



# PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DELL'INNOVATIVO SISTEMA DI TRASPORTO FRA RIMINI E RICCIONE

L'ESPERIENZA DI COLAS RAIL  
ITALIA

GIUSEPPE GHILARDI

# UN SISTEMA DI TRASPORTO SOSTENIBILE

« Una importante opera di **mobilità sostenibile**, che unisce i vantaggi della **trazione elettrica** ad un sistema su gomma a basso impatto ambientale, con corsie riservate. »

## CLIENTE

PATRIMONIO MOBILITÀ  
PROVINCIA DI RIMINI

## RTI APPALTATRICE

ITALIANA COSTRUZIONI  
COLAS RAIL ITALIA  
TEKNOSONDA



# SCOPO DEI LAVORI

## PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E COLLAUDO

**9,8 km**

Linea di Contatto, doppio  
bifilare, con sistema  
autocompensato

**n.3** nuove sottostazioni  
20kV/750 (Rimini, Siracusa e  
La Spezia)

### Telecomando

**Locale** delle sottostazioni  
con possibilità di ampliamento  
verso PCS per comando e  
controllo da remoto



# ELEMENTI CARATTERISTICI

## LA LINEA DI CONTATTO

### Linea di contatto 750 cc in Rame – Argento (Cu-Ag<sub>0,1</sub>)

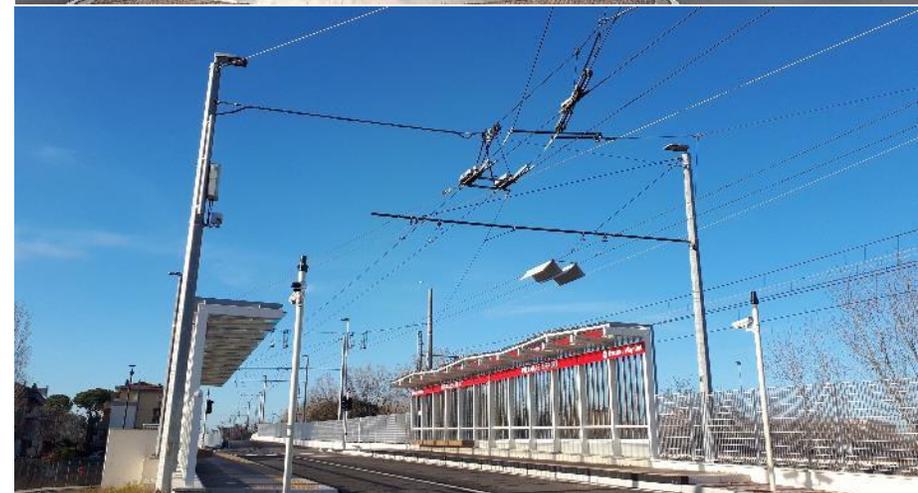
**Sistema bifilare** per ogni senso di marcia composto da due fili di rame sagomato in lega rame-argento

- ✓ **Minima deformazione** viscosa e una **temperatura critica** molto più elevata, a parità di parametri elettrici
- ✓ **Sensibile miglioramento tecnico sull'intero sistema di sospensione e un ciclo di vita utile notevolmente allungato**

### Sistema di sospensione auto compensato

Sistema di sospensione elastica fissa non contrappesata di tipo auto compensato in doppio isolamento, con campate fino a 30 mt.

- ✓ **Eliminazione dei punti rigidi** della linea in corrispondenza della sospensione dei conduttori
- ✓ **Attenuazione delle sfiammate** sotto i morsetti di sospensione
- ✓ **Autocompensazione** delle variazioni della tensione meccanica dei fili di contatto
- ✓ Possibilità di adottare **campate più lunghe**
- ✓ **Elevata stabilità** nell'accoppiamento fra conduttore e pattino di presa corrente



# ELEMENTI CARATTERISTICI

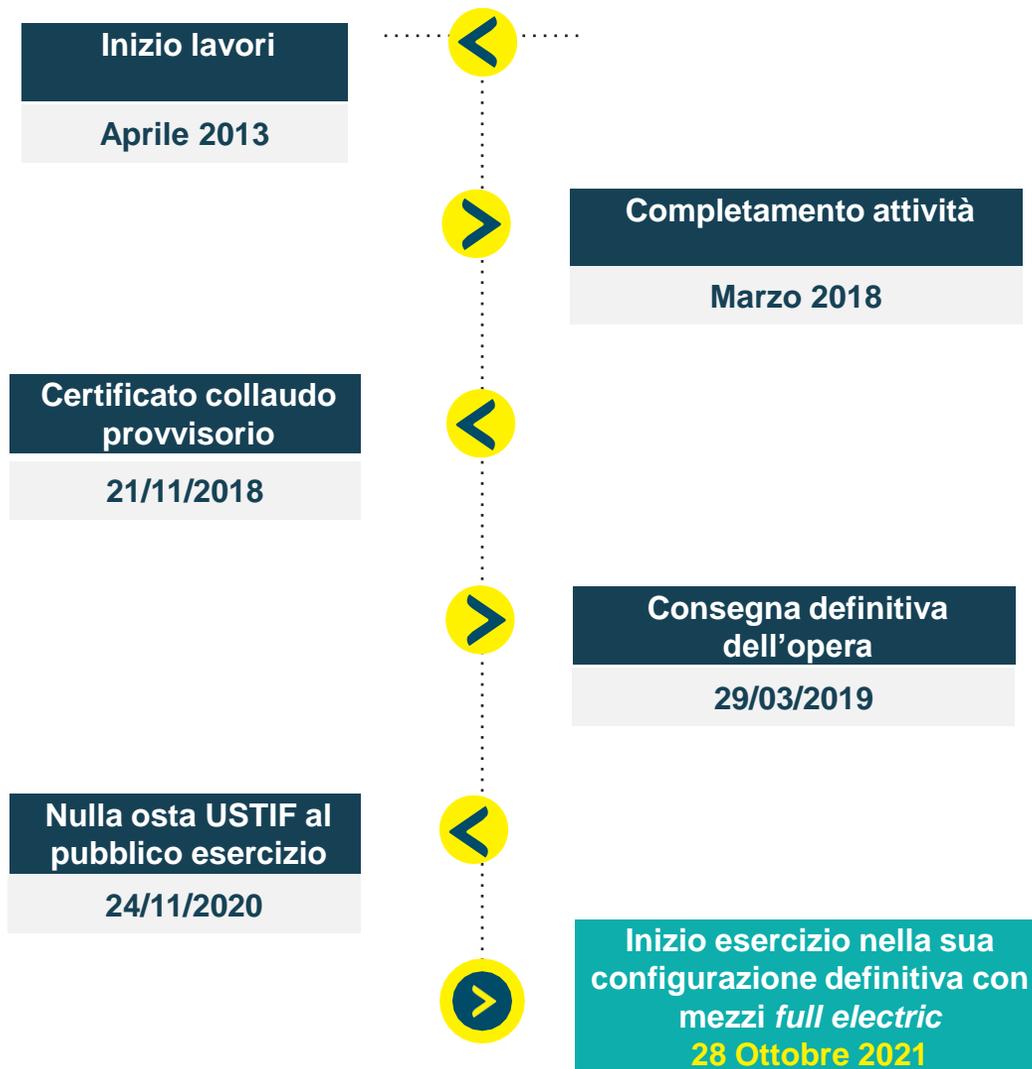
## LE SOTTOSTAZIONI DI ALIMENTAZIONE

Le sottostazioni di conversione sono state progettate con l'obiettivo primario di sfruttare l'impiego di moderne apparecchiature per avere tutti i vantaggi tecnico-economici garantiti dalla moderna tecnologia.

- ✓ Layout di sottostazione ottimizzato per **ridurre gli ingombri**
- ✓ Installazione di **dispositivi di controllo e protezione celle CC di tipo innovativo**
- ✓ **Riduzione dei tempi di realizzazione** attraverso l'impiego di assiemi premontati, modulari e collaudati in fabbrica
- ✓ Riduzione degli interventi manutentivi attraverso l'utilizzo di apparecchiature che assicurano una elevata affidabilità unita alla possibilità di effettuare interventi di **manutenzione programmata**
- ✓ Aumento della sicurezza nella gestione attraverso l'introduzione di **interblocchi meccanici ed elettromeccanici**
- ✓ **Moderno sistema di governo** di SSE, con applicazione di monitor touch-screen per la storicizzazione degli allarmi



# LE TAPPE FONDAMENTALI



- Contratto sfidante
- Inserimento infrastrutture in ambito urbano
- Gestione cantieri mobili
- Gestione del traffico e della viabilità interferita
- Comitati cittadini «contrari»

## INTERFACE & CONTRACT MANAGEMENT

- INTERFACCIA CONTINUA CON STAZIONE APPALTANTE E DIREZIONE LAVORI
- AGGIORNAMENTI CRONOPROGRAMMA
- COLLABORAZIONE



Il METROMARE di Rimini rappresenta una **SFIDA VINTA** per una mobilità pubblica

- Con **SOLUZIONI ELETTRIFICATE SOSTENIBILI**
- A **ZERO EMISSIONI**

# QUALE FUTURO PER IL TRASPORTO PUBBLICO ITALIANO?

TRAMVIE

FILOVIE

E-BUS

IDROGENO



**GRAZIE.**

