

maeg

- PONTI E VIADOTTI

Viadotti

Specialista nella **progettazione, fornitura e posa in opera** di strutture in acciaio

About Maeg

Maeg è un international player nel settore delle costruzioni. Con oltre 40 anni di esperienza, Maeg si adatta alle caratteristiche di ogni progetto, fornendo soluzioni ingegneristiche innovative e su misura e trasforma i progetti in realtà.



ISO 9001:2015



ISO 1090-1/2



IIS 3834



EURO SOA



RFI - SQ008 TMF-001



AFER



RVS-15.05.11

Elenco progetti

Viadotti

Ponte Skuru, Stoccolma - Svezia	07-08 09-10
Viadotto Svilaj, Svilaj - Croazia	11-12 13-14
Ponte Muhammad Baquir Al-Sadr, Basora - Irak	15-16 17-18
Viadotto Ferroviario Loukkos, Larache - Marocco	19-20 21-22
Viadotto Aciliu, Sibiu - Romania	23-24 25-26
Viadotto Valtellina, Morbegno - Italia	27-28 29-30
Viadotti Giostra, Messina - Italia	31-32 33-34
Viadotto Fornello Est, Verghereto - Italia	35-36 37-38
Viadotto Caballa, Morano Calabro - Italia	39-40 41-42
Viadotto Tevere, Monterotondo - Italia	43-44 45-46
Viadotto Sangro, Fondovalle Sangro - Italia	47-48 49-50
Ponte Granatieri di Sardegna, San Donà - Italia	51-52 53-54

PONTE SKURU

Luogo

Stoccolma, Svezia

Stazione appaltante

Swedish Transport Administration (Trafikverket)

Appaltatore

Itinera S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2020-2021

Peso

5.800 tonnellate

Lunghezza

317 metri (41+63+99+68+46)

Situato a est di Stoccolma, nel comune di Nacka, il nuovo Skuru Bridge sostituisce l'esistente ponte ad arco del 1914 per risolvere una situazione di traffico insostenibile per le persone che si recano nella capitale, una cifra che supera le 52.000 unità al giorno.

Il progetto del ponte è risultato vincitore di concorso internazionale tra studi di progettazione ed è stato scelto per la sua forma snella e aerodinamica resa il più trasparente possibile per creare un collegamento tra le due strutture, senza che il nuovo ponte blocchi la vista del vecchio. Il ponte è costituito da strutture in due carreggiate separate collegate da travi trasversali saldate solo in corrispondenza dei pilastri e della spalla. La geometria degli impalcati è piuttosto complessa in quanto curva sia trasversalmente che longitudinalmente. È costituito da sezioni chiuse a "profilo alare" in acciaio, composte da

soletta in acciaio ortotropo. La parte inferiore dei pilastri è in calcestruzzo, mentre la parte superiore di collegamento all'impalcato è in acciaio. Considerato lo spazio limitato, sulla riva è stata innalzata, ad un'altezza di 15 metri, una struttura temporanea con una superficie di 2.500 metri quadrati e

ad un'altezza di 18 metri all'interno della quale l'impalcato in acciaio sarà assemblato, saldato, verniciato e varato con martinetti idraulici e un avambecko lungo 72 metri. Una volta completato il varo, l'intero ponte in acciaio sarà abbassato ai pilastri per essere saldato nella sua configurazione finale.





VIADOTTO SVILAJ

Luogo

Svilaj, Croazia

Stazione appaltante

Repubblica di Croazia & Bosnia Erzegovina

Appaltatore

Hering d.d.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2017-2019

Peso

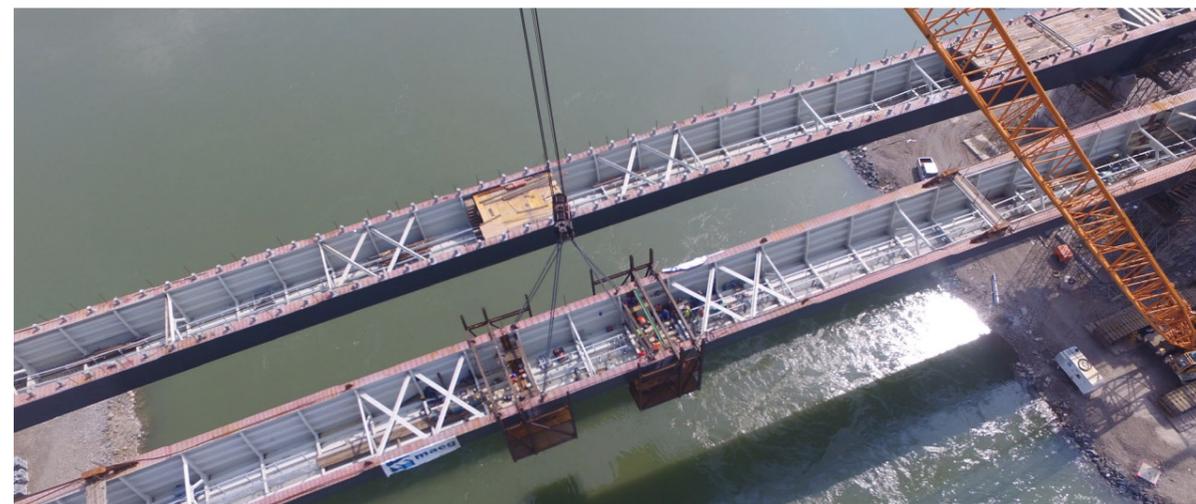
5.300 tonnellate

Lunghezza

640 metri (70+85+100+130+100+85+70)

La realizzazione di questo ponte, che attraversa il fiume Sava al confine fra la Croazia e la Bosnia Erzegovina, è parte di un progetto Europeo per il miglioramento della connessione stradale dei Balcani occidentali all'interno del sistema stradale Europeo.

Ponte a doppia corsia lungo 640 metri e composto da sette campate e con un peso complessivo di 5.000 tonnellate che poggiano su quattro pile, due delle quali all'interno del corso fluviale. I singoli conci sono stati pre-assemblati a terra e poi installati in posizione attraverso l'ausilio di torri provvisorie per le campate in prossimità delle sponde, mentre la campata centrale è stata sollevata con una gru. Per permetterne l'accesso, sono state create due piazzole con l'utilizzo di palancole per arginare il flusso del fiume Sava, caratterizzato da forti piene.





PONTE MUHAMMAD BAQUIR AL-SADR

Luogo

Bassora, Iraq

Stazione appaltante

Governatorato di Bassora

Appaltatore

Maeg Branch Iraq

Oggetto

General Contractor

Periodo

2013-2017

Peso

6.100 tonnellate

Lunghezza

1.188 metri

Questo ponte, lungo 1.188 metri, attraversa la confluenza tra i fiumi Tigri ed Eufrate ed è il primo passo di un ampio programma di urbanizzazione previsto per la regione irachena, congiungendo la città di Bassora alla sua periferia e sviluppando i trasporti ed il commercio. Maeg ha operato come General Contractor, e il lavoro è stato completato in soli 26 mesi.

La struttura è composta da due viadotti lunghi 450 metri ciascuno e da un ponte strallato centrale lungo 288 metri, sorretto da due antenne alte 40 metri da cui partono 14 stralli. In totale, l'opera ha una lunghezza di 1.188 metri ed una larghezza di 21.5 metri. La struttura pesa 6.017 tonnellate e poggia su 25 piloni in calcestruzzo con un

diametro di 2 metri piantati nel terreno ad una profondità di 50 metri, usando in totale 33.500 metri cubi di calcestruzzo. Il metodo di montaggio del ponte doveva rispondere a due principali esigenze: concentrare il più possibile le attività a terra, dove le condizioni di lavoro sono più controllate e agevoli, ed evitare l'interferenza con il traffico fluviale. La soluzione è stata quella di creare due aree di premontaggio ponte dotate di carriponte su rotaia, e programmando vari

longitudinali su ambo i lati del ponte di macro-conci completi di 10-12 metri che venivano spinti con dei martinetti su delle rulliere. Similmente, le antenne in acciaio sono state trasportate orizzontalmente per poi venire sollevate di 90 gradi con un'attrezzatura progettata ad hoc, utilizzando poi un'altra struttura temporanea davanti e dietro l'antenna per permettere il posizionamento finale.





VIADOTTO FERROVIARIO LOUKKOS

Luogo

Larache, Marocco

Stazione appaltante

Office National des Chemins de Fer (ONCF)

Appaltatore

Société Générale des Travaux du Maroc (SGTM)

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2012-2015

Peso

10.500 tonnellate

Lunghezza

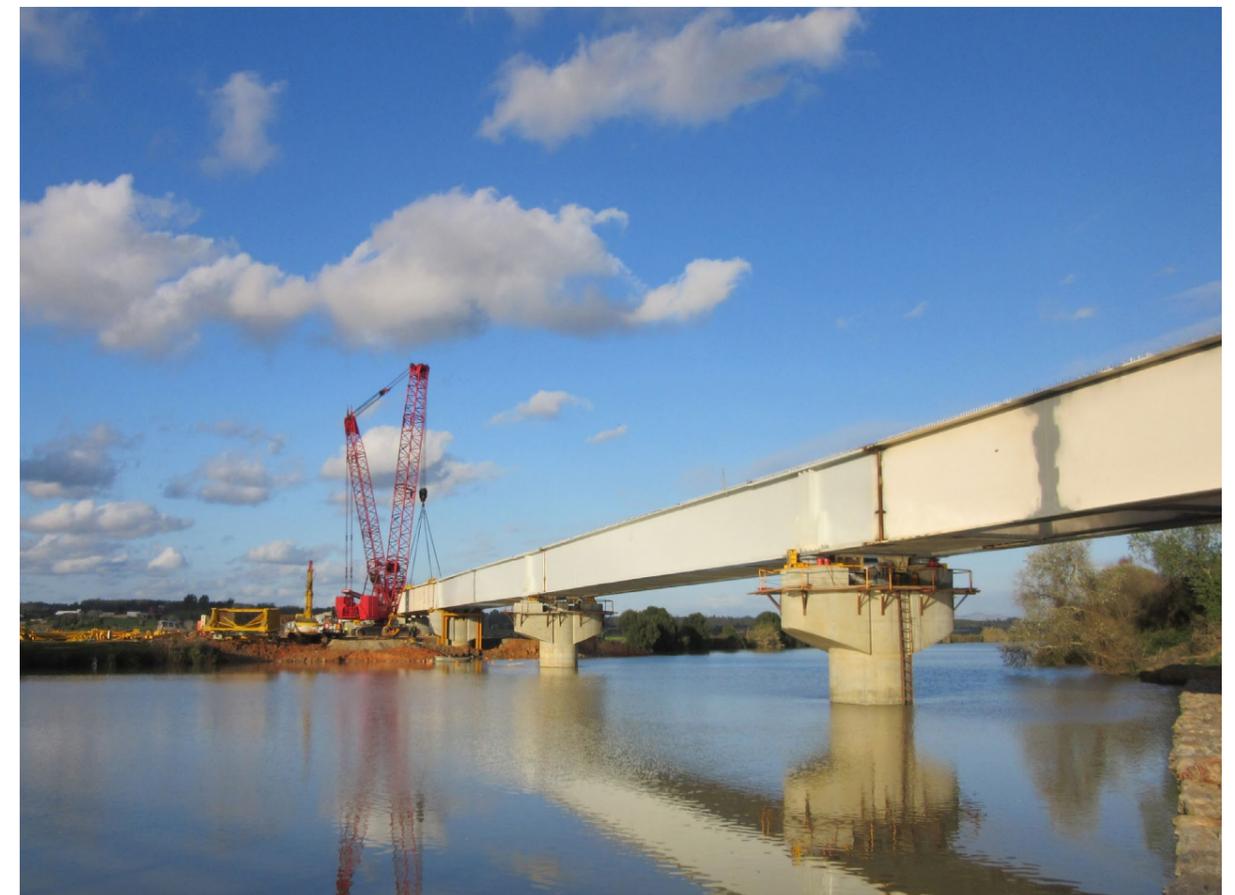
2.256 metri

Realizzato per la linea ad alta velocità tra le città di Tangeri e Kenitra e parte di una tratta più ampia lunga 350 chilometri che raggiunge Casablanca dimezzando i tempi di percorrenza tra le città del Marocco. Al termine dei lavori, la linea ferroviaria sarà una delle più lunghe dell'intera Africa.

Viadotto ferroviario che attraversa il fiume Loukkos, e si compone di 41 campate sollevate dal basso di dimensioni variabili tra 51,6 e 56,5 metri, suddivise in 7 impalcati di lunghezza variabile, per una lunghezza totale di 2.256 metri. Il profilo longitudinale ha una curvatura con un raggio costante, di lunghezza pari a 25.000 metri. Il ponte è costituito da due travi principali parallele, aventi una sezione a doppia T alta 3,75 metri e con un interasse pari a 6,30 metri. Le travi trasversali sono realizzate

in doppia T a diverse altezze trovando le sezioni maggiori in corrispondenza degli appoggi e con una spaziatura variabile tra 8 e 9,4 metri. Sull'anima delle travi trasversali c'è un'apertura che consente ispezioni da parte dei responsabili. Nella parte inferiore, le predalles sono posizionate, con una

larghezza di circa 2 metri e sono fissate alle travi principali del ponte tramite pioli e un getto in calcestruzzo fatto in loco. L'unione trasversale tra le predalles consiste in una guarnizione di gomma comprimibile. La funzione delle predelle inferiore è di controventatura e formare il piano di





VIADOTTO ACILIU

Luogo

Sibiu, Romania

Stazione appaltante

Romanian National Company of Motorway and National Roads

Appaltatore

Collini Lavori Spa Trento - Sucursala Bucuresti

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2013-2014

Peso

8.100 tonnellate

Lunghezza

1.100 metri (14*78)

Costruito nella tratta Orastie-Sibiu dell'autostrada A1, in Romania, è un potenziamento infrastrutturale lungo 82 chilometri previsto per il IV corridoio paneuropeo che attraversa l'Europa Orientale. Il viadotto è una delle strutture più grandi lungo l'autostrada A1 e, con un'altezza di 80 metri dal suolo, risulta anche il viadotto più alto del paese.

Il viadotto Aciliu consiste in un viadotto a via superiore con travi a doppio T inclinate in acciaio Corten, con giunti longitudinali e trasversali saldati e collegamento con diaframmi reticolari bullonati e traversi in anima piena. La struttura ha una lunghezza di circa 1.100 metri, suddivisa in 14 campate da 78 metri di lunghezza e larghe 24, e sovrasta la valle di Aciliu ad 80 metri di altezza e poggia su piloni di

cemento che raggiungono una profondità di 40 metri nel terreno sabbioso ed instabile della valle. Il viadotto è stato assemblato in macro-conci in un campo di assemblaggio servito con gru a cavalletto dalla portata di 80 tonnellate,

poi varati longitudinalmente con l'ausilio di un avambecco procedendo simultaneamente sulle due vie per senso di marcia.





VIADOTTO VALTELLINA

Luogo

Morbegno, Italia

Stazione appaltante

Anas S.p.A.

Appaltatore

Ing. Claudio Salini Grandi Lavori S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2009-2014

Peso

8.250 tonnellate

Lunghezza

3.850 metri

Parte della variante della strada statale 38 “dello Stelvio” nel comune di Cosio Valtellino, dall’incrocio con la strada statale 36 “del Lago di Como” al km 8+200. L’infrastruttura migliorerà i collegamenti della Bassa Valtellina, riducendo il traffico sulla viabilità locale e aumentando qualità, sicurezza e vivibilità dei centri abitati della zona.

Il viadotto Valtellina è composto da due viadotti composti affiancati, i quali hanno uno sviluppo totale di 3.850 metri suddivisi in sette tronchi di 480 metri da dieci campate l'uno (40+50*8+40) ed un ottavo tronco terminale di undici campate lungo 490 metri. La struttura del viadotto è costituita da due travi principali ad anime inclinate con una larghezza complessiva di 13 metri. L'altezza delle travi in acciaio è pari a 1.75

metri per le sezioni correnti e varia fino a 2.80 metri sulle sezioni in corrispondenza dei conci di pila. Il collegamento tra le due travi principali è eseguito inferiormente mediante un controvento reticolare, costituito da aste diagonali, atto ad assorbire le azioni orizzontali. In totale, l'opera ha un peso di

8.249 tonnellate. L'installazione del viadotto, che si sviluppa nel fondovalle Valtellinese sul versante idrografico sinistro del fiume Adda, è avvenuta dal basso con l'utilizzo di gru.





VIADOTTI GIOSTRA

Luogo

Messina, Italia

Stazione appaltante

Anas S.p.A.

Appaltatore

Ricciardello Costruzioni Srl

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2010-2013

Peso

4.800 tonnellate

Lunghezza

3.700 metri

Lo svincolo di Giostra è un'opera molto complessa che convoglia e smista il traffico della città di Messina. Si tratta di uno svincolo a livelli sfalsati nel quale le sette rampe si sviluppano in 14 diversi viadotti con un'estensione complessiva di 3,7 km.

I quattordici viadotti a viabilità superiore che compongono gli svincoli autostradali di Giostra sono composti da travi a doppio T in acciaio Corten con diaframmi reticolari bullonati, per un peso di 4.800 tonnellate. Complessivamente l'opera ha una lunghezza di 3.7 chilometri suddivisi in campate di lunghezza variabile in base alla specifica posizione del viadotto. Come larghezza si suddividono invece in sette rampe monodirezionali a corsia unica con una larghezza dell'impalcato di 8.25 metri e in sette rampe monodirezionali a

doppia corsia con una larghezza di 10.75 metri. L'opera è stata interamente varata dal basso. Costruita ai piedi dei monti Nebrodi, all'interno di un contesto urbano, questa

struttura consentirà un sensibile alleggerimento del traffico completando il progetto urbano dell'area.





VIADOTTO FORNELLO EST

Luogo

Verghereto, Italia

Stazione appaltante

Anas S.p.A.-

Appaltatore

De Sanctis Costruzioni S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2012-2013

Peso

1.000 tonnellate

Lunghezza

220 metri (52+115+53)

Il viadotto Fornello, originariamente costruito fra il 1968 e il 1970, consisteva in due impalcati gemelli in calcestruzzo che fin da subito hanno manifestato problemi di eccessiva deformabilità delle strutture orizzontali. La sostituzione degli stessi in acciaio rientrava nel piano di ammodernamento e di adeguamento sismico dell'impalcato di questo tratto della E45, con evidenti vantaggi per la sicurezza del traffico.

Il viadotto Fornello è costituito da due impalcati affiancati denominati "est" ed "ovest" con le medesime caratteristiche: larghi 12 metri, hanno una lunghezza complessiva di 220 metri suddivisa in tre campate e con sezione variabile compresa tra i 2 ed i 5,2 metri. Le travi sono poste ad un interasse di 4,9 metri. La struttura metallica è stata pre-assiemata

e saldata sopra il viadotto esistente in calcestruzzo armato, e poi varata di punta. Vista l'altezza variabile delle travi e la notevole luce massima a sbalzo raggiunta durante il lancio di 115 metri, particolare attenzione è stata richiesta nello studio di una opportuna geometria dell'avambecco. Il nuovo

viadotto è stato costruito sulle pile e spalle in calcestruzzo già esistenti. Per evitare una vulnerabilità sismica sono stati progettati ed introdotti isolatori sismici in corrispondenza degli appoggi a migliorare la prestazione sismica delle pile, spalle e le relative fondazioni.





VIADOTTI CABALLA

Luogo

Morano Calabro, Italia

Stazione appaltante

Anas S.p.A.

Appaltatore

Cogip Infrastrutture. S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2010-2011

Peso

1.885 tonnellate

Lunghezza

654 metri

Realizzazione di tre viadotti compresi nell'intervento di ammodernamento e adeguamento dell'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, per restituire funzionalità e sicurezza all'infrastruttura ad un tratto di strada lungo 11 chilometri.

L'opera sostituisce l'omonimo viadotto in calcestruzzo, integralmente demolito, e consiste nella realizzazione di due corsie di marcia. Il primo lato è composto dal viadotto Caballa Nord, lungo 324 metri (54+72+72+72+54) e con un peso di 847 tonnellate, con sezione costante pari a 3.5 metri e varato dal basso. Il secondo lato è composto dal viadotto Caballa 1, lungo 220 metri (60+100+60) e con un peso di 738 tonnellate, caratterizzato da una sezione variabile tra i 3 ed i 5.5 metri. Le operazioni di varo sono state eseguite mediante la tecnica

del varo di punta procedendo da sud verso nord che ha permesso di superare la massima luce di 100 metri della campata centrale. Infine, il viadotto Caballa 2, lungo 110 metri (55+55) e con un peso di 300 tonnellate.





VIADOTTO TEVERE

Luogo

Monterotondo, Italia

Stazione appaltante

Anas S.p.A.

Appaltatore

Tecnis S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2009-2010

Peso

2.400 tonnellate

Lunghezza

375 metri (50+75+125+80+50)

Il viadotto Tevere si colloca all'interno del progetto di rinnovo della viabilità della S.S. Salaria n. 4 in zona Monterotondo, collegandola alla strada provinciale "Tiberina", e consiste in un viadotto a via superiore con travi a doppio T verticali, a sezione variabile, con giunti longitudinali e trasversali saldati.

La struttura metallica del viadotto Tevere ha un peso complessivo di 2.400 tonnellate di acciaio per una lunghezza, della sola parte metallica del viadotto, di 375 metri. La particolarità dell'opera risiede nella soluzione congeniata per l'operazione di sollevamento della campata centrale di notevoli dimensioni, 125 metri, che attraversa il fiume Tevere. Per la conformazione di cantiere non era possibile l'utilizzo di attrezzature ausiliarie poste all'interno del corso fluviale, rendendo

necessario l'ideare una soluzione alternativa dalle rive che tenesse in considerazione uno spazio di manovra molto limitato optando per una sistema di varo a sbalzo. Per ovviare a queste costrizioni, le sponde del fiume sono state preparate utilizzando delle palancole in modo da creare delle

piazzole che potessero sostenere due gru con una portata di 600 tonnellate. L'installazione dei conci a sbalzo ha quindi portato le gru a lavorare di punta al massimo della loro capacità di sollevamento.





VIADOTTO SANGRO

Luogo

Fondovalle Sangro, Italia

Stazione appaltante

ANAS S.p.A.

Appaltatore

Tecnis S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2008-2009

Peso

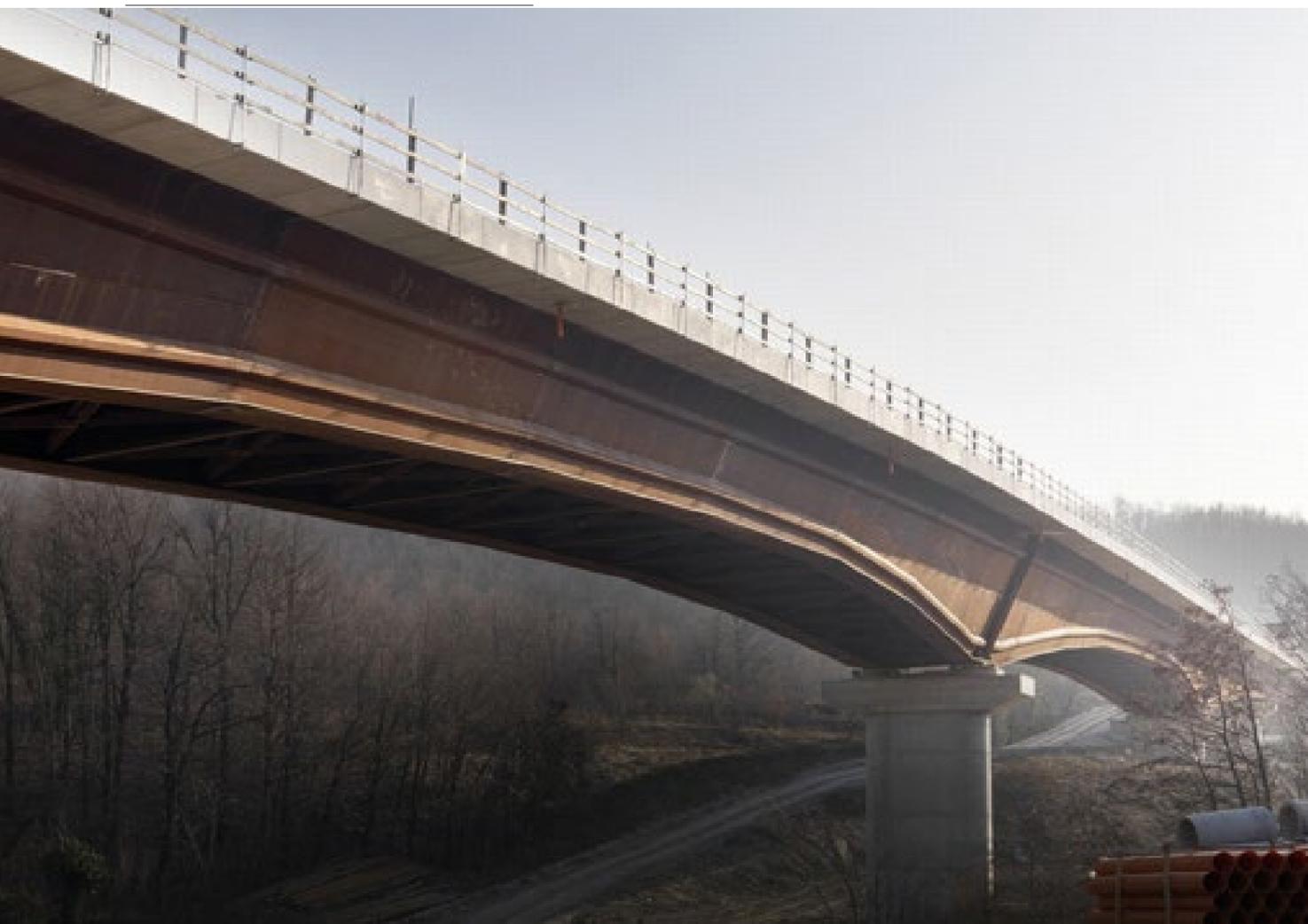
1.054 tonnellate

Lunghezza

344 metri (58+92+92+60+42)

Progetto esecutivo del Viadotto Sangro all'interno dei lavori di costruzione del tratto compreso tra la stazione di Gamberale e la stazione di Civitaluparella, 2° Lotto - 2° Stralcio - 1° Tratto della S.S. n.652 "Fondovalle Sangro".

L'impalcato presenta uno schema statico di trave continua su sei appoggi con luci rispettivamente da 58+92+92+60+42 metri ed è costituito da due travi a doppio-T affiancate e ad altezza variabile e con un interasse pari a 9.0 metri all'estradosso. Le anime sono inclinate di circa 24° rispetto all'asse normale alla piattabanda inferiore. Complessivamente, la larghezza dell'impalcato raggiunge i 13.50 metri per un peso di 1.054 tonnellate.





PONTE GRANATIERI DI SARDEGNA

Luogo

San Donà, Italia

Stazione appaltante

ANAS S.p.A.

Appaltatore

Tecnis S.p.A.

Oggetto

Progettazione, fornitura e posa in opera delle strutture metalliche

Periodo

2007-2008

Peso

2.270 tonnellate

Lunghezza

480 metri (90+100*3+90)

Il ponte Granatieri di Sardegna, costruito sul fiume Piave, prende questo particolare nome in onore dell'antico reparto dell'Esercito Italiano che, poco lontano dal luogo dove è stato eretto il ponte, ha combattuto durante la Prima Guerra Mondiale.

L'opera è composta da cinque campate: due laterali da 90 metri e tre centrali da 100 metri. L'uso di cemento e acciaio rende la struttura estremamente resistente ai movimenti sismici, ed è stata verniciata con un ciclo impermeabilizzante tipico del settore navale per dare maggiore protezione dagli agenti atmosferici. Di particolare rilevanza è stato il tipo di varo dei due cassoni che compongono la campata centrale: prima assemblati a piè d'opera, poi collocati in posizione tramite un'operazione di tiro combinato fra le due sponde, utilizzando una gru

da 800 tonnellate unica nel suo genere in Italia. Parte del II lotto della variante di San Donà di Piave alla strada statale 14, questo ponte ha permesso di modificare completamente l'assetto viario e dirigere il traffico pesante lontano dai centri

abitati. La carreggiata comprende due corsie (una per ogni senso di marcia) più le banchine transitabili correate, lungo il ponte, da piste ciclabili e marciapiedi.





Ideas
shape
the
World

Maeg Costruzioni S.p.A.
Via Toniolo 40
31028, Vazzola (TV) - Italy
+39 0438 441558
www.maegspa.com