



**FONDAZIONE DELL'ORDINE DEGLI
INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO**



Seminario

**CONTROLLO E MONITORAGGIO STRUTTURALE PER L'ENTRATA IN
SERVIZIO E LA VERIFICA IN ESERCIZIO DI STRUTTURE CIVILI**

Via Andrea Doria 9, 20124 Milano

***Il monitoraggio per la verifica
dell'affidabilità strutturale***

Ore 16:30

lunedì 2 maggio 2016

Parte III

Prof. Ing. Giacinto Porco
Dipartimento di Ingegneria Civile
Università della Calabria Rende CS



Centro Unificato Protezione Civile

Granarolo (Bologna)

Struttura Prefabbricata

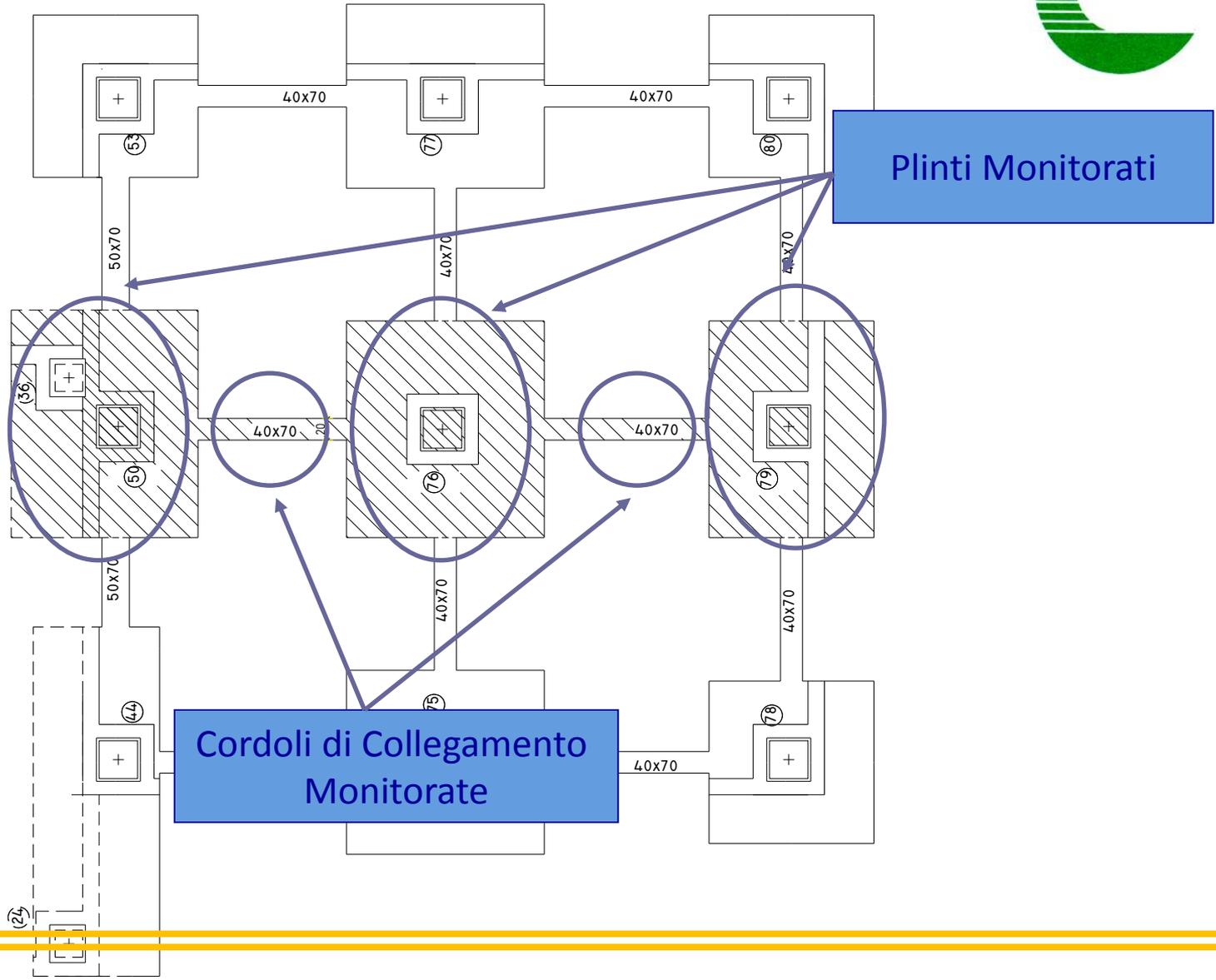
Amministrazione

Provinciale di
Bologna





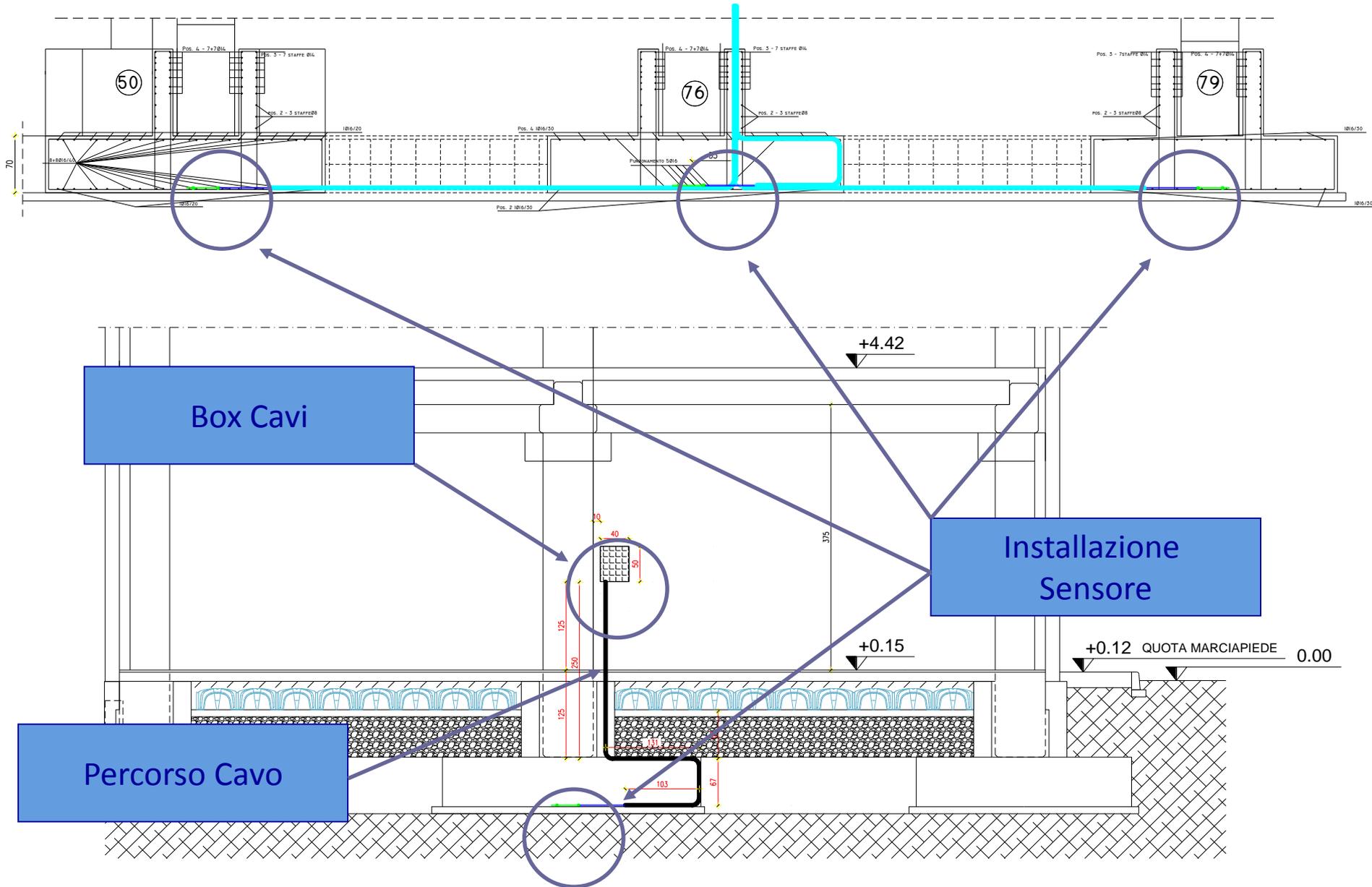
Montaggio Sensori in Fondazione



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



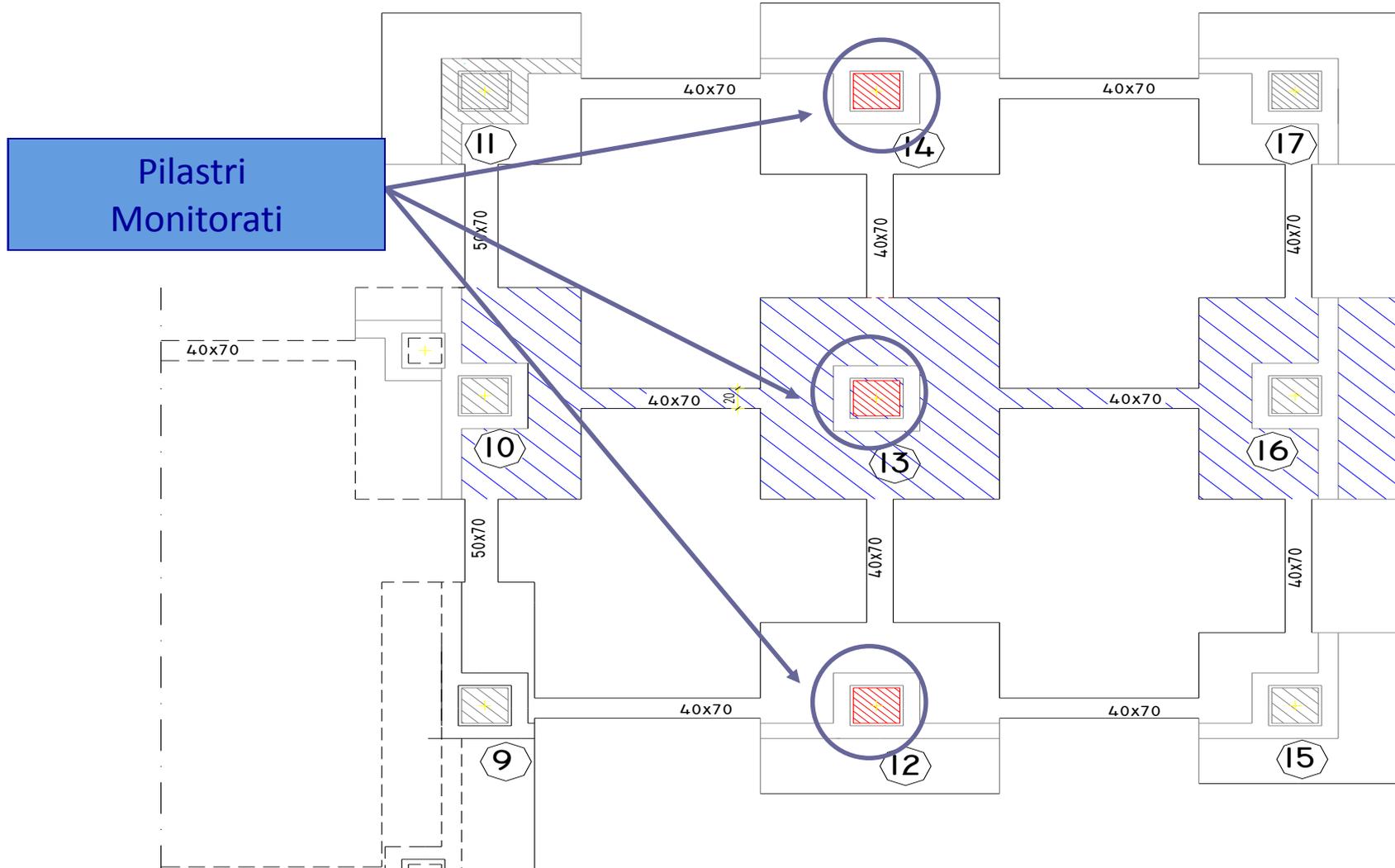
Data: 15/12/2008
Cantiere
Granarolo dell'Emilia
Elemento strumentato:
Trave 76-79
N° Sensore 6
SN: 6992
DI_{tabb.}: 13.853

Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)





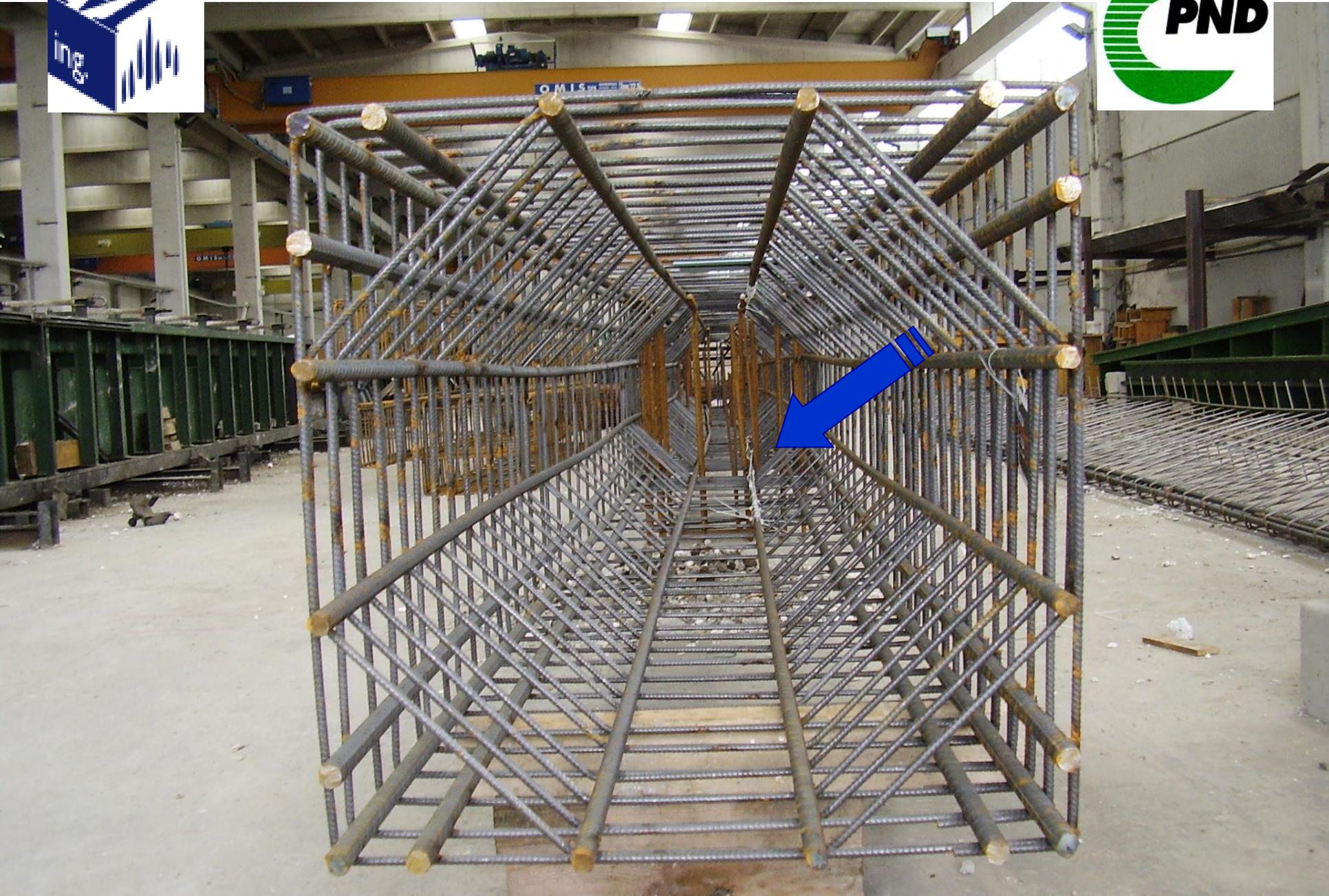
Installazione Sensori su Pilastrini (Montati in Stabilimento)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)

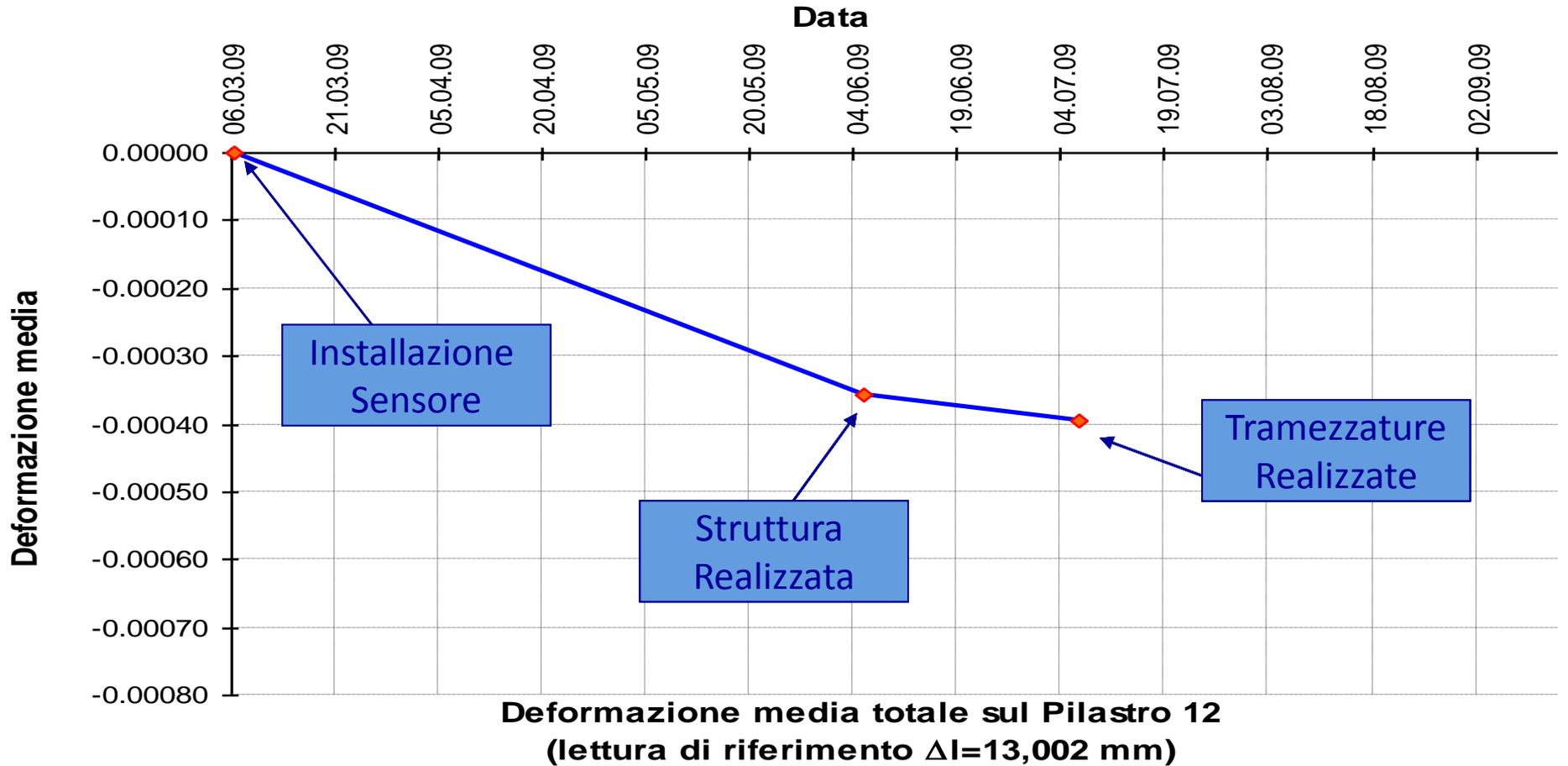




Risultati Sperimentali

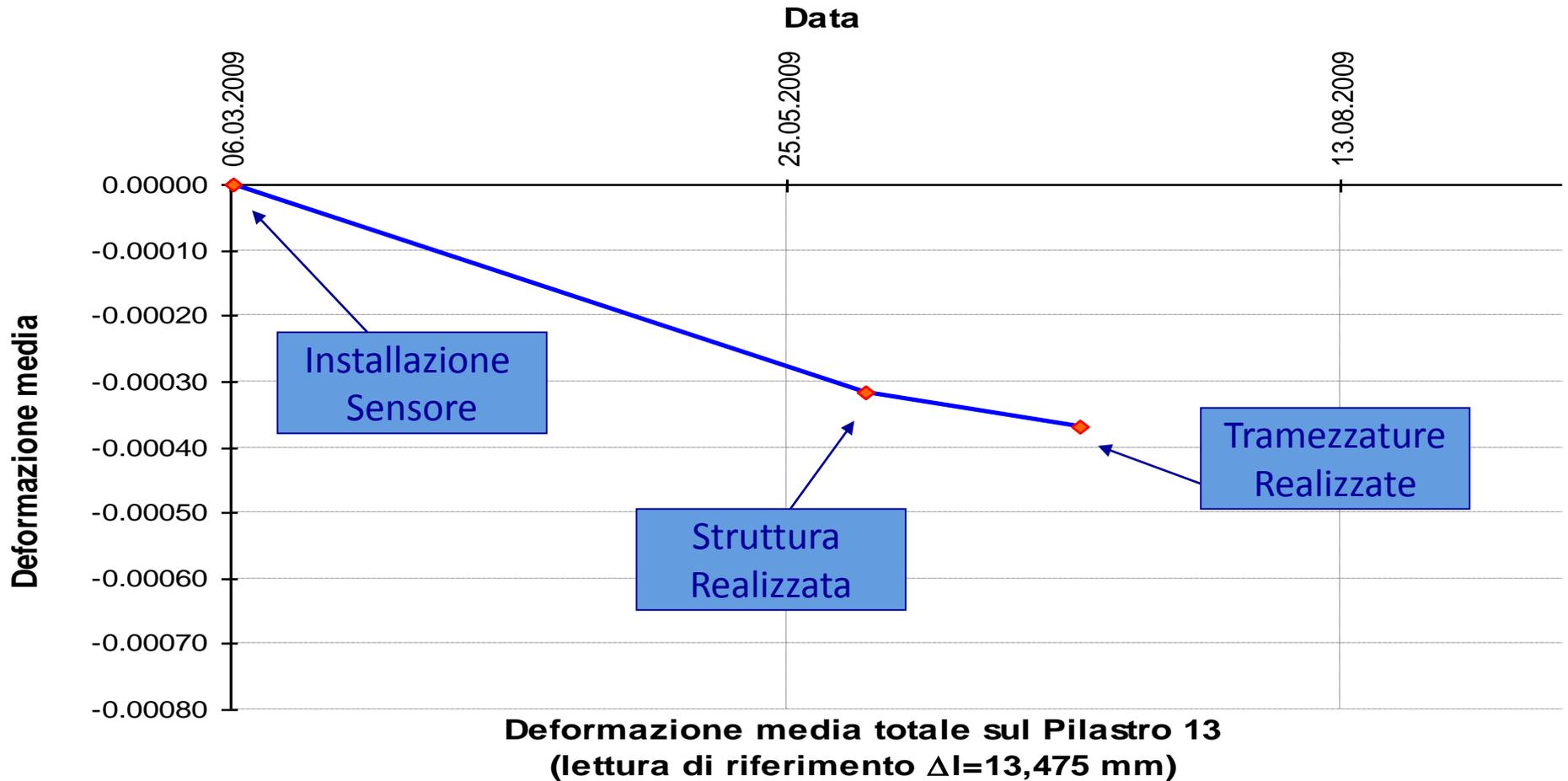


Misure di deformazione del Pilastro N° 12



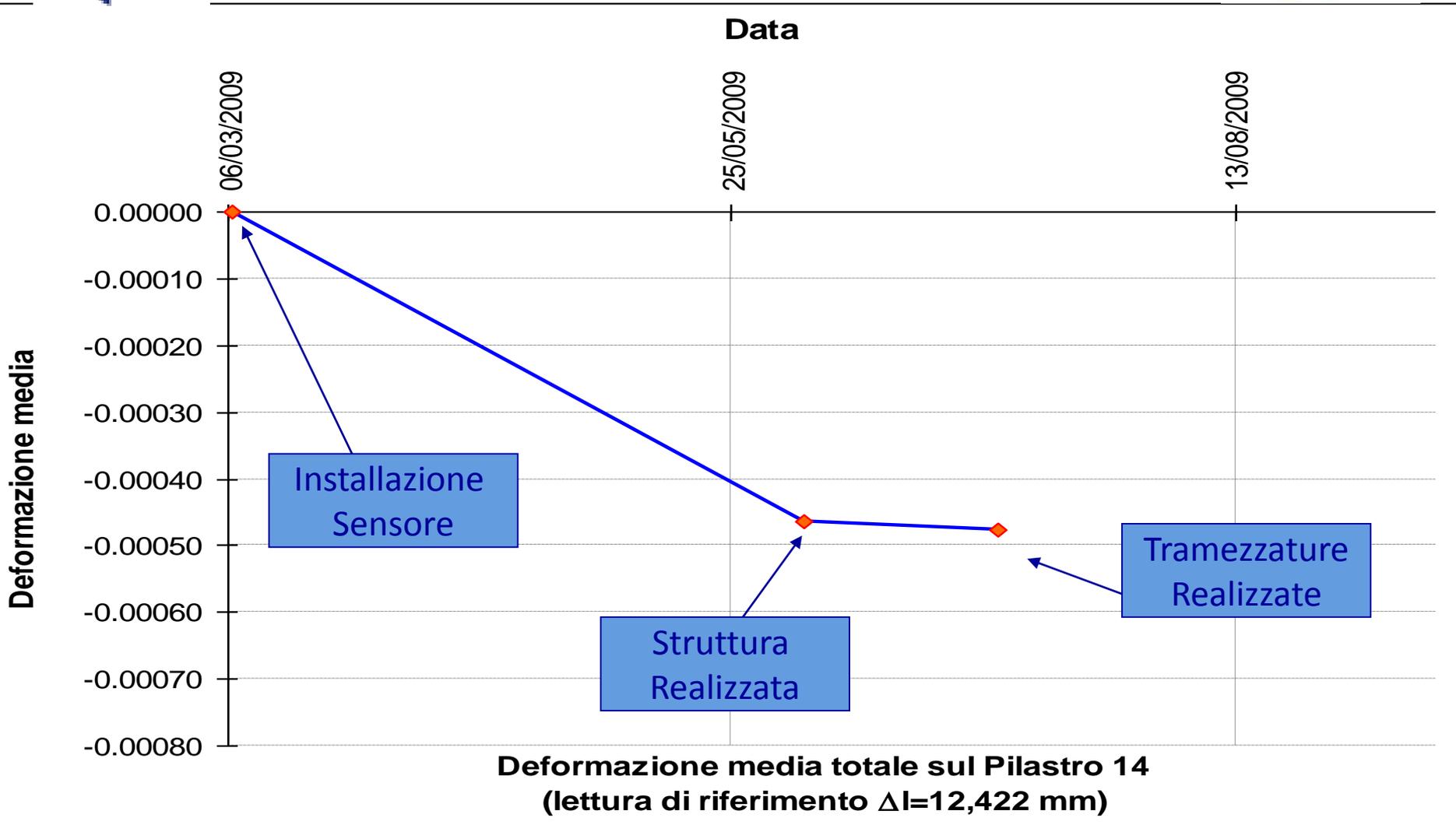


Misure di deformazione del Pilastro N° 13





Misure di deformazione del Pilastro N° 14





Collaudo

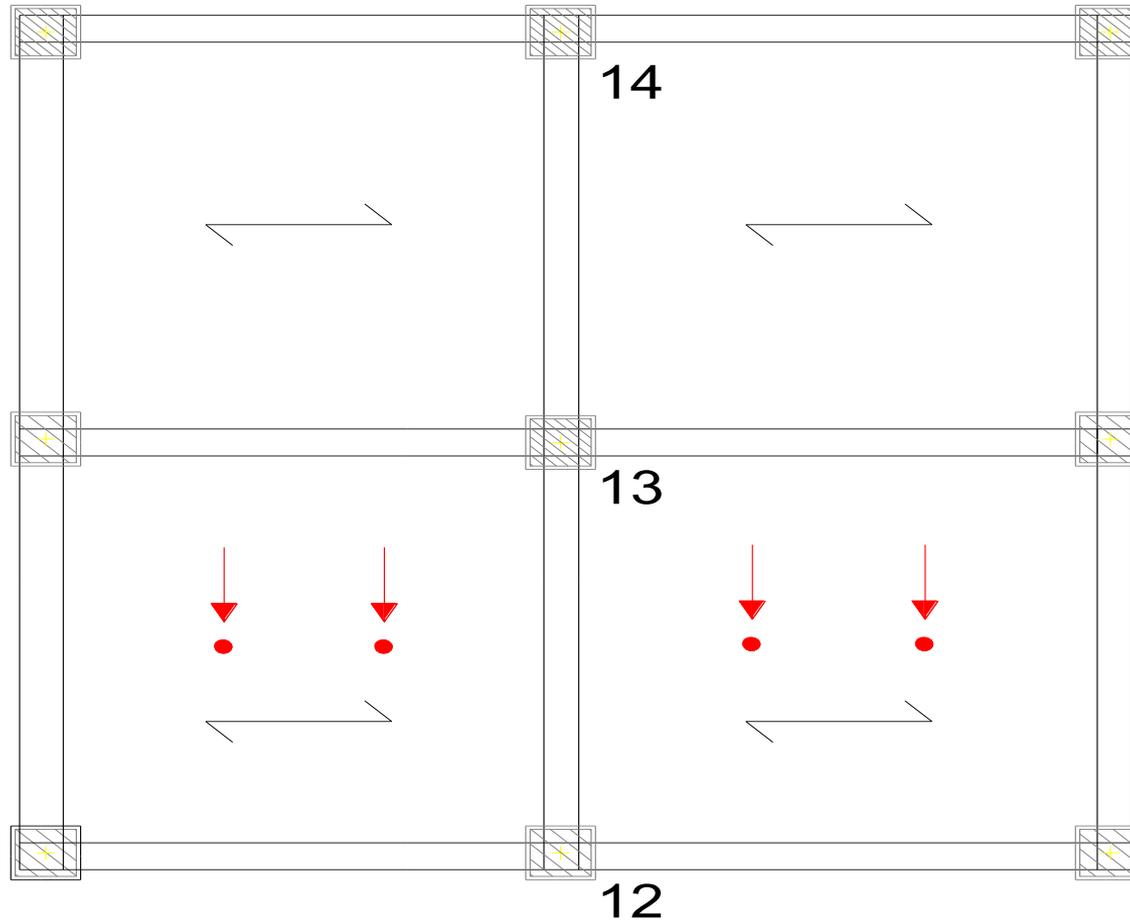


Collaudo





Punti di applicazione del carico



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Granarolo (BO)





Risultati Sperimentali



Viadotto Con Travi In Precompresso Di Nuova Realizzazione

Amministrazione
Comunale di Bari



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Ponte S. Rita (BA)

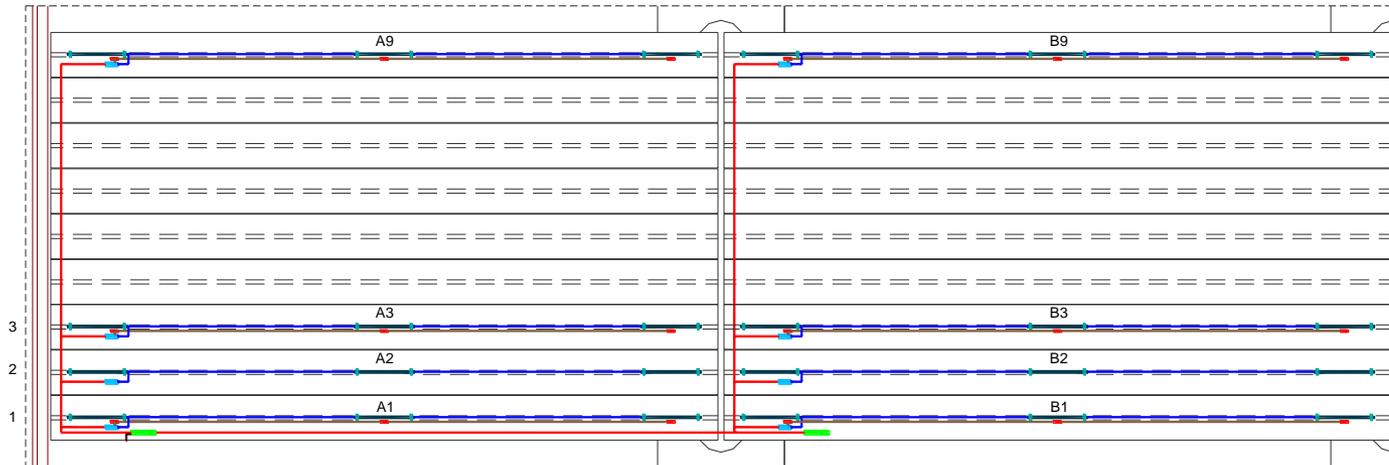


DISPOSIZIONE E RACCORDO DEI SENSORI NELLE CAMPATE

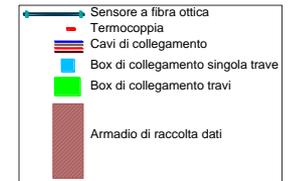
STRALCIO CAMPATE A E B SENSORI (pianta)

A

B

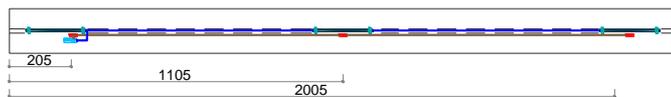


LEGENDA

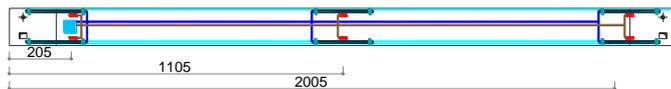


DISPOSIZIONE DEI SENSORI NELLA SINGOLA TRAVE

VISTA DALL'ALTO



VISTA LATERALE



PARTICOLARE SEZIONE TIPO

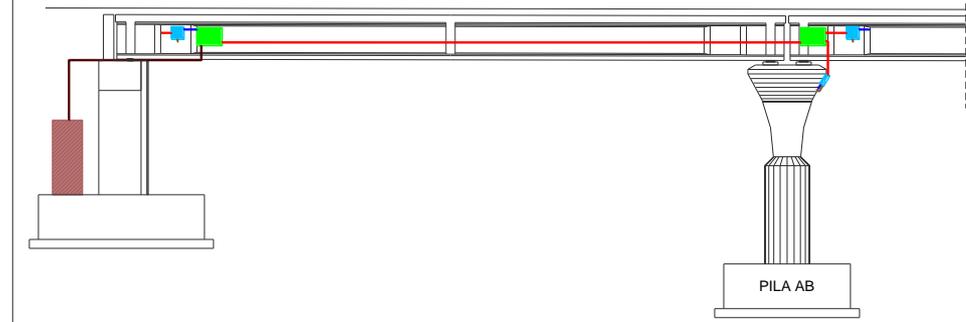


ACQUISIZIONE DATI

STRALCIO PROFILO LONGITUDINALE

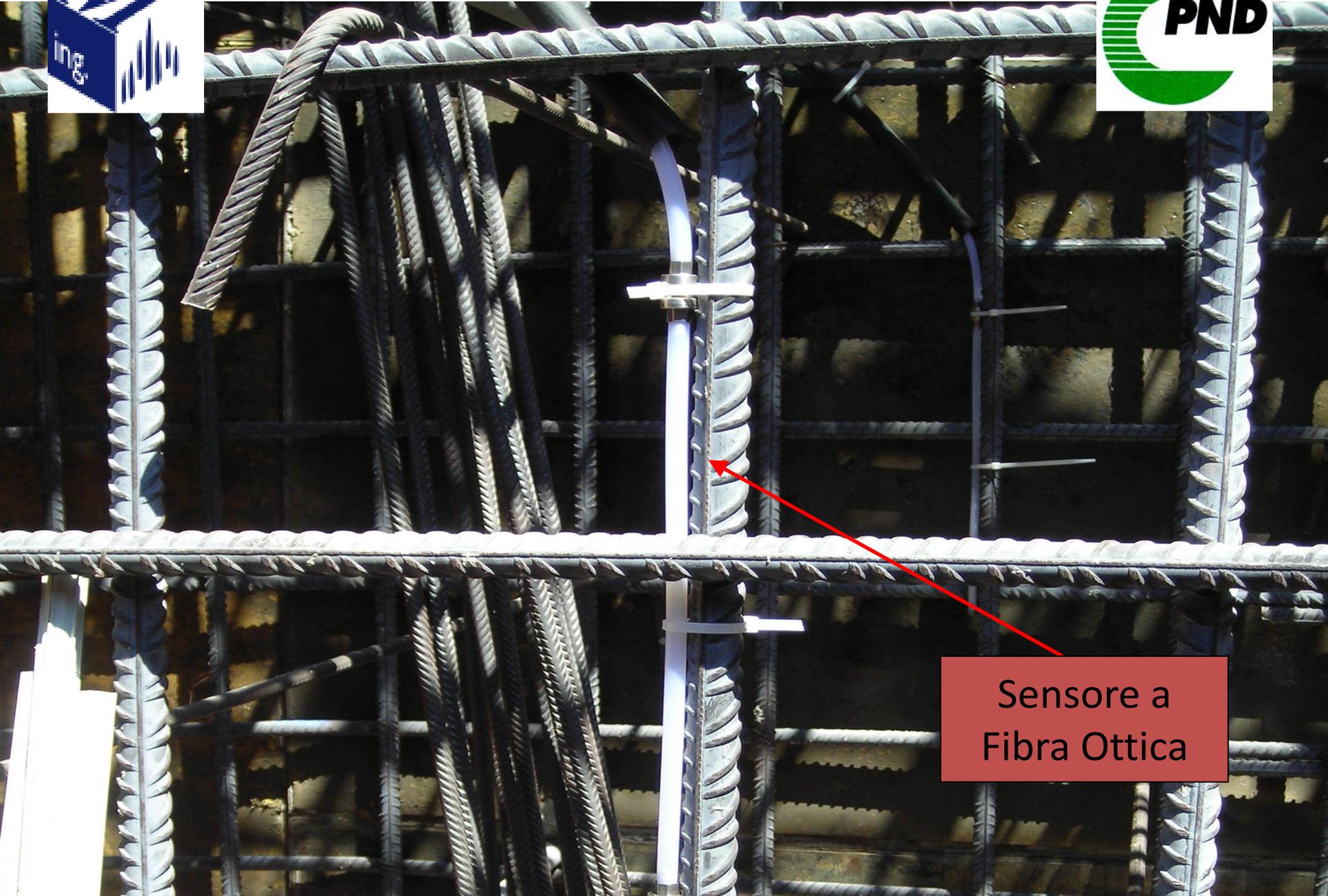
A

B

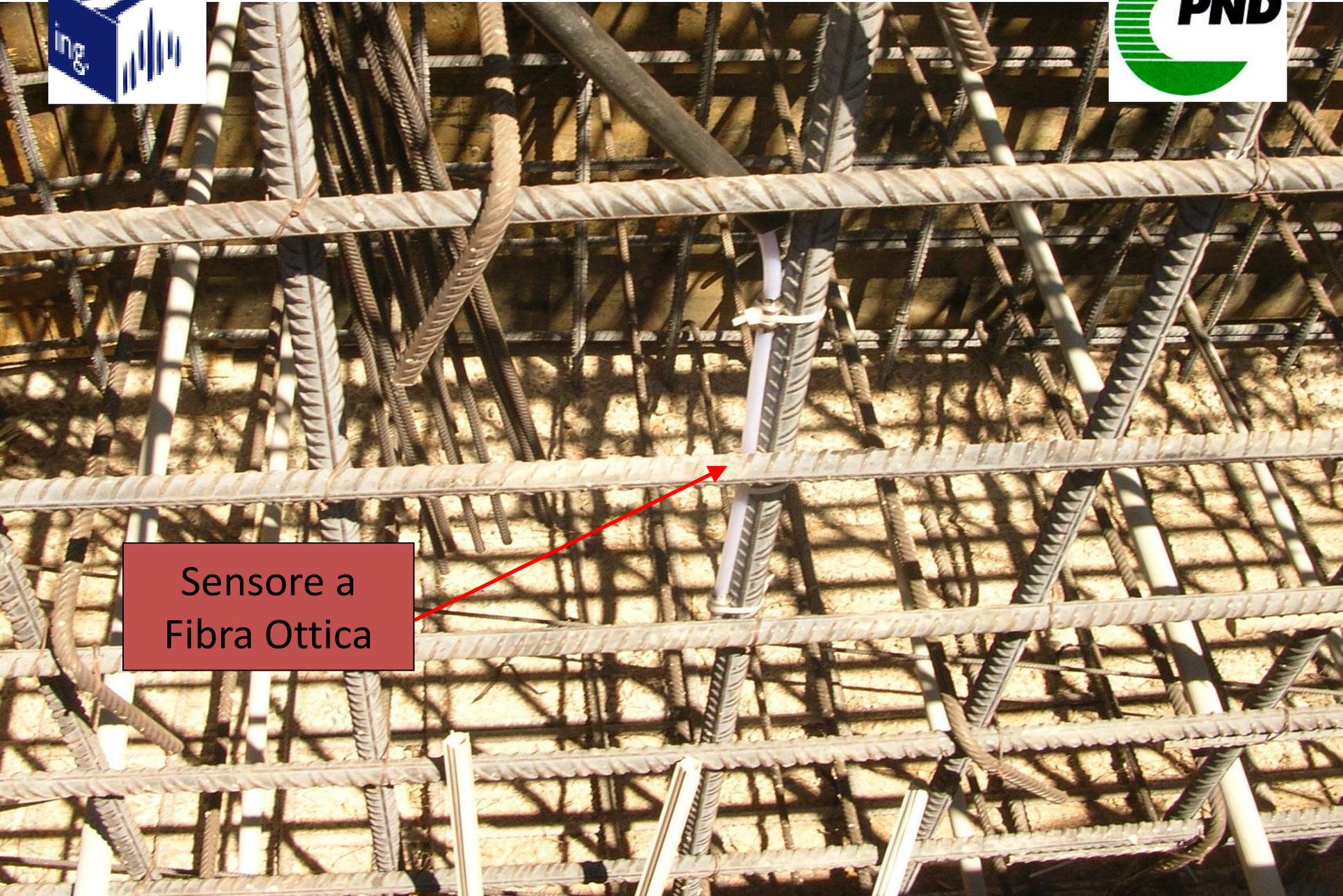




***Posa in opera del
sistema di
monitoraggio
- Sensori nella pila -***



Sensore a
Fibra Ottica



Sensore a
Fibra Ottica

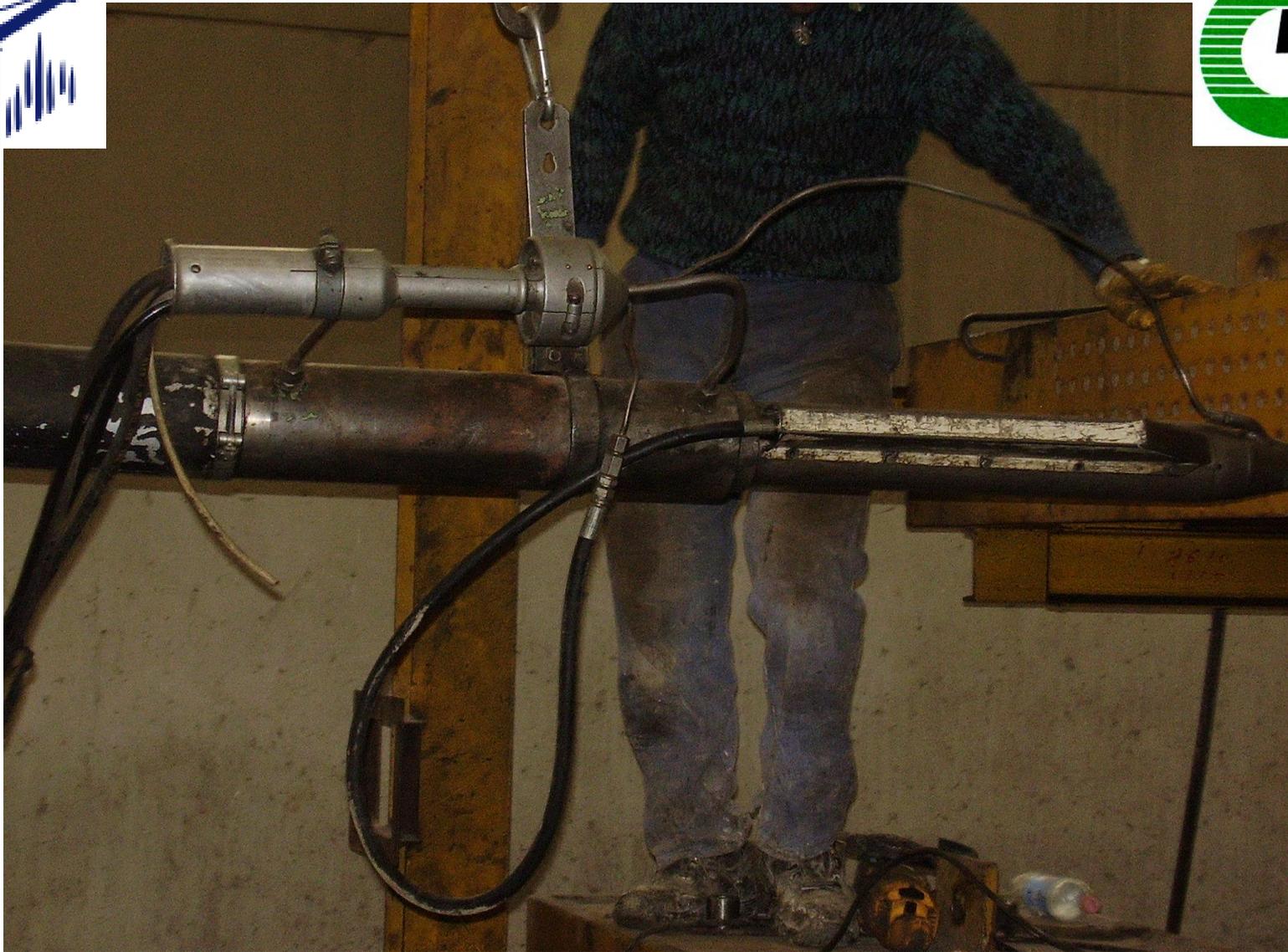


Posa in opera del sistema di monitoraggio

- Sensori nelle travi in precompresso -



Pista di tiro trave in c.a.p.



Fase di tiro



Fase di installazione sensori a fibra ottica



Fase di installazione sensori a fibra ottica



Posa della casseratura



Fase di getto



Trave realizzata



Trave realizzata

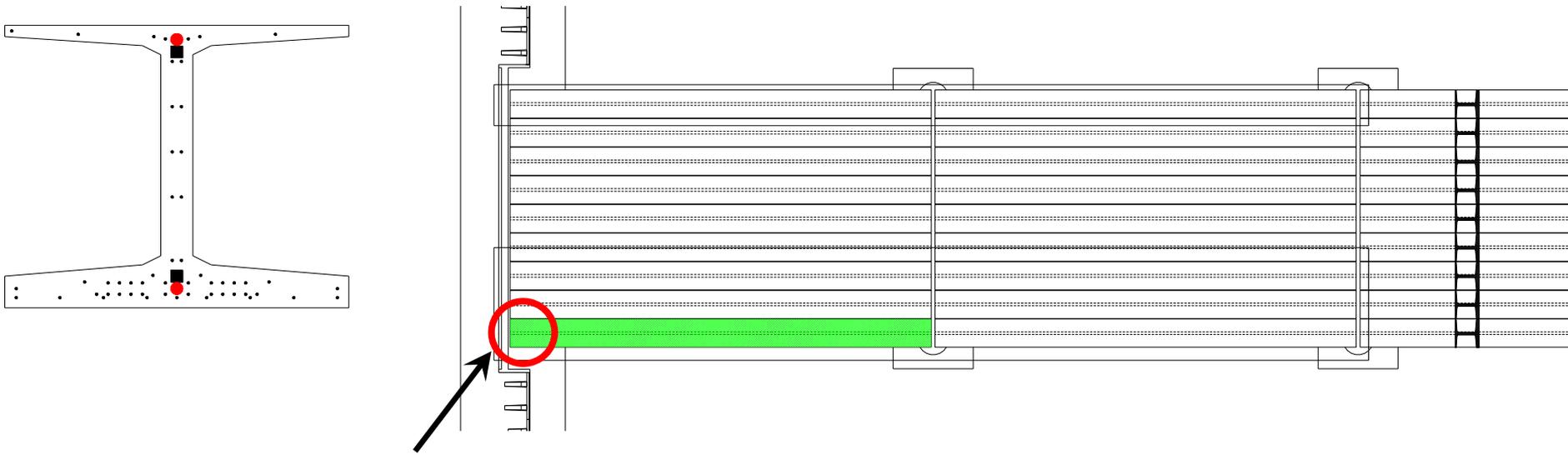


Impalcato realizzato

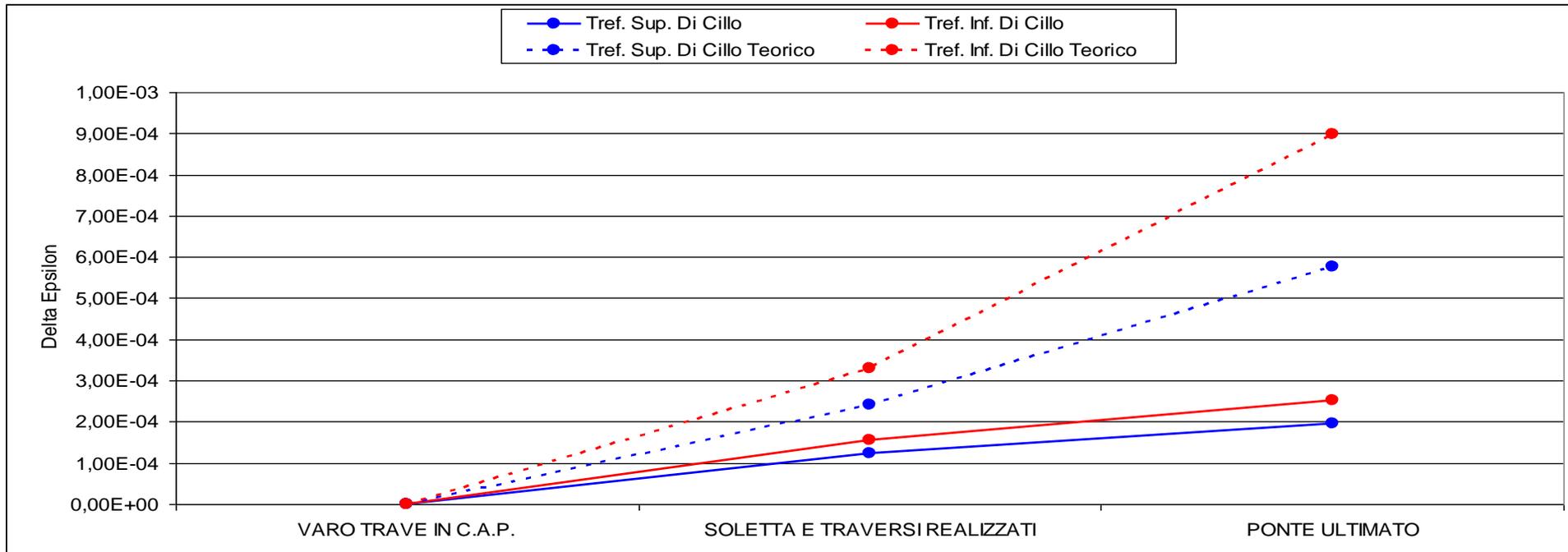


Alcune misure

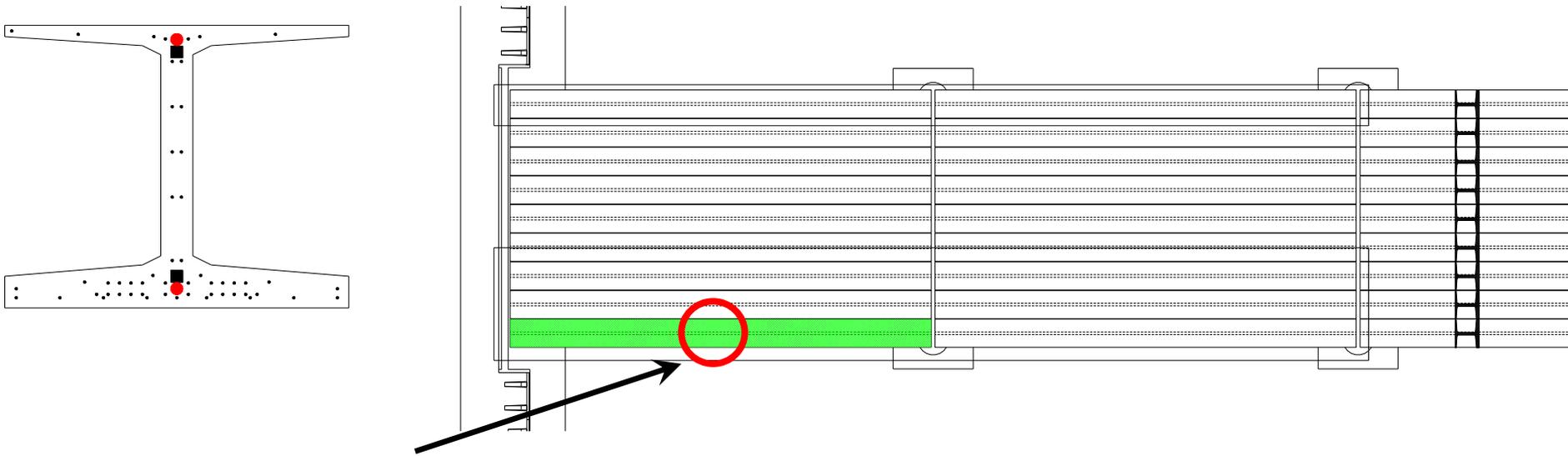
Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Ponte S. Rita (BA)



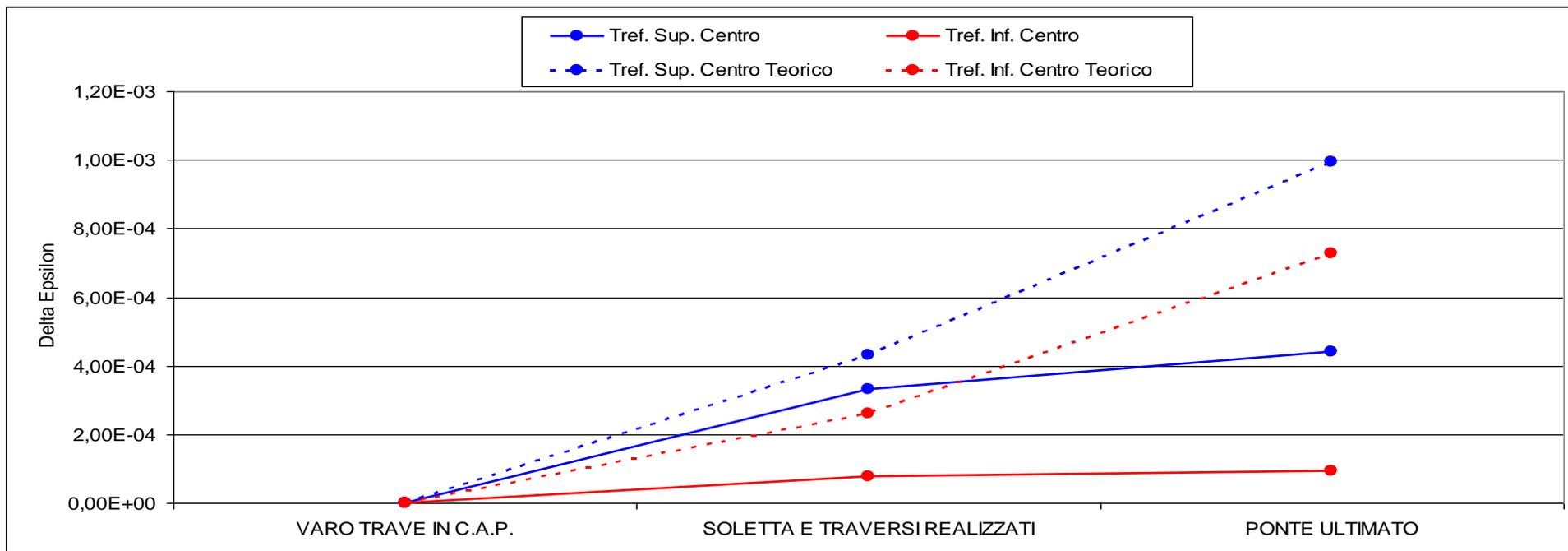
Trave A1 sensori lato via di Cillo



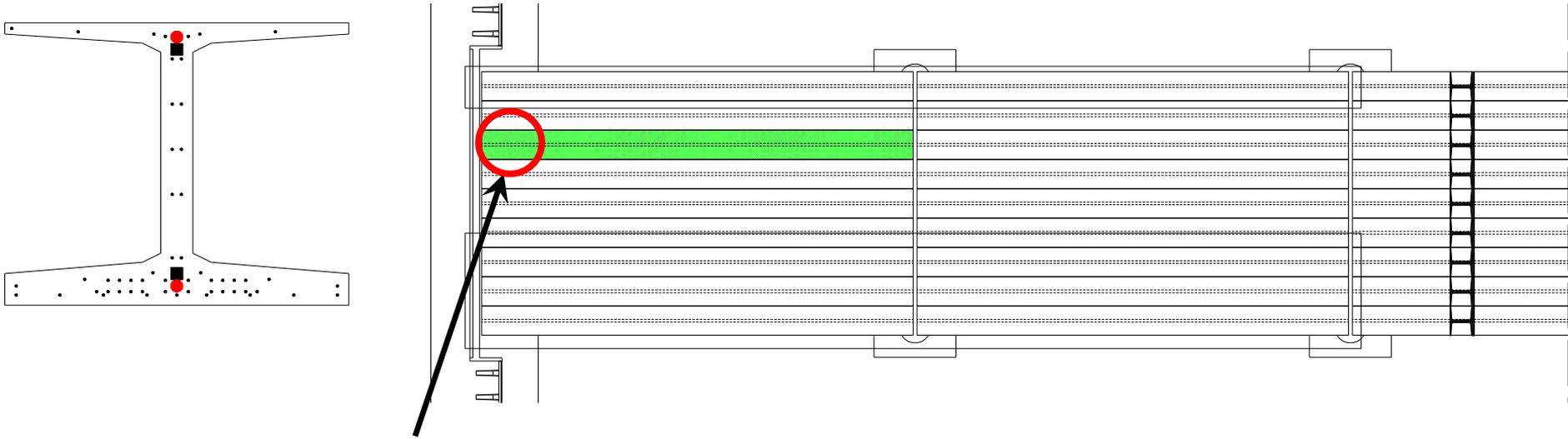
Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Ponte S. Rita (BA)



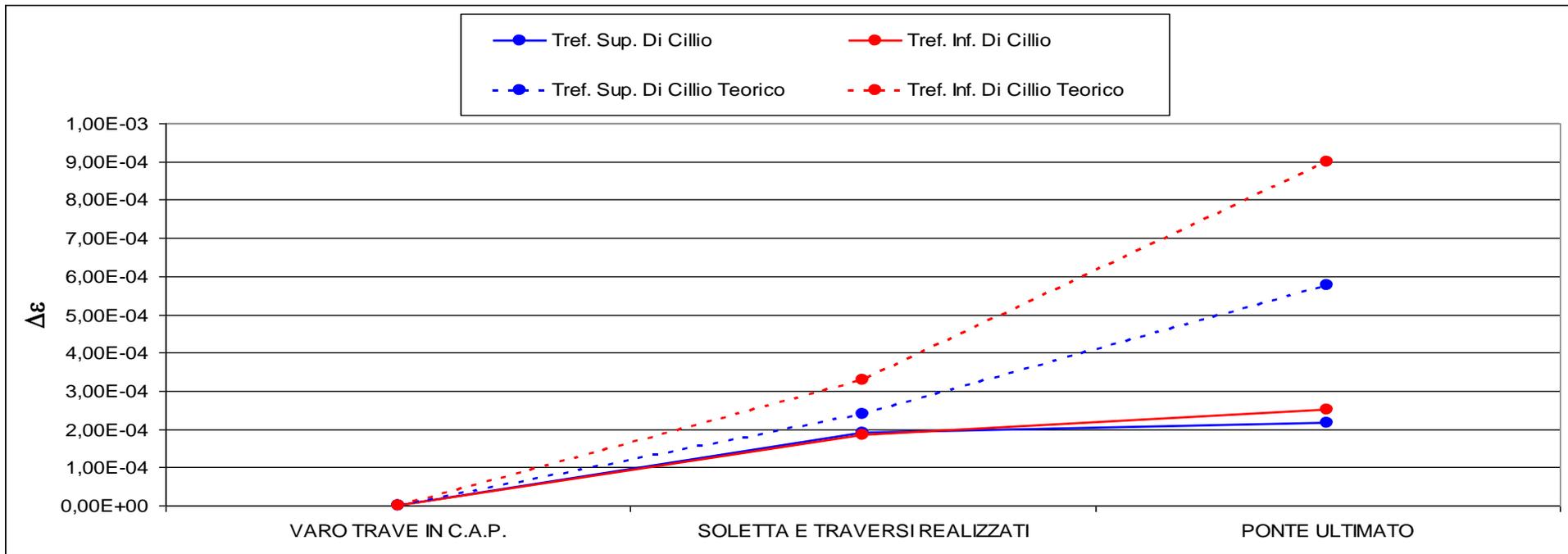
Trave A1 sensori centro trave



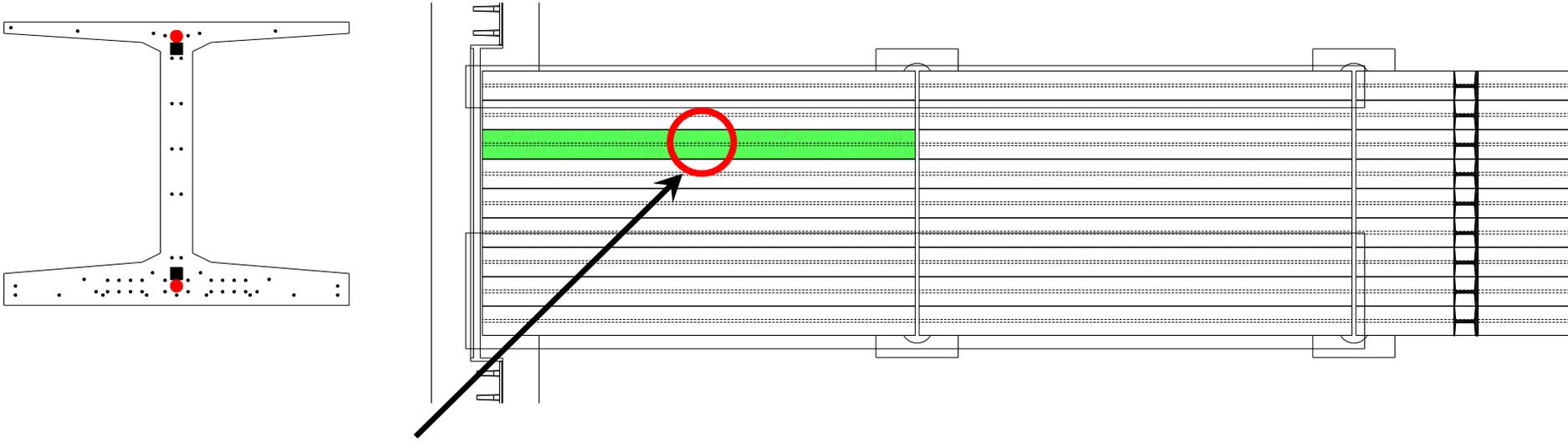
Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Ponte S. Rita (BA)



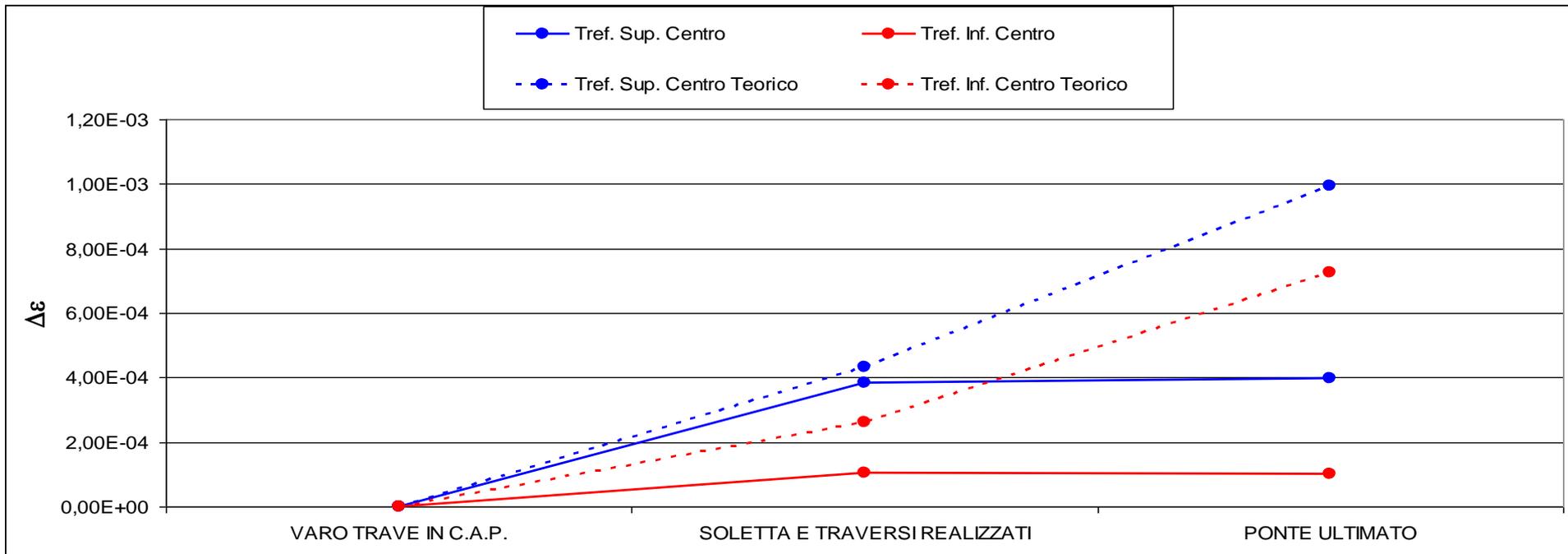
Trave A7 sensori lato via di Cillo



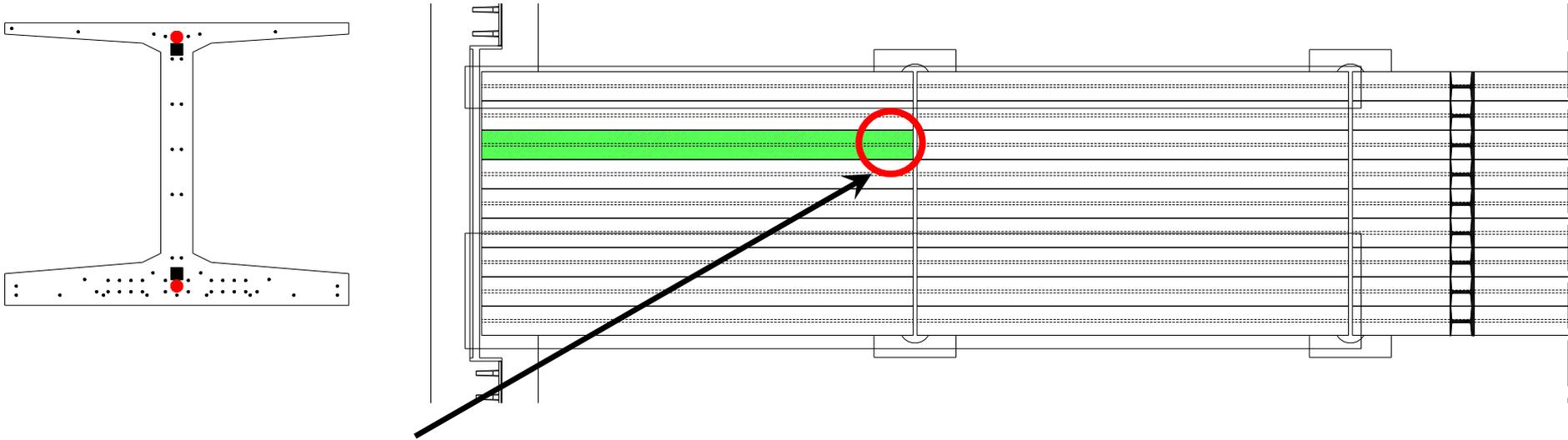
Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Ponte S. Rita (BA)



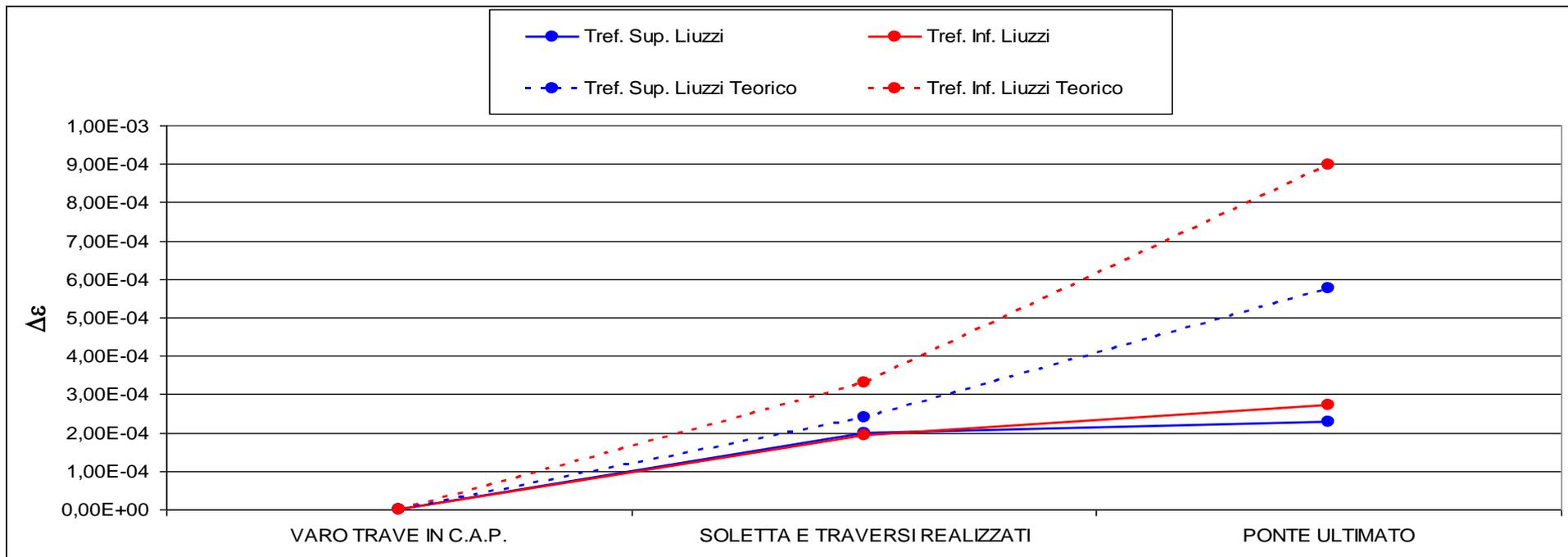
Trave A7 sensori centro trave



Controllo e monitoraggio di strutture di nuova realizzazione – Ponte S. Rita (BA)



Trave A7 sensori lato via Liuzzi





Monitoraggio a fibra ottica in campo statico
– Applicazioni sulle strutture geotecniche