

Sostituzione del Ponte "Portella"  
al km 102+092 della linea Roma-Formia  
Monte San Biagio, Italy

## DESCRIZIONE DEL SERVIZIO SVOLTO

L'intervento in oggetto ha previsto la sostituzione di un ponte esistente obliquo a tre campate, con due spalle e due pile intermedie, con un nuovo ponte retto a campata unica, con due nuove spalle e senza pile intermedie, con le seguenti caratteristiche costruttive:

- pile e spalle esistenti: in muratura, con sezione pseudo-rettagonolare a gravità, precedentemente consolidate con fodere in cls;
- impalcati esistenti: a singolo binario, costituiti da travate gemelle di portata teorica 10.0 m, con attacco diretto;
- nuove spalle: in cls armato, con fondazioni su micropali di profondità 20.0 m, realizzate davanti alle esistenti, durante il normale esercizio ferroviario;
- nuovo impalcato: a doppio binario, costituito da travi reticolari in acciaio ad estradosso parabolico aperto, di portata teorica 28.0 m, poste ad interasse di 10.3 m, con travi trasversali poste ad interasse 1.0 m circa ed una sola longherina centrale, con sovrastante lamiera e cassone portaballast in cls.

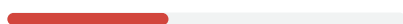
## I SERVIZI SVOLTI DA ETS SONO STATI

- progetto definitivo/esecutivo delle nuove spalle e della nuova travata;
- progetto esecutivo del varo;
- ottenimento permessi e vincoli;
- coordinamento e gestione delle attività durante l'esecuzione dei lavori.

60% Architettura



40% Ingegneria



Esecutore del servizio: ETS S.r.l.

Committente: Micos spa

Committente finale:

RFI - Rete Ferroviaria Italiana

Opere progettate:

Sostituzione del Ponte "Portella"

Luogo di realizzazione delle opere progettate:

Comune di Monte San Biagio (LT)

Periodo di svolgimento del servizio:

2016-2018

Importo delle opere progettate:

6.600.000,00

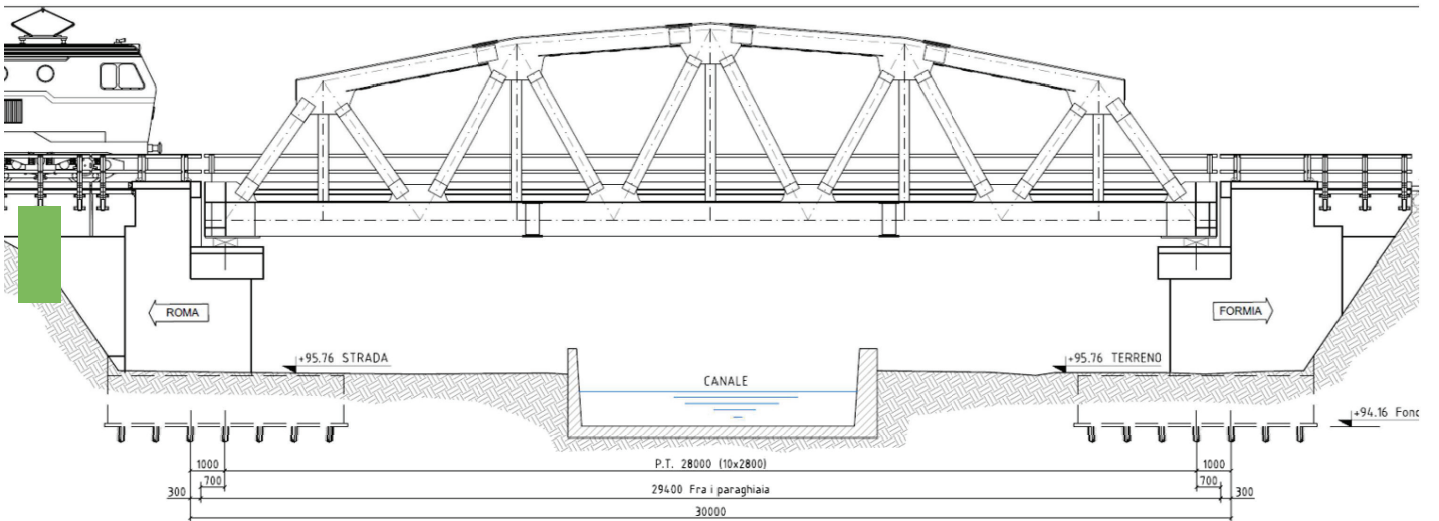
Foto ante operam



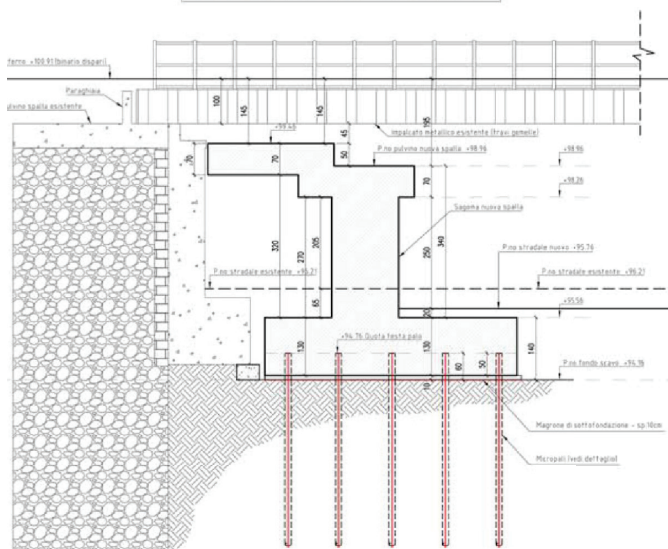
Render del post operam



Prospetto di progetto



SEZIONE TRASVERSALE TIPOLOGICA - QUOTE ALTIMETRICHE



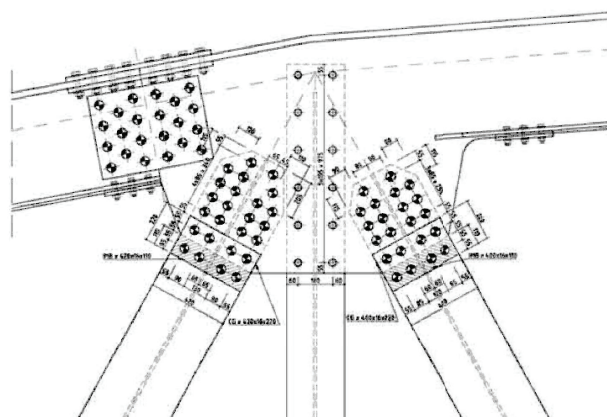
### REALIZZAZIONE NUOVE SPALLE E PREMONTAGGIO DEL NUOVO IMPALCATO

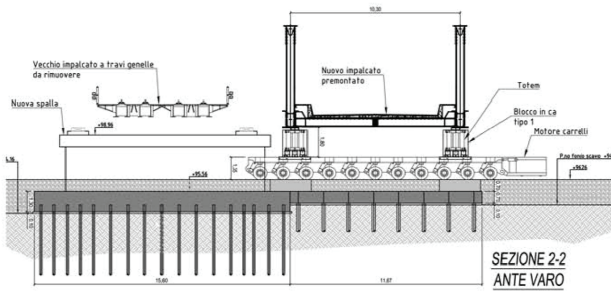
Per minimizzare la soggezione al traffico ferroviario, le nuove spalle sono state realizzate di fronte a quelle esistenti, prevedendo una serie di opere di protezione. Inoltre, il nuovo impalcato è stato assemblato in opera, su pile provvisorie poste al lato del ponte esistente, in scavalco del canale sottostante.

Il premontaggio dell'impalcato metallico è avvenuto tramite l'ausilio di bulloni provvisori e spine calibrate, in numero pari a circa 7.000 pezzi, sulle forature convenzionalmente ridotte di 3 mm.

Dopo aver verificato il corretto premontaggio secondo la monta stabilita in progetto, si è proceduto all'alesatura dei fori ed all'inserimento dei bulloni definitivi, in numero pari a circa 15.000 pezzi.

Al termine del premontaggio, è stato eseguito il collaudo finale del serraggio dei bulloni da parte di personale qualificato RFI ed è stato quindi possibile procedere alla verniciatura finale.





### VARO

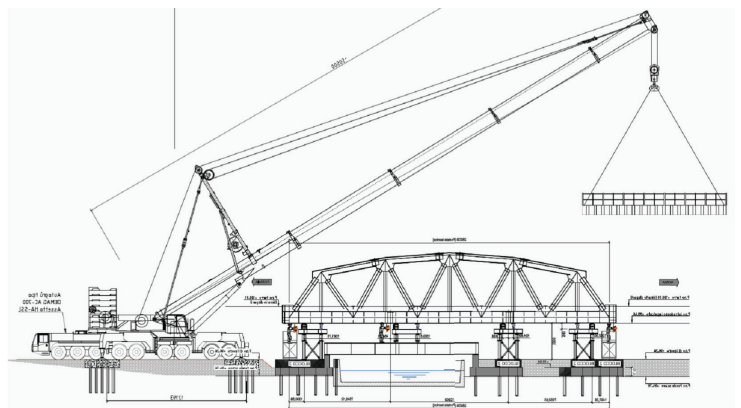
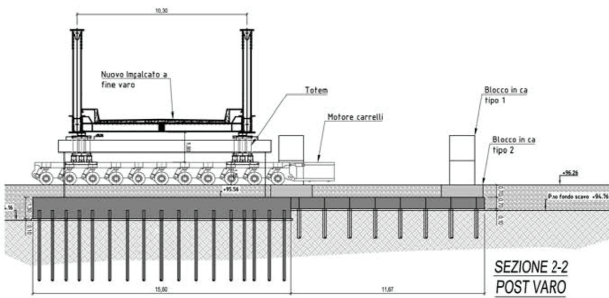
Durante una interruzione ferroviaria di 94 h consecutive si è proceduto a:

- rimuovere con Autogru gli impalcati esistenti;
- tagliare la testa delle pile delle spalle esistenti, interferenti con la nuova sagoma dell'impalcato;
- posizionare e fissare i nuovi appoggi a calotta sferica sulle nuove spalle; - varare il nuovo impalcato, tramite traslazione laterale di 12.0 m e calaggio in posizione definitiva, con l'ausilio di carrelli semoventi SPMT.

La scelta di realizzare il nuovo impalcato al lato dell'esistente e di vararlo con carrelli semoventi ha consentito di ridurre i tempi di interruzione e di evitare l'utilizzo di pile provvisorie continue, di vie di corsa, di pistoni e di martinetti vari.

### ALCUNE INFORMAZIONI

- Peso del singolo impalcato esistente = 35 ton Tipologia autogru = 800 ton
- Sbraccio massimo dell'autogru = 42 m
- Peso complessivo del nuovo impalcato = 500 ton Scarico a terra dei carrelli = 7.0 kg/cm<sup>2</sup>xruota
- Tempi di traslazione e calaggio = 3h



## SPECIFICHE TECNICHE DEL PROGETTO

---

Sostituzione del Ponte "Portella"  
al km 102+092 della linea Roma-Formia

### DATI PROGETTO:

Committente: Micos S.p.A.  
Committente Finale: RFI – Rete Ferroviaria Italiana  
Direzione Territoriale Produzione Roma - S.O. Ingegneria e Tecnologie  
Luogo: Comune di Monte San Biagio (LT)  
Tipologia Progetto: Trasporto, Commerciale, Riqualficazione  
Assegnazione: Gara 2014  
Progettazione: 2016-2018  
Stato: Realizzato  
Superficie Sito: 55.000 m2 c.a.  
Edifici: 600mq

### PROJECT MANAGEMENT:

Project Manager: Arch. Marco Terracciano  
Progettazione Architettura: Arch. Marco Terracciano, Ing. Francesco Marafini  
Progettazione Strutture: Ing. Francesco Marafini  
Progettazione Impianti: Ing. Ornella Squerzante  
Progettazione TE: Ing. Domenico Chiaino  
BIM Manager: Ing. Salvatore Collura  
Coordinatore Sicurezza in Progettazione: Arch. Marco Terracciano

### TEAM DI PROGETTO:

Arch. Floriana Papa  
Ing. Salvatore Collura  
Ing. Stefano Sarrecchia  
Ing. Luca Terrile



ETS s.r.l.  
Registered office: Via Appia Nuova 59 - 00183 - Rome - Italy  
Operational office: Via Belice 9/11 - 04100 - Latina - Italy  
Operational office: Via Casati 32 - 20124 - Milano - Italy  
Ph +39 07731751640 - Fax +39 07731751641  
[www.etsingegneria.it](http://www.etsingegneria.it) - [info@etsingegneria.it](mailto:info@etsingegneria.it)