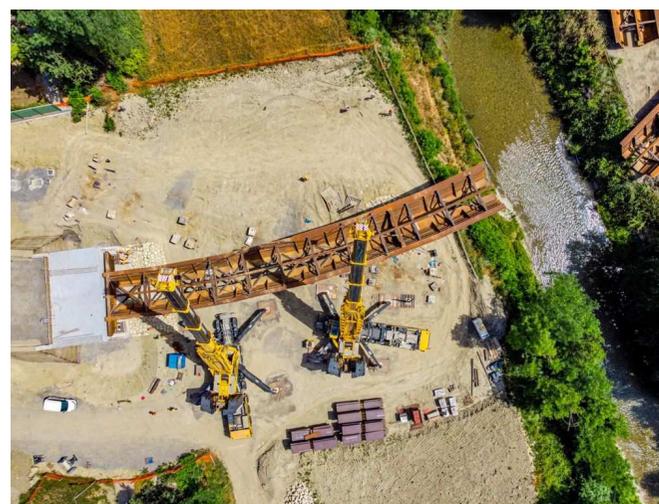
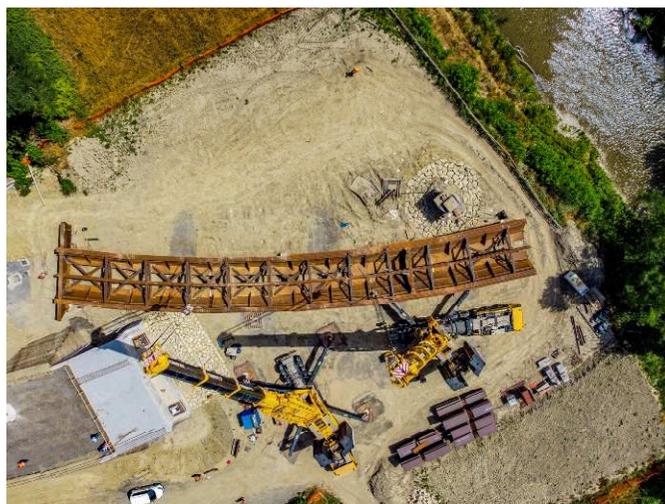


LA COSTRUZIONE



AC-800
Tiro 122 t
Portata 122 t
Sbraccio 13,2
Sfido 45,5 m

AC-500
Tiro 106 t
Portata 107 t
Sbraccio 14 m
Sfido 37,9 m

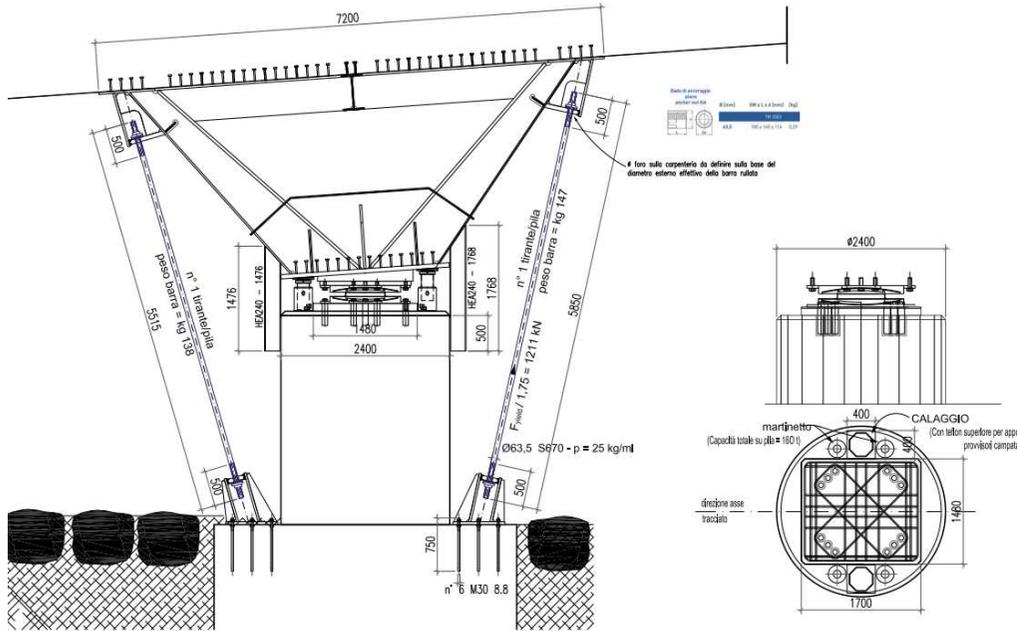


LA COSTRUZIONE

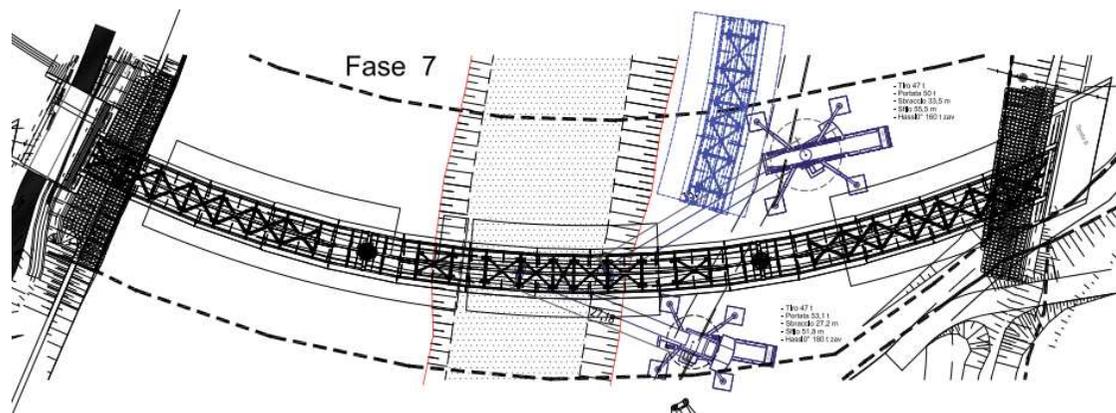


LA COSTRUZIONE

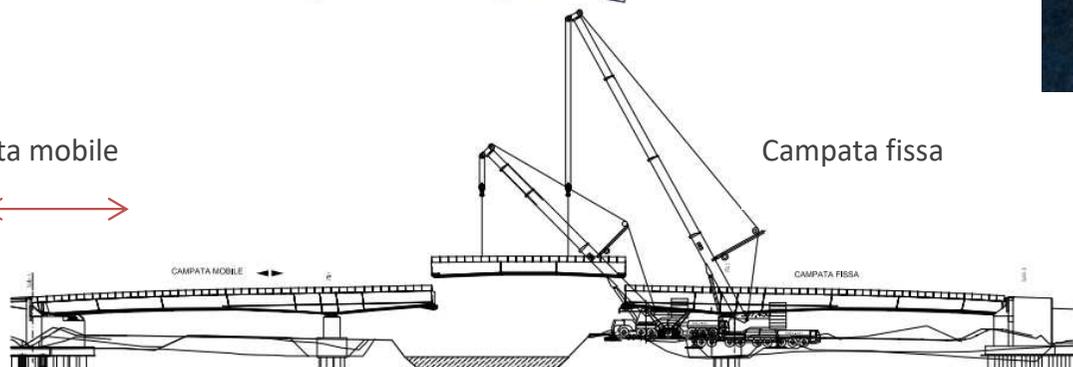
Sistema di vincolo temporaneo in pila
Barre Dywidag $\phi 63,5\text{mm}$



LA COSTRUZIONE



Campata mobile

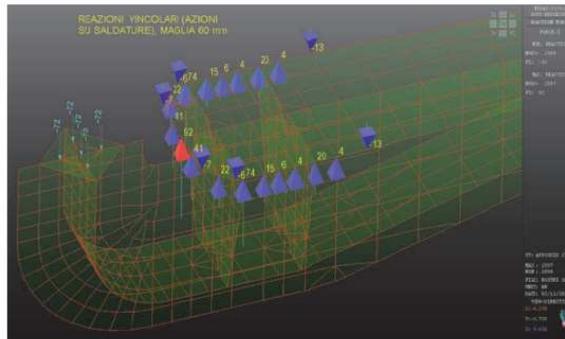
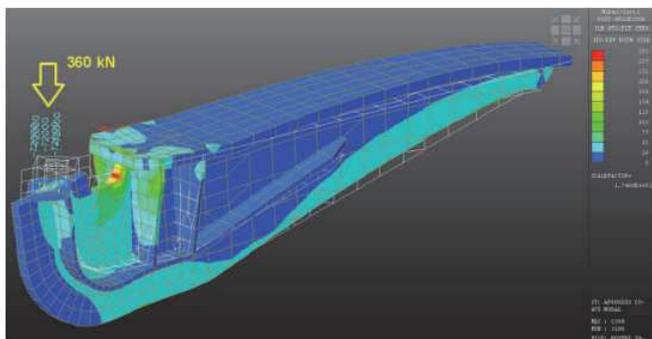


Campata fissa

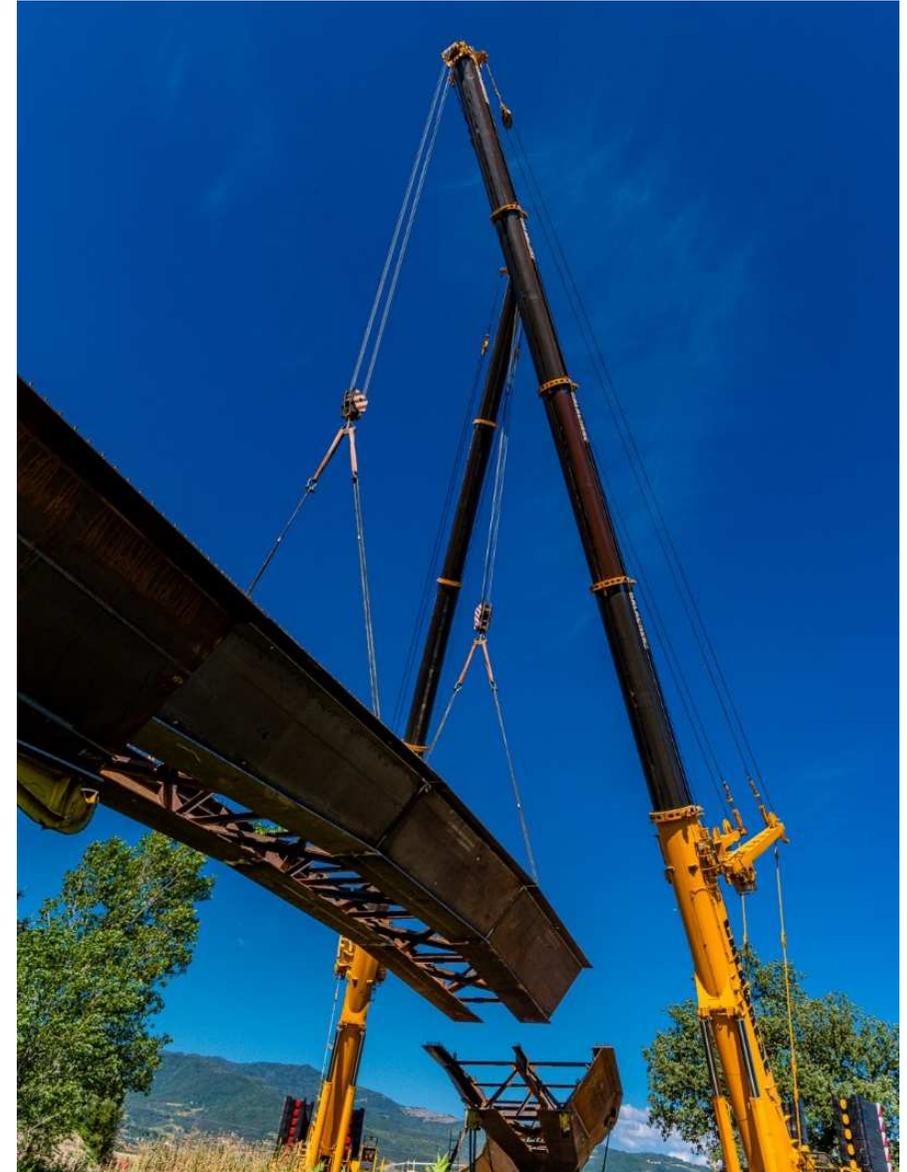


AC-800
Tiro 47 t
Portata 50 t
Sbraccio 33,5
Sfilo 55,5 m

AC-500
Tiro 47 t
Portata 53,2 t
Sbraccio 27,2 m
Sfilo 51,8 m



LA COSTRUZIONE

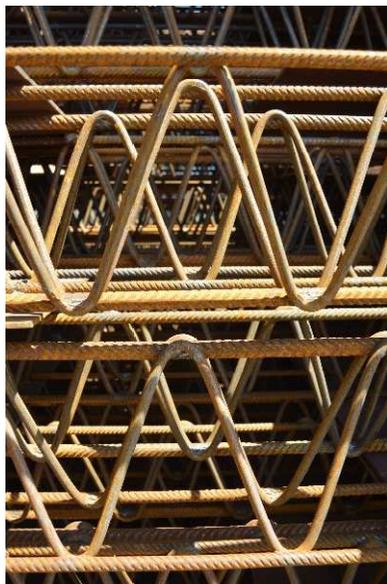


LA SOLETTA

SOLETTA DI SPESSORE TOTALE DI 30 cm

GETTATA SU PREDALLE METALLICHE TRALICCIATE
CON FONDELLO DI SPESSORE PARI A 5 mm

FONDELLO METALLICO RESO COLLABORANTE
TRAMITE PIOLATURA



IMPREVISTI DI CANTIERE

ASSEMBLAGGIO MACROCONCI

PERDITA DI PORTANZA DEI BLOCCHI DI
STAZIONAMENTO

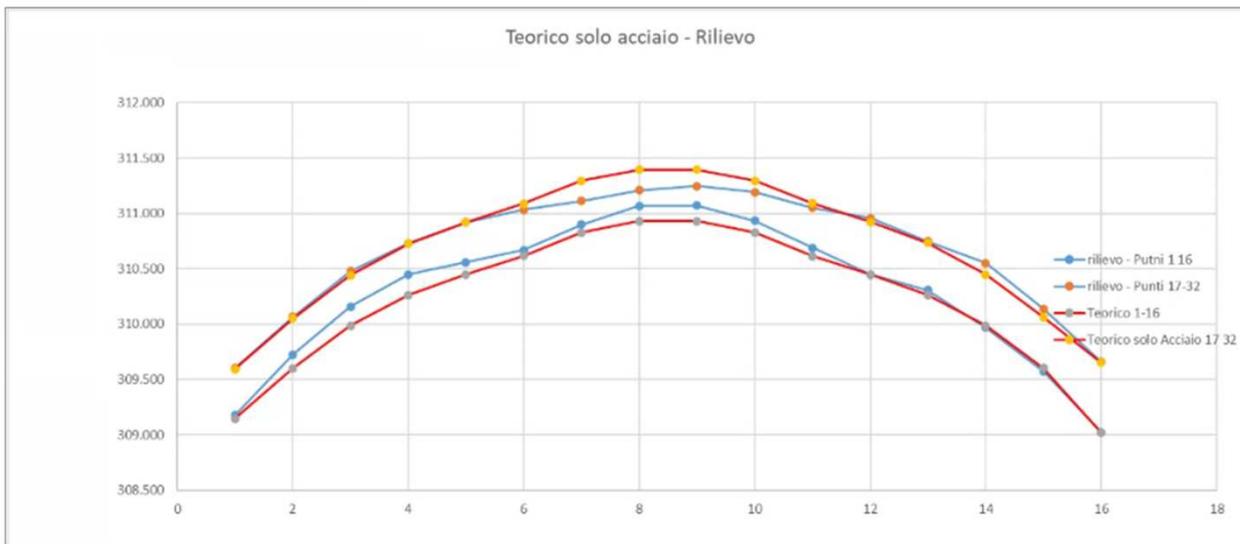
CONTROMONTA!!!!!!!



IMPREVISTI DI CANTIERE

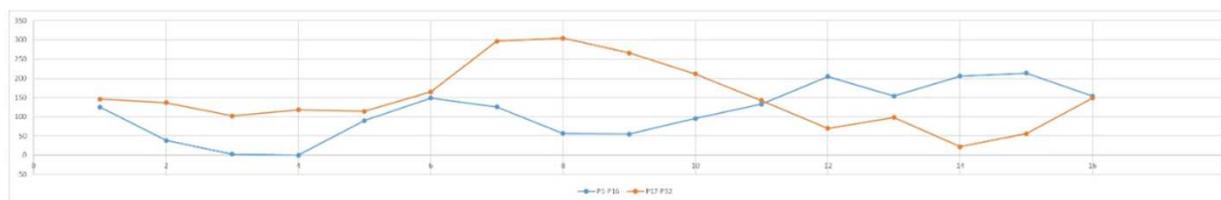
RECUPERO CORRETTA GEOMETRIA

GARANTIRE LA PENDENZA TRASVERSALE DI PROGETTO DEL 7%



PUNTO	QUOTE		DIST	DISLIVELLI		PENDENZE	
	Stato di fatto + residuo abbassamenti (permanenti)	PUNTO		Stato di fatto + residuo abbassamenti (permanenti)			
P1	309.177	P17	309.606	6.384	429	6,72%	
P2	309.673	P18	310.024	6.384	350	5,49%	
P3	310.079	P19	310.427	6.384	348	5,45%	
P4	310.390	P20	310.720	6.384	330	5,16%	
P5	310.524	P21	310.949	6.384	425	6,66%	
P6	310.626	P22	311.059	6.384	433	6,78%	
P7	310.813	P23	311.090	6.384	277	4,34%	
P8	310.946	P24	311.146	6.384	200	3,14%	
P9	310.948	P25	311.185	6.384	237	3,71%	
P10	310.845	P26	311.176	6.384	332	5,20%	
P11	310.643	P27	311.083	6.384	440	6,89%	
P12	310.408	P28	310.992	6.384	584	9,15%	
P13	310.237	P29	310.741	6.384	504	7,89%	
P14	309.876	P30	310.508	6.384	632	9,90%	
P15	309.501	P31	310.107	6.384	606	9,50%	
P16	309.023	P32	309.659	7.763	636	8,19%	

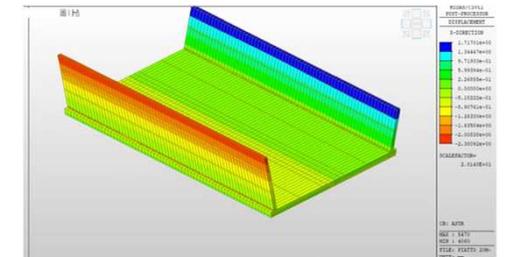
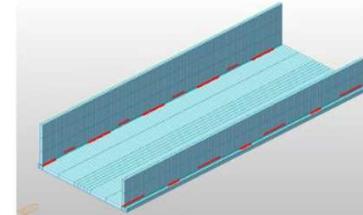
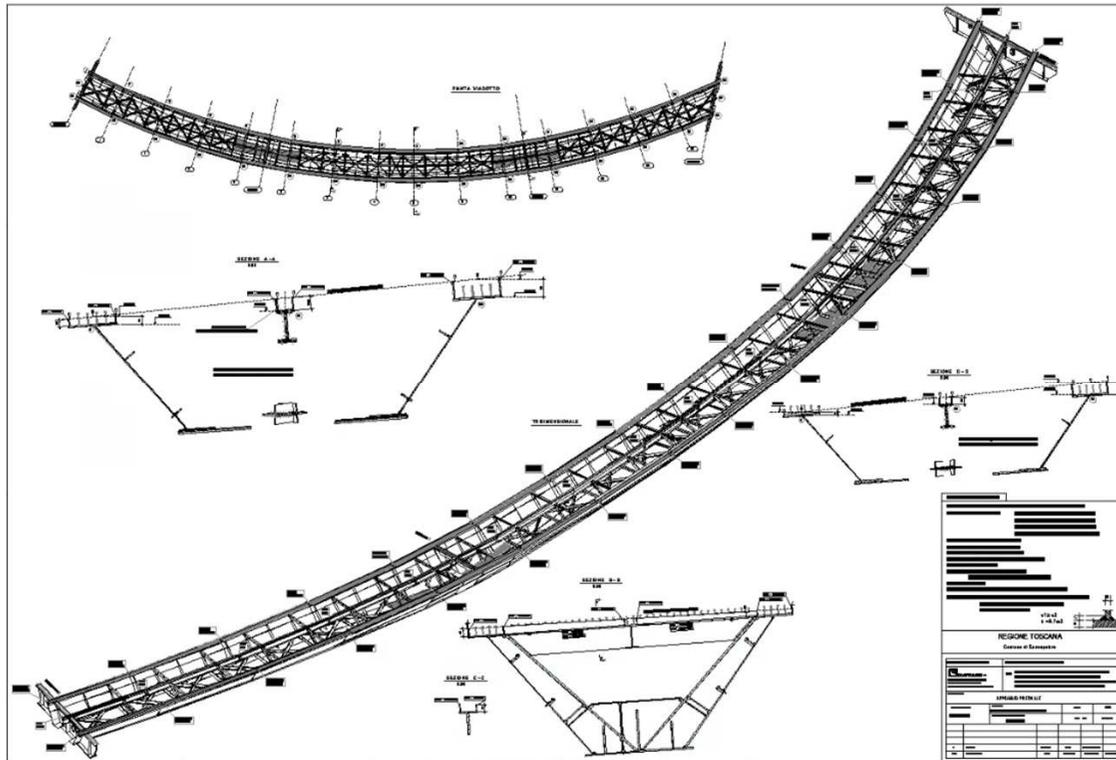
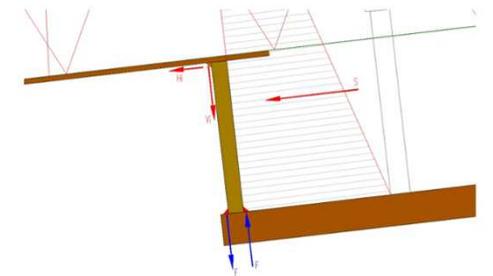
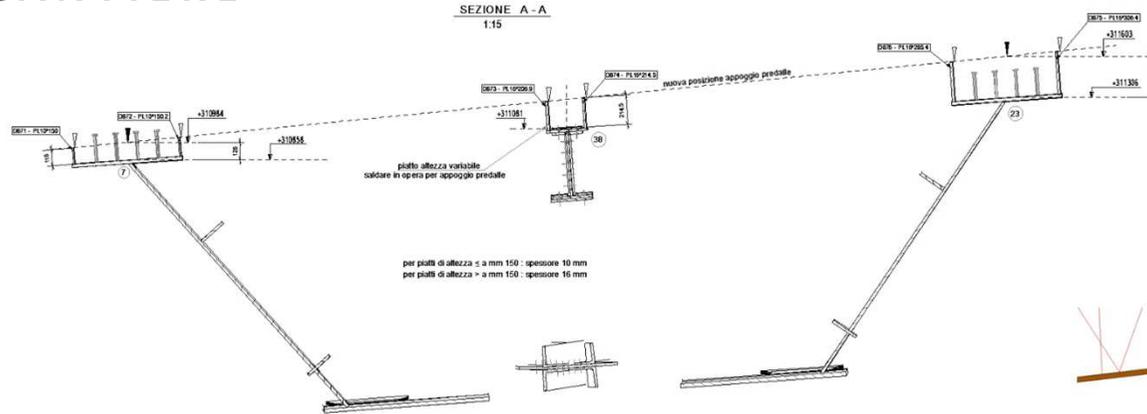
Teorico (gratù zero - deformazione permanenti asse medio)					
PUNTO	Quota teorica finale per 7%	PUNTO	Quota teorica finale per 7%		
P1	309.146	P17	309.596	450	7,1%
P2	309.555	P18	310.004	449	7,0%
P3	309.926	P19	310.374	448	7,0%
P4	310.234	P20	310.682	448	7,0%
P5	310.458	P21	310.907	449	7,0%
P6	310.619	P22	311.068	449	7,0%
P7	310.783	P23	311.231	448	7,0%
P8	310.847	P24	311.295	448	7,0%
P9	310.847	P25	311.295	448	7,0%
P10	310.784	P26	311.232	448	7,0%
P11	310.620	P27	311.069	449	7,0%
P12	310.457	P28	310.906	449	7,0%
P13	310.235	P29	310.683	448	7,0%
P14	309.926	P30	310.374	448	7,0%
P15	309.558	P31	310.007	449	7,0%
P16	309.021	P32	309.652	631	9,9%



DETERMINAZIONE DELL'ALTEZZA DEGLI SPESORAMENTI DA REALIZZARE SULLE PIATTABANDE

IMPREVISTI DI CANTIERE

RECUPERO CORRETTA GEOMETRIA



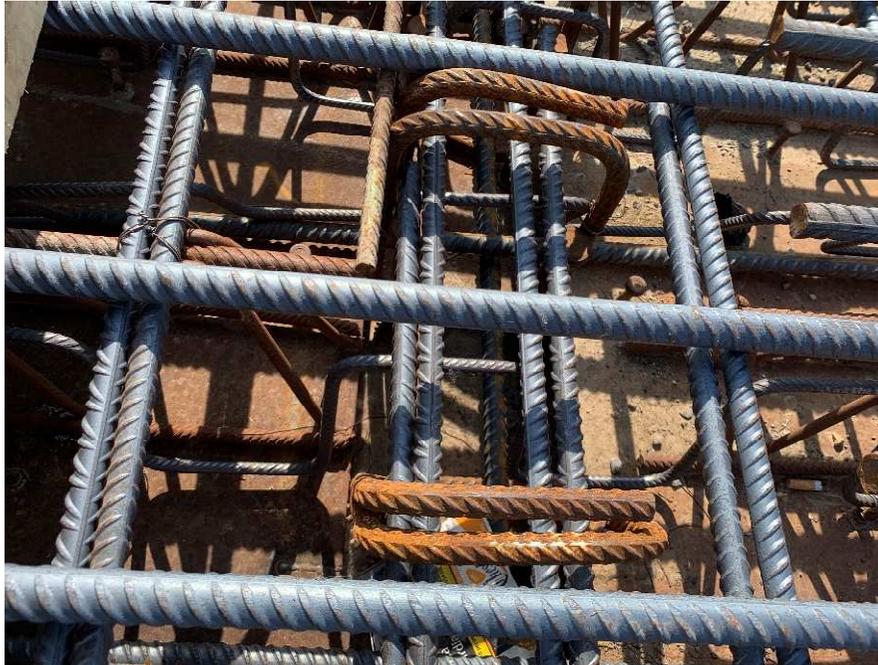
IMPREVISTI DI CANTIERE

RECUPERO CORRETTA GEOMETRIA



IMPREVISTI DI CANTIERE

RECUPERO CORRETTA GEOMETRIA



IMPREVISTI DI CANTIERE

CORRETTO POSIZIONAMENTO DEI
PENDOLI

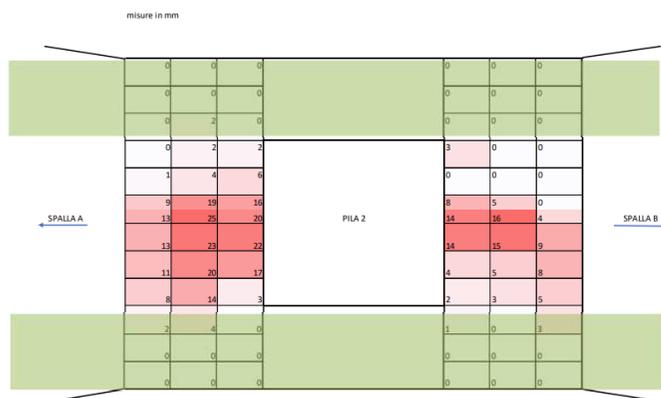
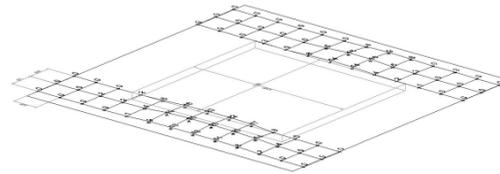
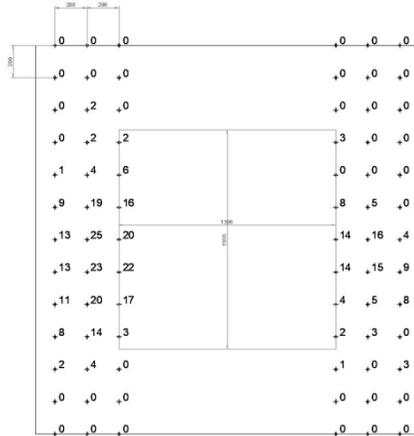
CUNEI DI COMPENSAZIONE SVILUPPATI
SULLA GEOMETRIA TEORICA

ROTO-TRASLAZIONE DEL
PENDOLO SULLA PILA 2



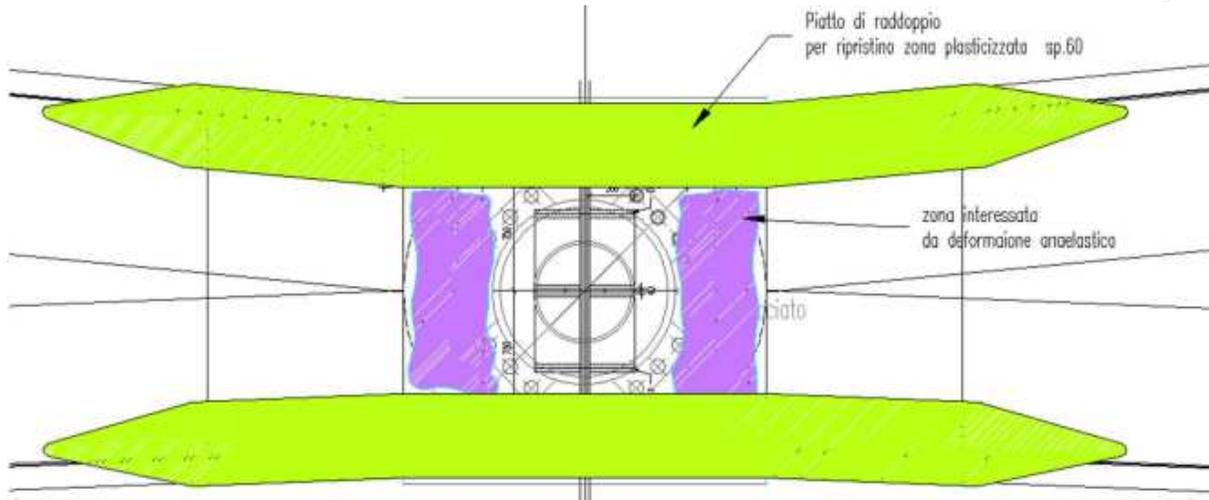
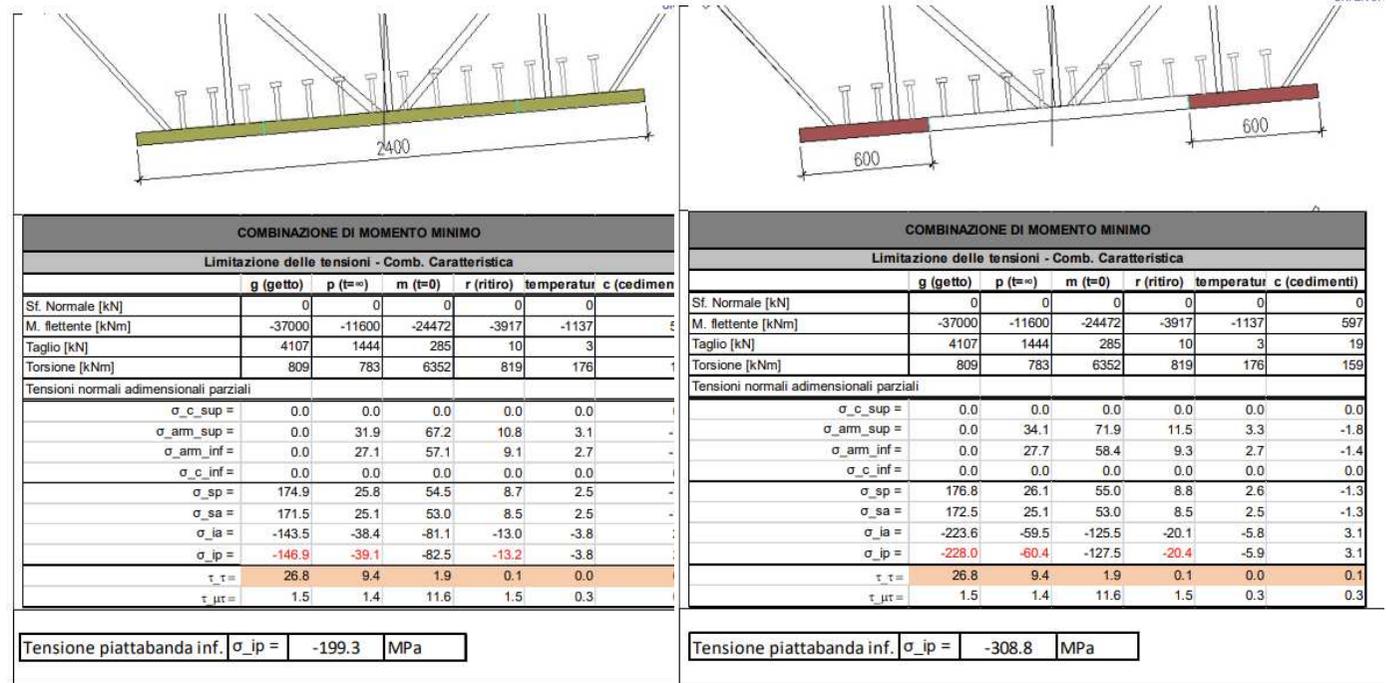
IMPREVISTI DI CANTIERE

SOLLEVAMENTO NON CORRETTO



IMPREVISTI DI CANTIERE

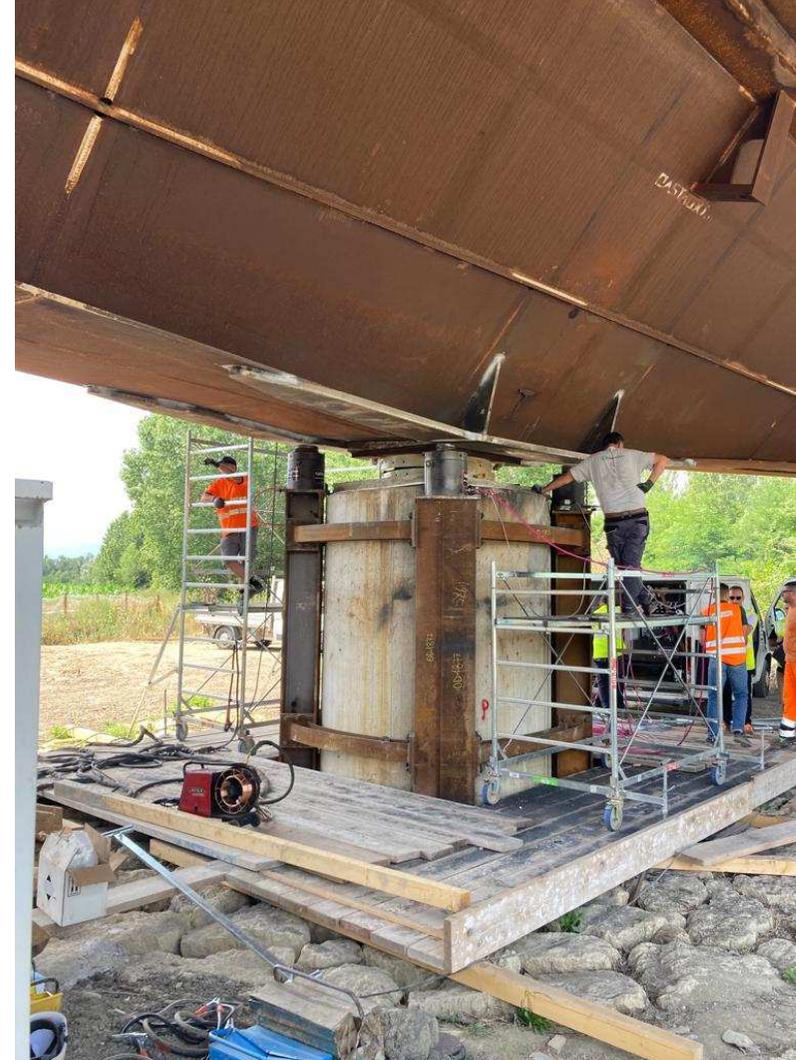
RIPRISTINO DEL FONDO



PIATTI DI RADDOPPIO DELLE
PIATTABANDE INFERIORI 600X60
SALDATI ALLA ZONA NON INTERESSATA
DALLA PLASTICIZZAZIONE

IMPREVISTI DI CANTIERE

CORRETTO POSIZIONAMENTO DEI PENDOLI



IMPREVISTI DI CANTIERE

CORRETTO POSIZIONAMENTO DEI PENDOLI

- SOLLEVAMENTO 10 mt con potenza totale 0,80 x 2,000 t = 1,600 t differenziabile tra coppia martinetti interno/esterno curva
 - ROTAZIONE: testa appoggio per orizzontalità
 - INIEZIONE RESINE: previa bonifica in place in acido silicico al cuneo
 - RIMOZIONE MARTINETTI a completa maturazione resina

REGIONE TOSCANA
 Comune di Sansepolcro (AR)

GASTALOTTO SU TEA 2

GASTALOTTO SU TEA 2

GASTALOTTO SU TEA 2



DETTAGLI E FINITURE



GRIGLIATO DI PROTEZIONE ANTI-INTRUSIONE
(durabilità dell'opera)



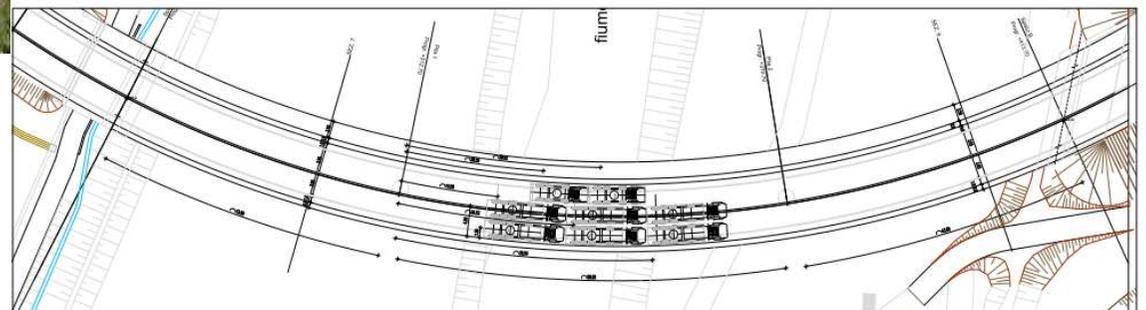
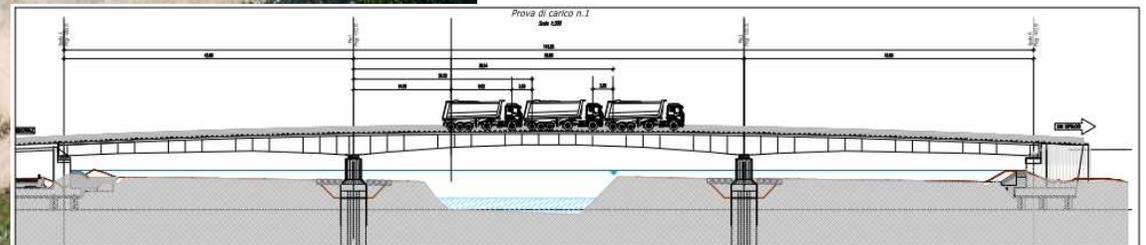
BARRIERA H2BP LEGNO -CORTEN
(inserimento ambientale)



RACCOLTA ACQUE DI PIATTAFORME INTEGRATE NEL CORDOLO
(semplicità di manutenzione)

IL COLLAUDO

COLLAUDO 11/07/2023



IL COLLAUDO

COLLAUDO 11/07/2023



HANNO PARTECIPATO

Stazione Appaltante:

Responsabile del Procedimento:

Progetto definitivo ed esecutivo del ponte:

Direzione Lavori:

Collaudatore

Imprese esecutrici del ponte: ATI imprese

Comune di Sansepolcro

Ing. Paolo Quietì

Eutecne s.r.l - Matildi+Partners s.r.l

D.L. Ing. Federico Frappi - Eutecne s.r.l

D.O. Matildi+Partners s.r.l

Ing. Giuseppe Chirivì

Castaldo s.p.a (Mandataria)

Lucos s.r.l. (Mandante)

Pype Lyne s.p.a (Mandante)



Comune di
Sansepolcro

EUTECNE
Architettura | Ingegneria
www.eutecne.it

MATILDI+PARTNERS

www.matildi.com



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



*Piero della Francesca,
La Resurrezione 1458-1468
Museo Civico, Sansepolcro*