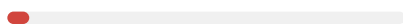


Sostituzione del Cavalcaferrovia “Pomezia” al Km 24+396 della Linea Roma-Formia

Pomezia, Italy

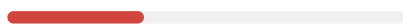
5 % Architettura



65 % Ingegneria



30 % Geologia – Geotecnica



Esecutore del servizio: ETS S.r.l.

Committente: Micos SpA – CR Costruzioni srl

Committente finale:

RFI - Rete Ferroviaria Italiana

Opere progettate:

Sostituzione ponte ferroviario esistente.

Progettazione preliminare ed esecutiva

Luogo di realizzazione delle opere progettate:

Comune di Pomezia (RM)

Periodo di svolgimento del servizio:

2017-2019

Importo delle opere progettate:

4.300.000,00

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO SVOLTO

L'intervento in oggetto ha previsto l'adeguamento a sagoma di un cavalca-ferrovia esistente in muratura a tre campate, ricadente nel corridoio TEN-T Scandinavo-Mediterraneo individuato dall'Unione Europea. La verifica di sovrapposizione della nuova sagoma PC80 con la geometria del manufatto esistente, ha fatto emergere una interferenza localizzata alle reni dell'arcata centrale, che coinvolge quasi l'intero spessore di 70 cm dell'arco portante. L'evidenza di questa interferenza, unitamente alla condizione ammaloramento ed inadeguatezza della sezione trasversale del manufatto esistente, ha portato a ritenere necessario un intervento di demolizione e successiva sostituzione con nuovo impalcato a travi estradossate in acciaio, che ha consentito non solo di risolvere l'interferenza di sagoma, ma anche di adeguare la sede stradale allo standard previsto per un doppio senso di marcia. Il nuovo impalcato, di luce unica pari a circa 40.0 m, consente inoltre di eliminare le pile centrali in muratura che costituiscono un forte vincolo per il tracciato dei binari e per gli eventuali futuri potenziamenti della linea.

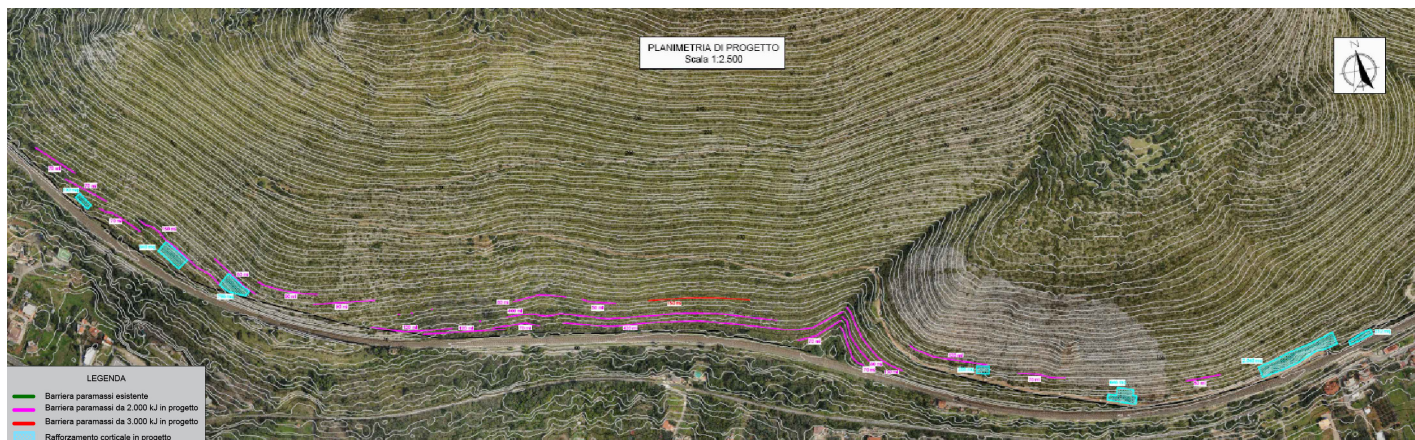
DESCRIZIONE DEL SERVIZIO SVOLTO

L'intervento in oggetto ha previsto l'adeguamento a sagoma di un cavalca-ferrovia esistente in muratura a tre campate, ricadente nel corridoio TEN-T Scandinavo-Mediterraneo individuato dall'Unione Europea. La verifica di sovrapposizione della nuova sagoma PC80 con la geometria del manufatto esistente, ha fatto emergere una interferenza localizzata alle reni dell'arcata centrale, che coinvolge quasi l'intero spessore di 70 cm dell'arco portante. L'evidenza di questa interferenza, unitamente alla condizione ammaloramento ed inadeguatezza della sezione trasversale del manufatto esistente, ha portato a ritenere necessario un intervento di demolizione e successiva sostituzione con nuovo impalcato a travi estradossate in acciaio, che ha consentito non solo di risolvere l'interferenza di sagoma, ma anche di adeguare la sede stradale allo standard previsto per un doppio senso di marcia. Il nuovo impalcato, di luce unica pari a circa 40.0 m, consente inoltre di eliminare le pile centrali in muratura che costituiscono un forte vincolo per il tracciato dei binari e per gli eventuali futuri potenziamenti della linea.

I SERVIZI SVOLTI DA ETS SONO STATI

- studio preliminare di adeguamento a sagoma;
- progetto esecutivo delle nuove spalle e del nuovo impalcato;
- ottenimento permessi per Vincolo Paesaggistico e Monumentale.

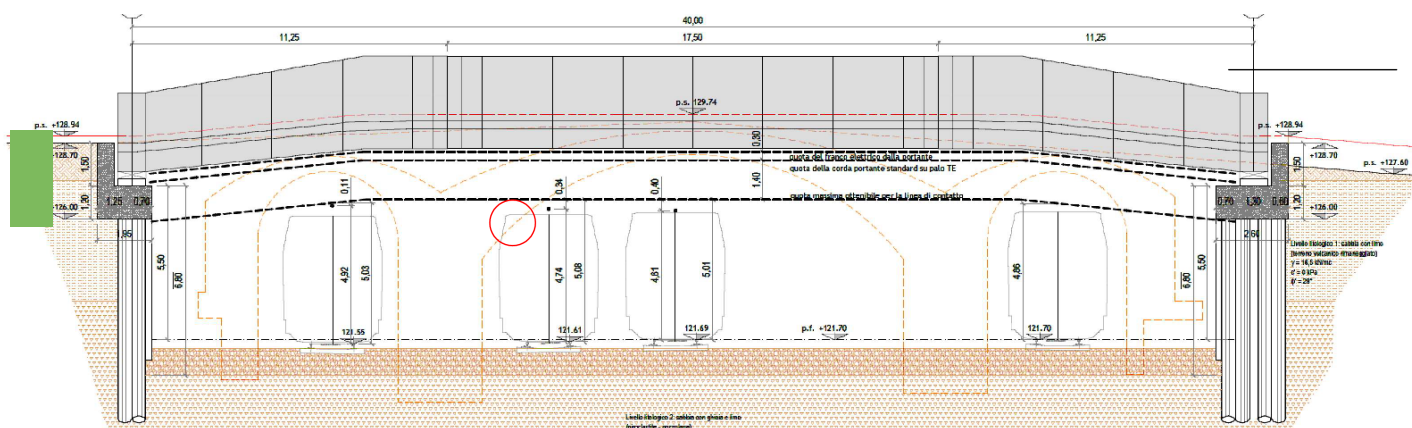
Foto ante operam



Render del post operam

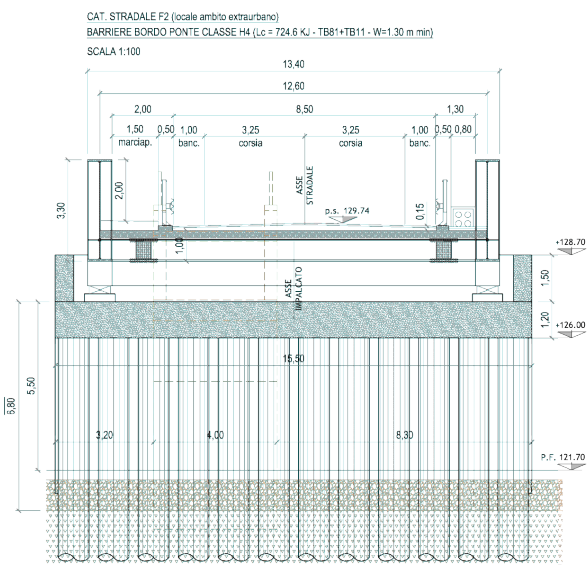


Prospetto di progetto

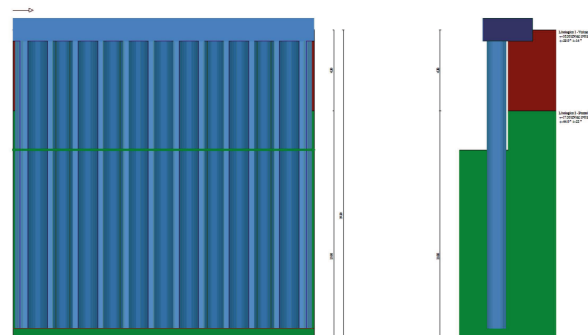
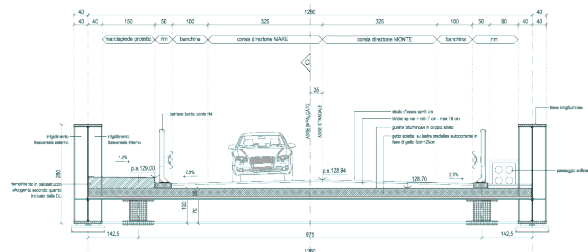




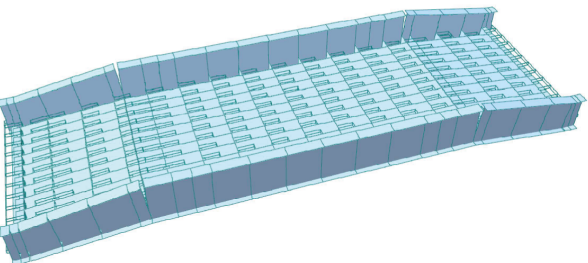
Sezione spalle ▾



Sezione stradale ▾



Modello spalla ▲



Sezione impalcato ▲

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

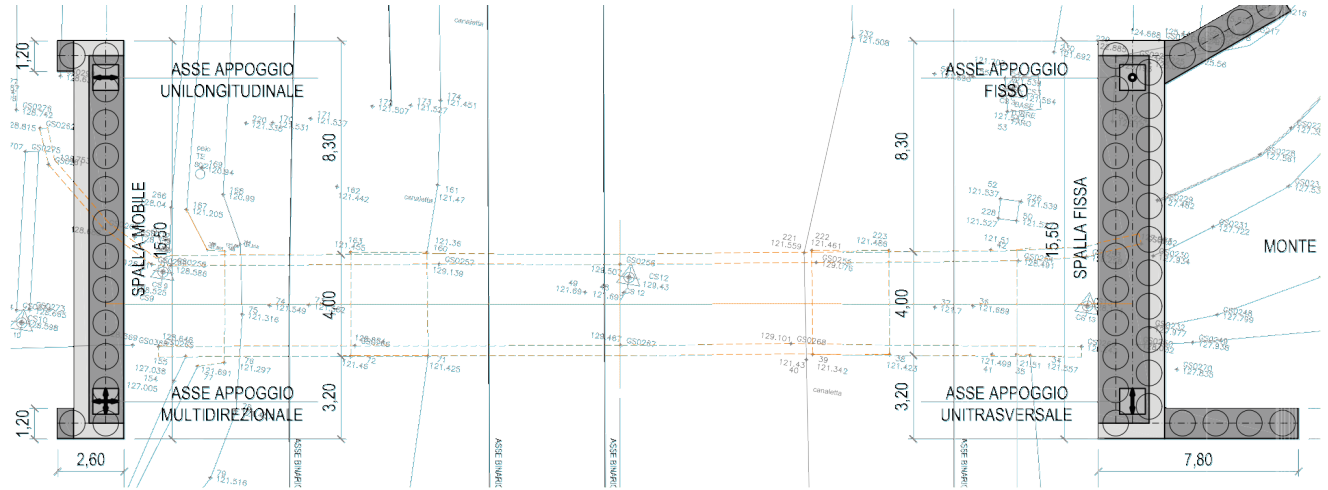
Spalla fissa:
 in c.a., costituita da n.31 pali di diametro 1.0 m, altezza fuori terra di 5.50 m e profondità di infissione di 10.5 m, collegati in sommità da una trave cuscino (pulsino) predisposta per ospitare un appoggio fisso ed un appoggio unidirezionale trasversale dell'impalcato.

Spalla mobile:
 in c.a., costituita da n.14 pali di diametro 1.0 m, altezza fuori terra di 5.50 m e profondità di infissione di 10.5 m, collegati in sommità da una trave cuscino (pulsino) predisposta per ospitare un appoggio unidirezionale longitudinale ed un appoggio multidirezionale dell'impalcato.

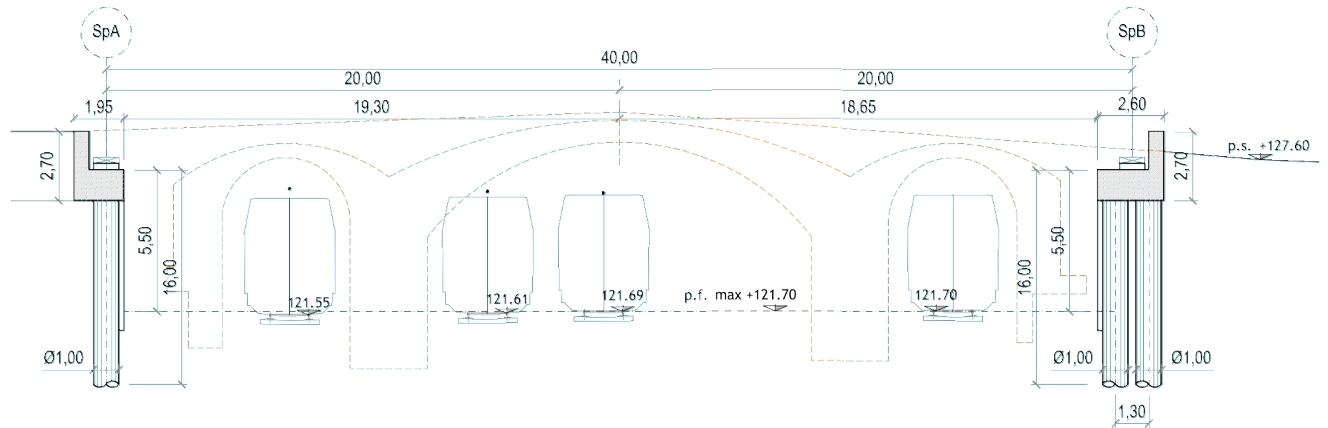
Impalcato:
 a travi estradossate in acciaio, con luce unica pari a 40.00 m e dimensione massima trasversale pari a 13.40 m, travi trasversali poste a passo 2.50 m e soletta collaborante di spessore 30 cm.

TABELLA PESI (incrementati del 20%)		
peso totale delle travi principali (compresi irrigidimenti)	183 500	kg
peso totale traversi	72 870	kg
peso lastre predalles (sp=5cm)	66 800	kg
peso getto (sp=25 cm)	389 400	kg
peso preadells + getto	456 000	kg

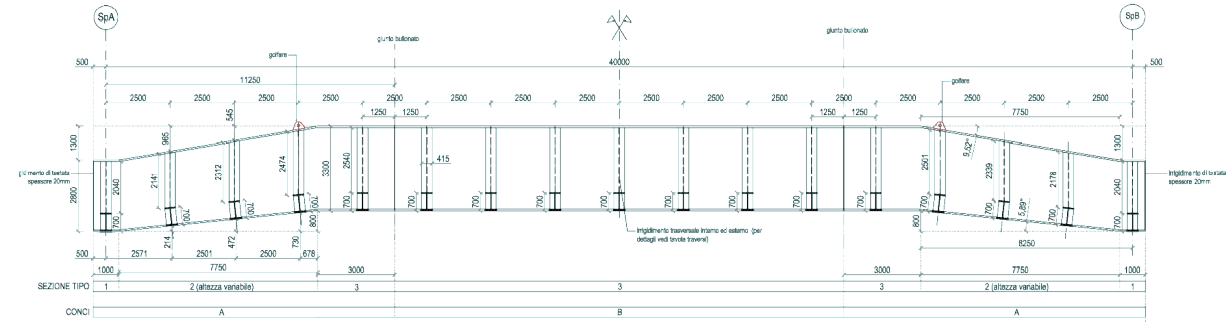
Pianta spalle



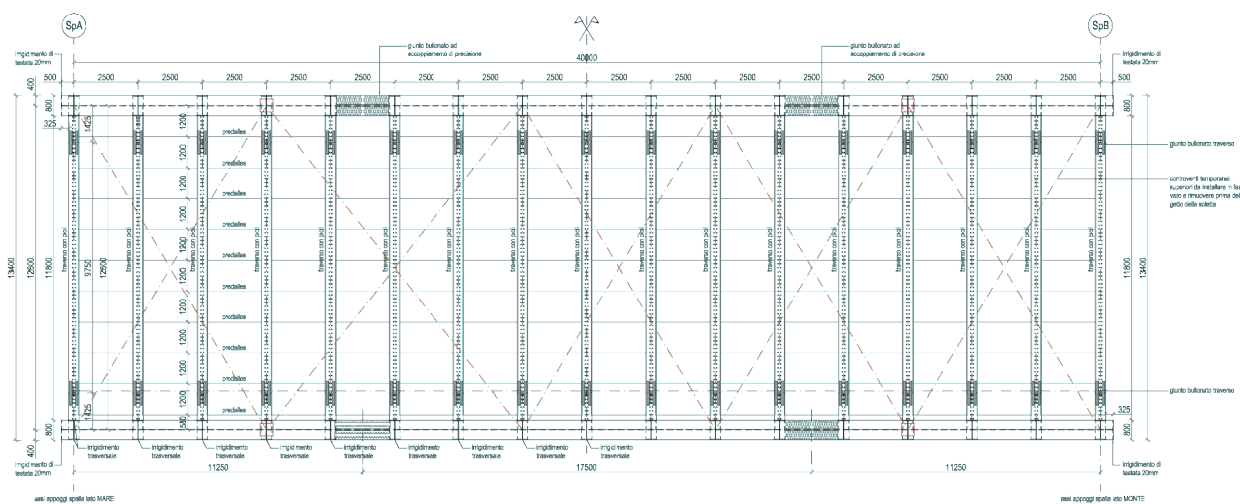
Prospetto spalle

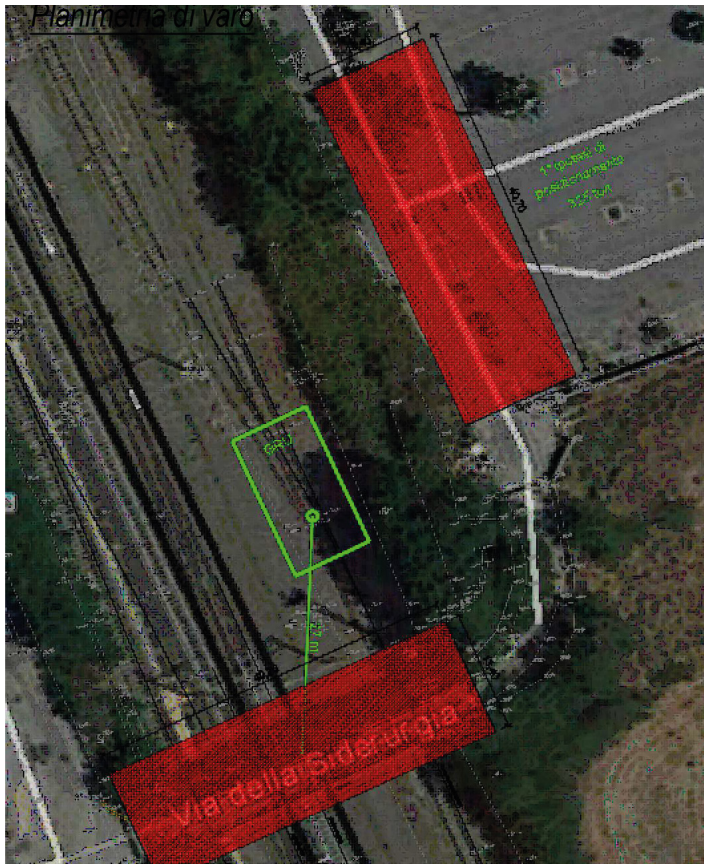


Prospetto impalcato



Pianta impalcato





FASI OPERATIVE

1 - Allestimento cantiere;

2 - Realizzazione spalle in c.a.:

le nuove spalle sono costituite da pali in c.a. di diametro 1.0 m, sormontati da una trave cuscino (pulvino); sono state realizzate a tergo delle spalle in muratura, prima della demolizione del manufatto esistente, per non interferire con lo stesso e poter lavorare con la linea in attività;

3 - Demolizione del ponte esistente:

questa attività è stata eseguita in regime di interruzione ferroviaria, dopo la realizzazione delle nuove spalle in c.a.;

4 - Realizzazione e montaggio del nuovo impalcato a piè d'opera;

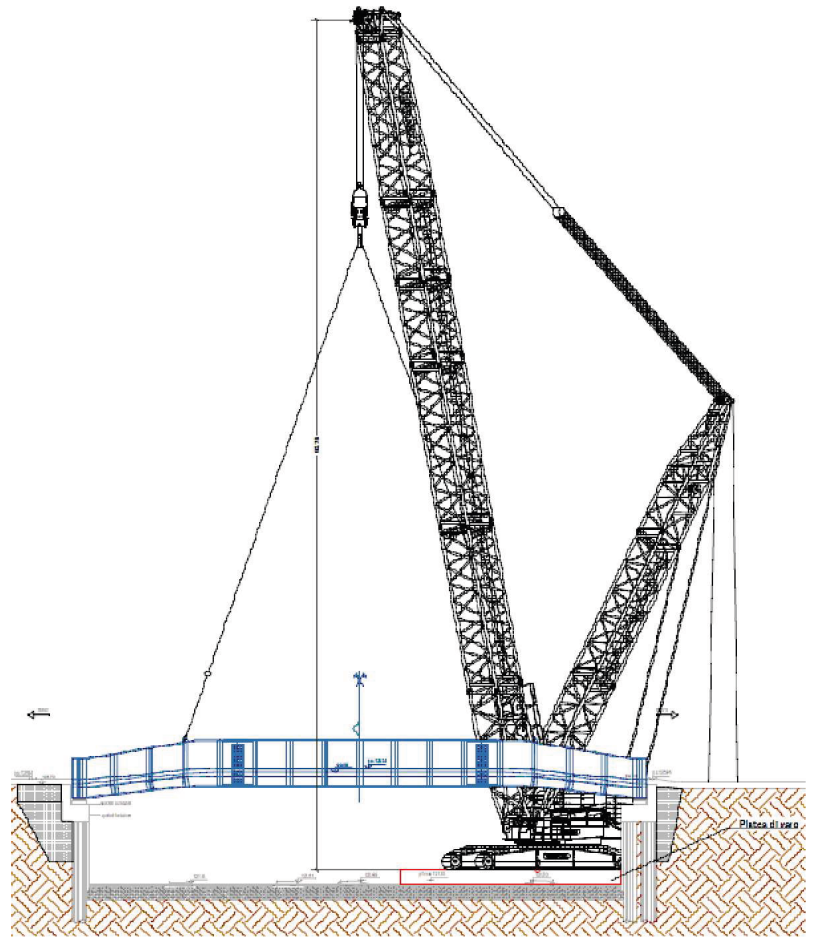
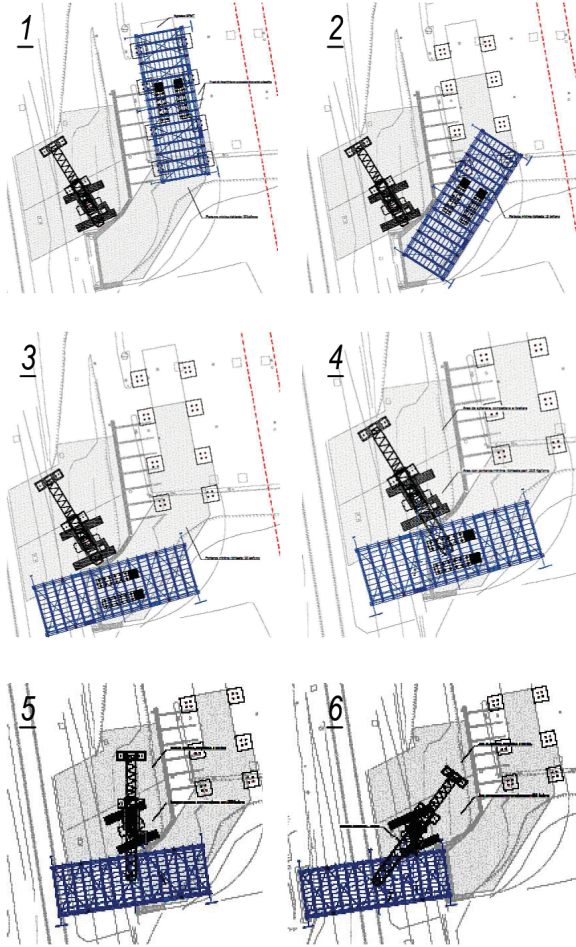
5 - Varo del nuovo impalcato:

sono stati impiegati mezzi speciali di sollevamento per consentire la posa della nuova struttura in acciaio sulle spalle in c.a.;

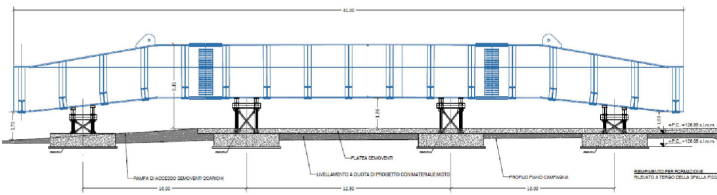
6 - Completamenti:

a seguito del varo dell'impalcato si è proceduto al getto della soletta collaborante ed al ripristinato del manto stradale, sia sopra il ponte sia nei tratti di raccordo con la viabilità esistente.

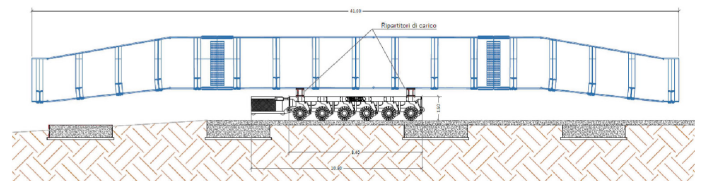
Prospetto di varo



Posizione pre-montaggio



Sollevamento su carrelli



SPECIFICHE TECNICHE DEL PROGETTO

Realizzazione della galleria artificiale paramassi "Gracilli"
della linea ferroviaria Roma - Formia, Italia

DATI PROGETTO:

Committente: Micos S.p.A.
Committente Finale: RFI – Rete Ferroviaria Italiana
Luogo: Comune di Pomezia (RM)
Tipologia Progetto: Viabilità, trasporto, riqualificazione
Assegnazione: Gara 2016
Progettazione: 2017/2019
Stato: Realizzato
Peso complessivo nuovo impalcato: 716 ton
Dimensione nuovo impalcato: 40m

PROJECT MANAGEMENT:

Project Manager: Ing. Isabella Bonghi
Progettazione Architettonica: Arch. Marco Terracciano
Progettazione Strutture: Ing. Isabella Bonghi

TEAM DI PROGETTO:

Ing. Andrea Mattarollo
Ing. Matteo Biagio Di Prima



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 - info@etsingegneria.it