

# smart village *in tour*

14/3/2013 / FIRENZE

**Soluzioni antisismiche NPS<sup>®</sup> System: la ricostruzione del Tribunale de L'Aquila e costruzione del Municipio di San Felice sul Panaro in Emilia**

**Franco Daniele \_ Ing. Stefano China**

 **Tecnosttrutture**®  
NPS SYSTEM

**NEW  
PERFORMANCE  
SYSTEM**





**Bologna 2002. Stazione dell'Alta Velocità  
High Speed Railway Station**

*Committente:* TAV Spa  
*Prodotti utilizzati:* Travi NPS® Cls e NPS® Top Down

*Customers:* TAV Spa  
*Products used:* NPS® Cls Beams / NPS® Top Down



**Roma 2010-2011. Torri Eurosky  
Eurosky Towers**

Le due torri più alte di Roma: la torre uffici e la torre residenziale, rispettivamente 33 e 32 piani, più di 100 m. di altezza.

*Committente:* Europarco Gruppo Parsitalia  
*Prodotti utilizzati:* Travi NPS® Cls e Pilastrì PDTI® NPS®

The two highest towers in Rome: office towers and residential towers, 33 and 32 floors respectively, over 100 metres high.  
*Customers:* Europarco Gruppo Parsitalia  
*Products used:* NPS® Cls Beams and NPS® PDTI® Columns

**Milano 2010. BH4 Hotel**

Una torre di 94 metri con tre livelli interrati per le strutture di servizio e supporto e per i parcheggi.

*Committente:* Gruppo Boscolo  
*Prodotti utilizzati:* Pilastrì PDTI® NPS®

94 meter tower with three underground levels for service and support structures as well as car parks.

*Customers:* Gruppo Boscolo  
*Products used:* NPS® PDTI® Columns



**Milano 2009. Metropolitana linea MM5  
Subway line 5**

Stazione porta Garibaldi realizzata con sistema NPS® Top Down e copertura di ulteriori 8 fermate della nuova MM5 di Milano.

*Committente:* Garbi Linea 5  
*Prodotti utilizzati:* NPS® Top Down e Travi NPS® Cls

Garibaldi Station, realised with the NPS® Top Down, and roofing of a further eight stops on Milan's new MM5.

*Customers:* Garbi Linea 5  
*Products used:* NPS® Cls Beams / NPS® Top Down





**Milano 2007. Parcheggio Viale Sabotino**  
**Viale Sabotino Underground Car Park**

Il parcheggio situato a fianco delle Mura Spagnole di Porta Romana, scende per oltre 17 metri sotto il piano di campagna, interessando per 4 metri la falda sotterranea. *Committente:* Sabotino Parcheggi *Prodotti utilizzati:* Pilastrini PTC® NPS®, Travi NPS® CIs e NPS® LIGHT

The car park, located beside Mura Spagnole at Porta Romana, descends over 17 meters below the ground floor, involving 4 metres of underground strata. *Customers:* Sabotino Parcheggi *Products used:* NPS® PTC® Columns, NPS® CIs and NPS® LIGHT Beams

**Bergamo 2010-2011. i.Lab Italcementi**

Il Centro di Ricerca di Italcementi, inserito nel Campus di Kilometro Rosso ha ottenuto la certificazione statunitense LEED Platinum quale miglior edificio italiano per efficienza energetica e sostenibilità ambientale. *Committente:* Italcementi SpA *Prodotti utilizzati:* Travi NPS® LIGHT

i.lab Italcementi's new Research and Innovation Centre within the Kilometro Rosso Campus achieved the LEED PLATINUM U.S. certification, as best Italian building for energy efficiency and environmental sustainability. *Customers:* Italcementi SpA *Products used:* NPS® LIGHT Beams



**Vimercate (MB) 2007. Ospedale di Vimercate**  
**Vimercate Hospital**

L'ospedale ospita 538 posti letto ed è costituito da circa 116.000 mq di impalcato. *Committente:* Regione Lombardia, Azienda Ospedaliera, Vimercate Salute. *Prodotti utilizzati:* Travi NPS® BASIC e Pilastrini PDTI® NPS®

This hospital hosts 538 beds, and is composed of about 116,000 mq of deck. *Customers:* Region of Lombardy, Azienda Ospedaliera, Vimercate Salute *Products used:* NPS® BASIC Beams and NPS® PDTI® Columns



**Pavia 2010. Ponte della Becca**  
**Becca Bridge**

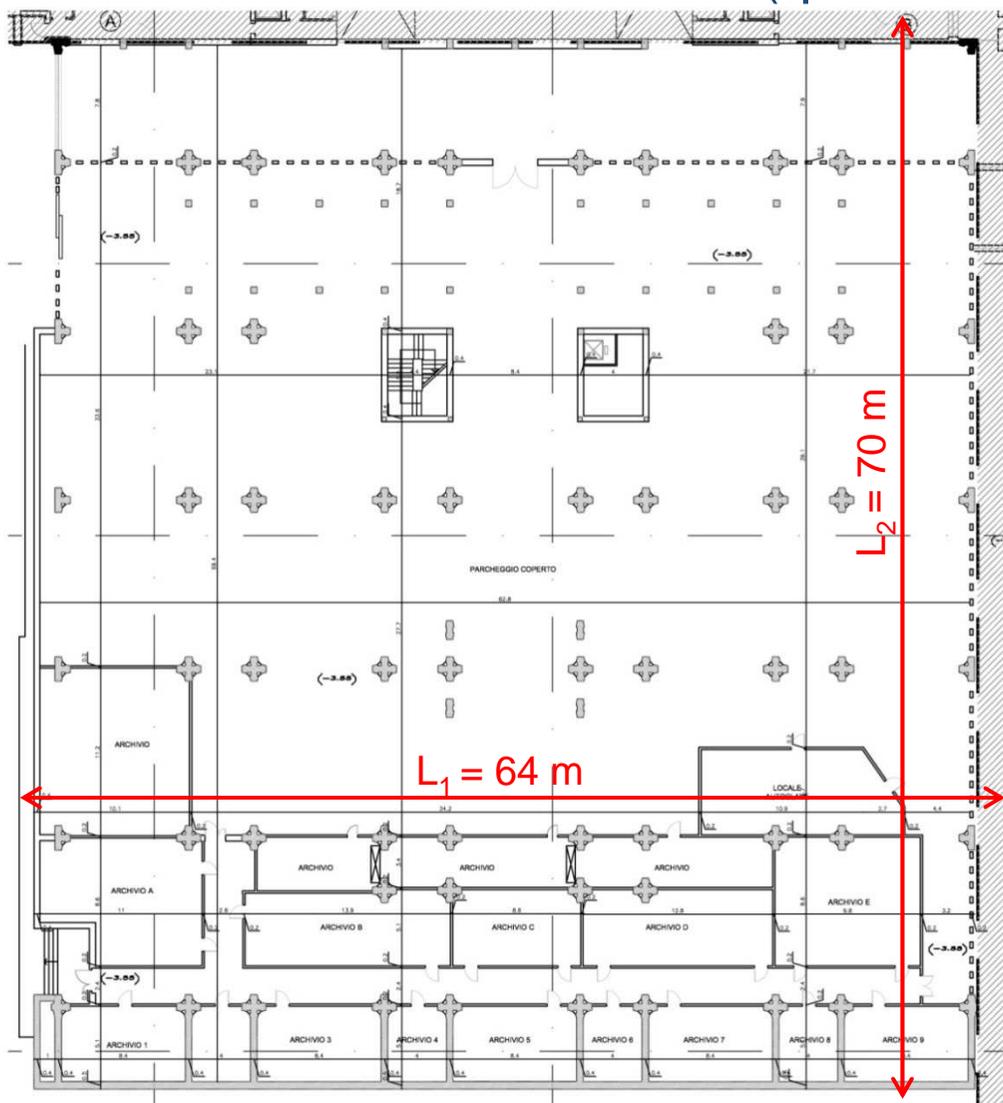
Lavori di somma urgenza per la messa in sicurezza strutturale del ponte in località Becca lungo la statale S.S. 617 "Bronese" nei pressi del km 4+500. *Committente:* Provincia di Pavia *Prodotti utilizzati:* Travi NPS® BASIC

Extremely urgent emergency works to implement safety measures on a bridge structure in Becca district along the S.S. 617 "Bronese" near km 4+500. *Customers:* Pavia Province *Products used:* NPS® BASIC Beams



**LAVORI DI ADEGUAMENTO E PARZIALE  
RICOSTRUZIONE  
DEL TRIBUNALE DELL'AQUILA  
DANNEGGIATO A SEGUITO DEL SISMA DEL 6  
APRILE 2009**

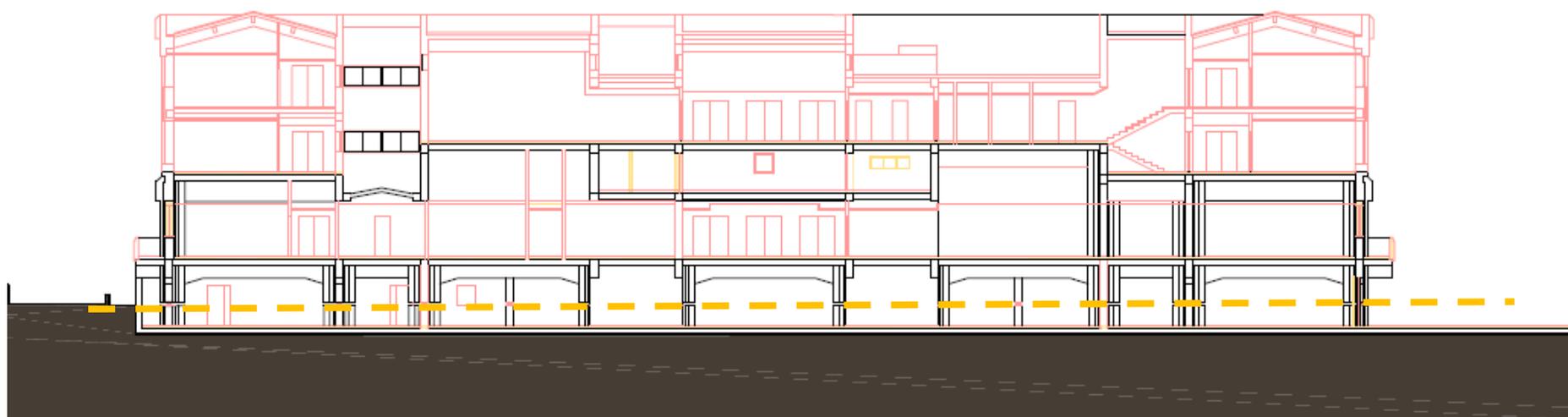
## SCHEMA STRUTTURALE (quota -3.55 m)

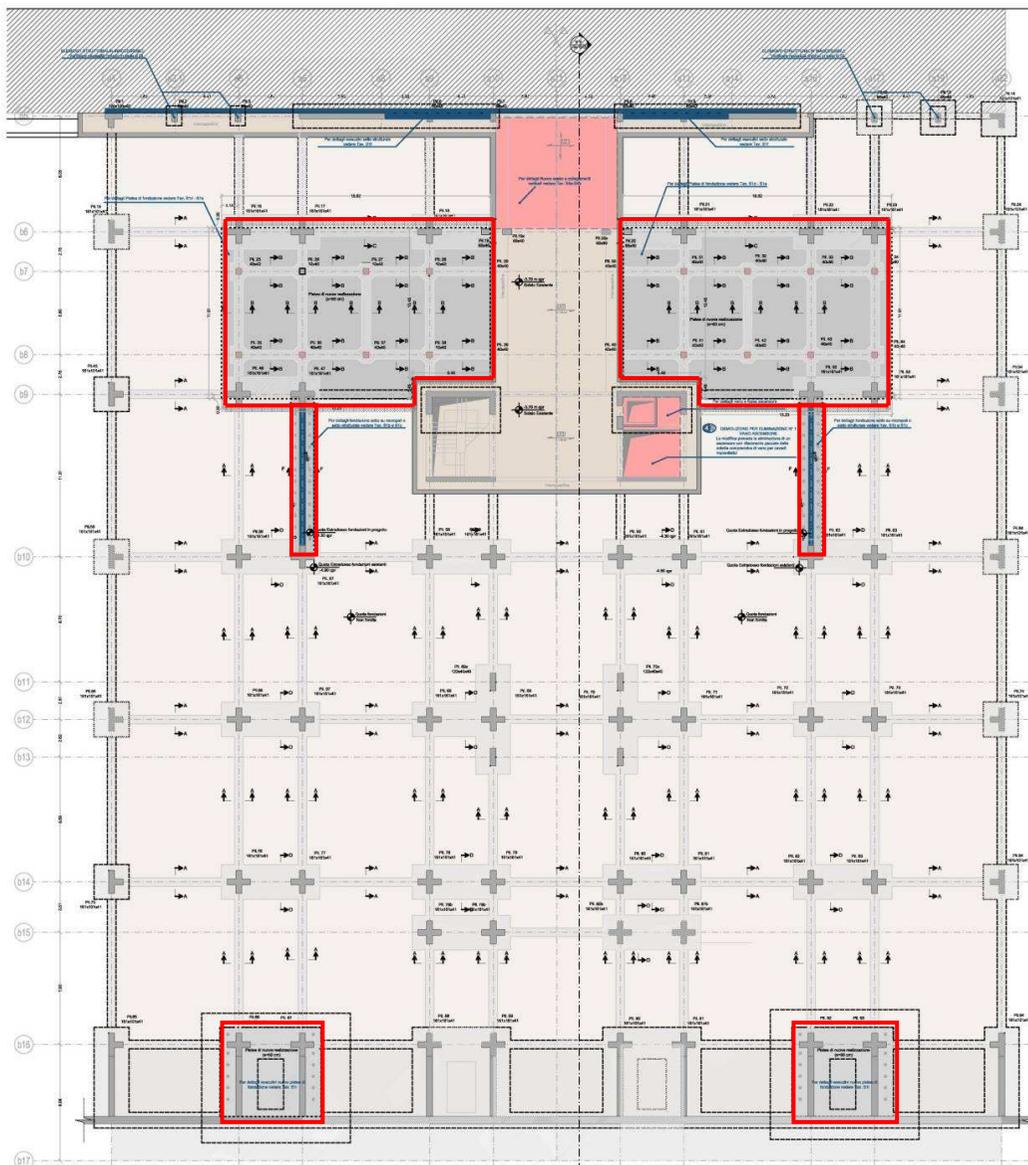


### CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO ESISTENTE

- DIMENSIONI IN PIANTA:  
64 m X 70 m
- SUPERFICIE DI PIANO:  
circa 4480 mq
- NUMERO DI LIVELLI  
2 piani interrati (-7.30 m, -3.55 m);  
3 piani fuori terra (+0.15 m, +3.30/+4.15  
m e +5.80/+7.55 m)  
1 piano di copertura (+9.25/+11.45 m)
- STRUTTURA PORTANTE:  
pilastri e setti in c.a. con solette in  
latero-cemento monodirezionali

## SEZIONI LONGITUDINALI DI CONFRONTO



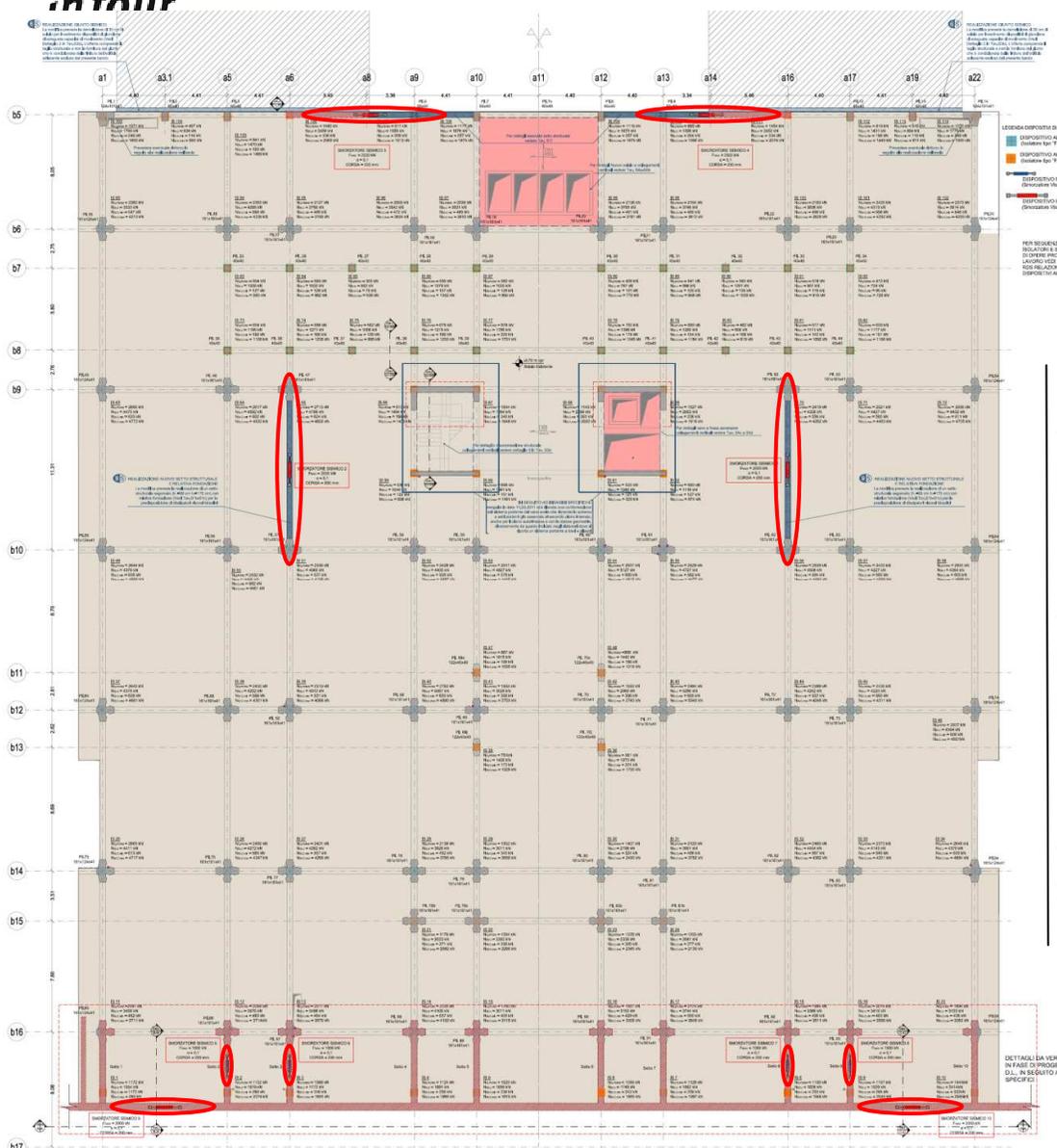


PIANTA STRUTTURALE  
(quota -7.30 m / -3.55 m)

**REALIZZAZIONI DI NUOVE  
PLATEE DI FONDAZIONE PER:**

- SETTI STRUTTURALI DI NUOVA COSTRUZIONE PER DISPOSITIVI DI DISSIPAZIONE
- SETTI STRUTTURALI ESISTENTI IN CORRISPONDENZA DEI DISPOSITIVI DI DISSIPAZIONE
- PILASTRI ESISTENTI 40 cm x 40 cm DA RINFORZARE
- RINFORZO TRAVI IN C.A.

PIANTA STRUTTURALE (quota +0.15 m)

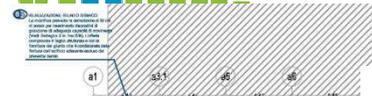


**REALIZZAZIONI DEL SISTEMA  
DI ISOLAMENTO E  
DISSIPAZIONE:**

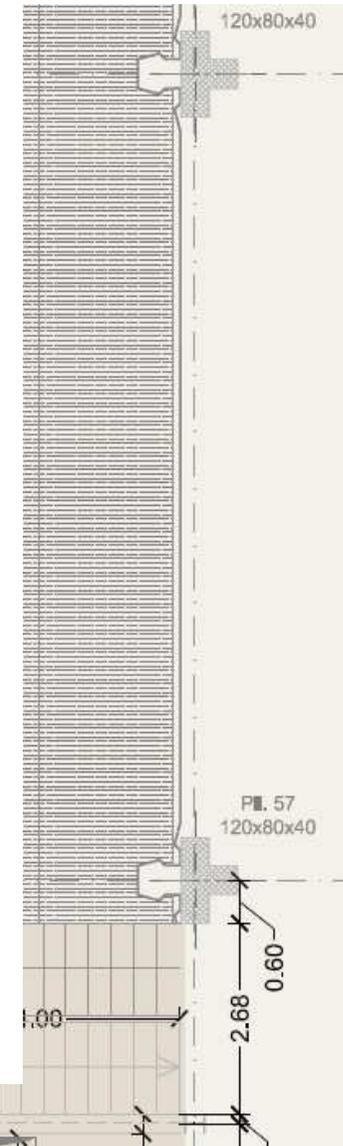
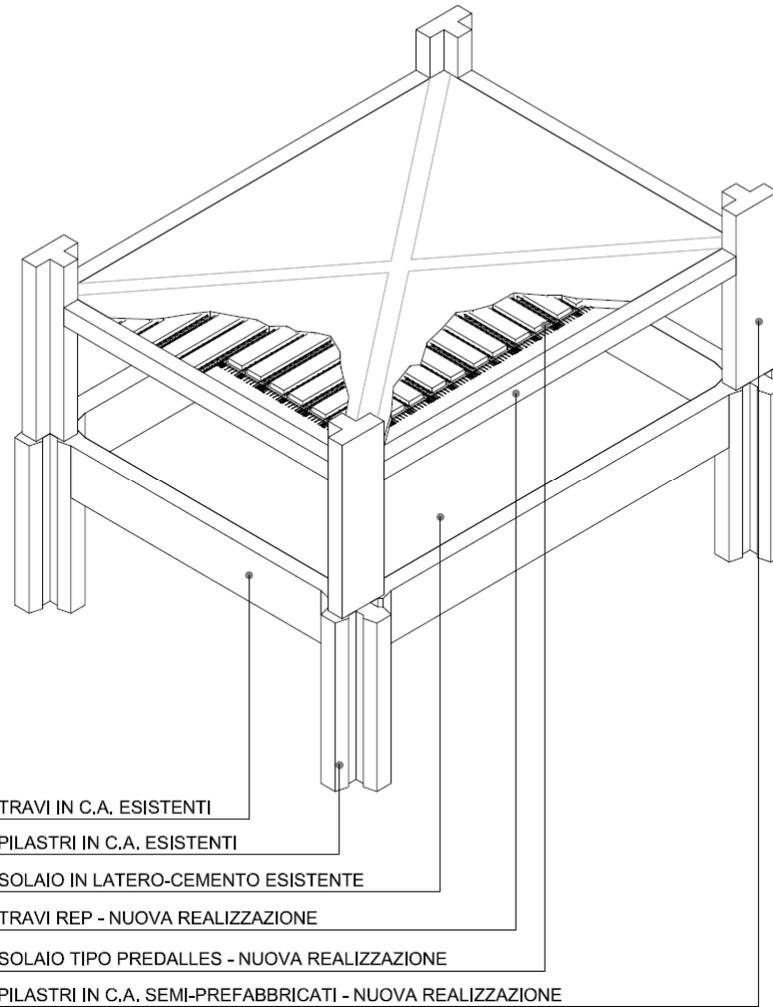
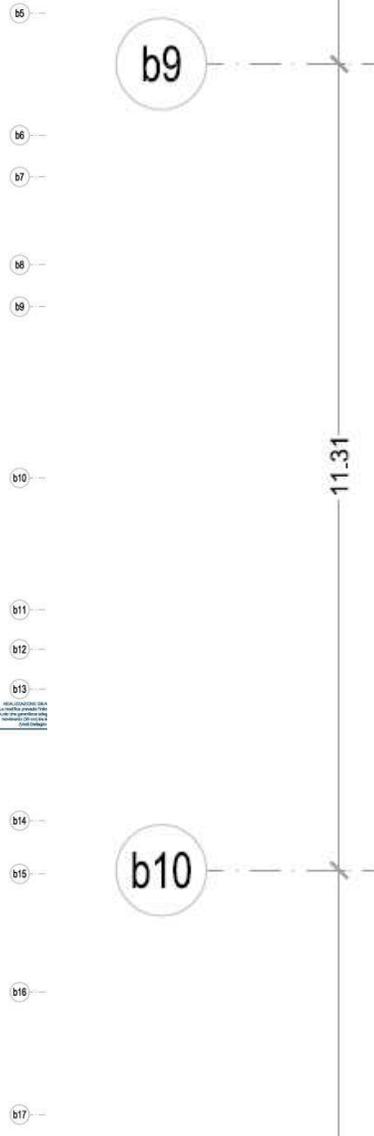
- TAGLIO DI COLONNE/SETTI AL PRIMO PIANO INTERRATO
- INSERIMENTO DI 114 ISOLATORI A PENDOLO IN CORRISPONDENZA DEI PILASTRI SETTI ESISTENTI
- INSERIMENTO DI 10 DISSIPATORI SISMICI

DETTAGLI DA VER  
IN FASE DI PROGG  
D.O. IN SEGUITO A  
SPECIFICI





DETTAGLIO DEL SOLAIO DI NUOVA REALIZZAZIONE



AIO





smart  
village  
in tour

R I C O S T R U Z I O N E I M P A L C A T I D I P I A N O

Tecnostrutture®  
NPS® SYSTEM



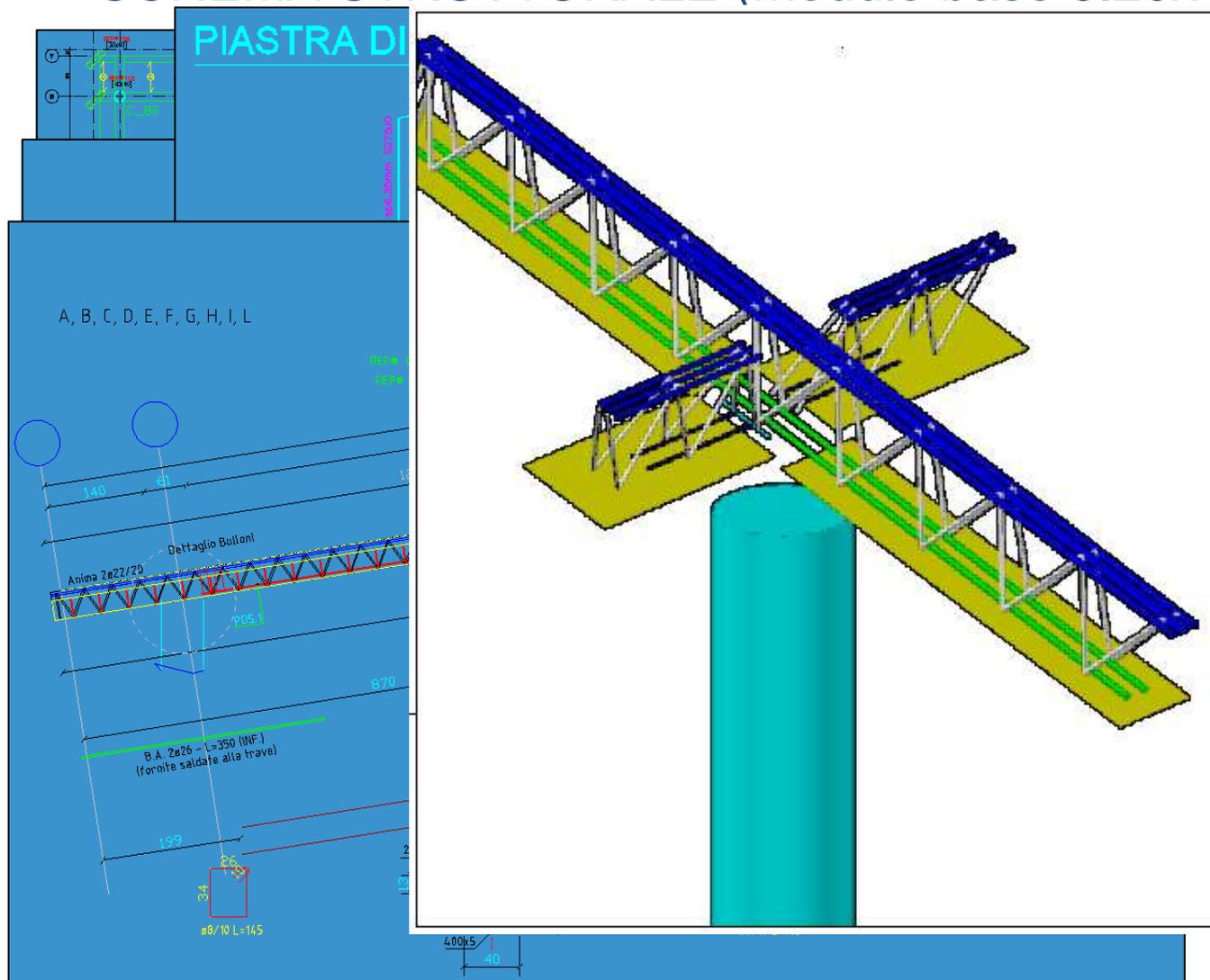
VERSATILITA' E PERSONALIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI DEL NPS<sup>®</sup> SYSTEM  
IN FUNZIONE DELLE ESIGENZE E CARATTERISTICHE PROGETTUALI RICHIESTE





**LAVORI DI COSTRUZIONE DEL MUNICIPIO DI SAN  
FELICE SUL PANARO IN EMILIA  
(EMT – Edifici Municipali Temporanei)**

## SCHEMA STRUTTURALE (modulo base 5.20x12.57m)



### CARATTERISTICHE DELL'EDIFICIO

- DIMENSIONI IN PIANTA:  
50 m X 25 m
- EDIFICIO MONOPIANO
- DOPPIA FALDA  
INCLINATA
- TEMPI DI  
REALIZZAZIONE 65gg  
(chiavi in mano)

**smart  
village**  
*in tour*

**Tecnostrutture**<sup>®</sup>  
**NPS**<sup>®</sup> SYSTEM



**smart  
village**  
*in tour*

 **Tecnosttrutture**<sup>®</sup>  
**NPS**<sup>®</sup> SYSTEM



## TRAVE NPS® DI BORDO – SISTEMA BLOCCAGGIO

Trave NPS® di bordo o caricate solo da un lato

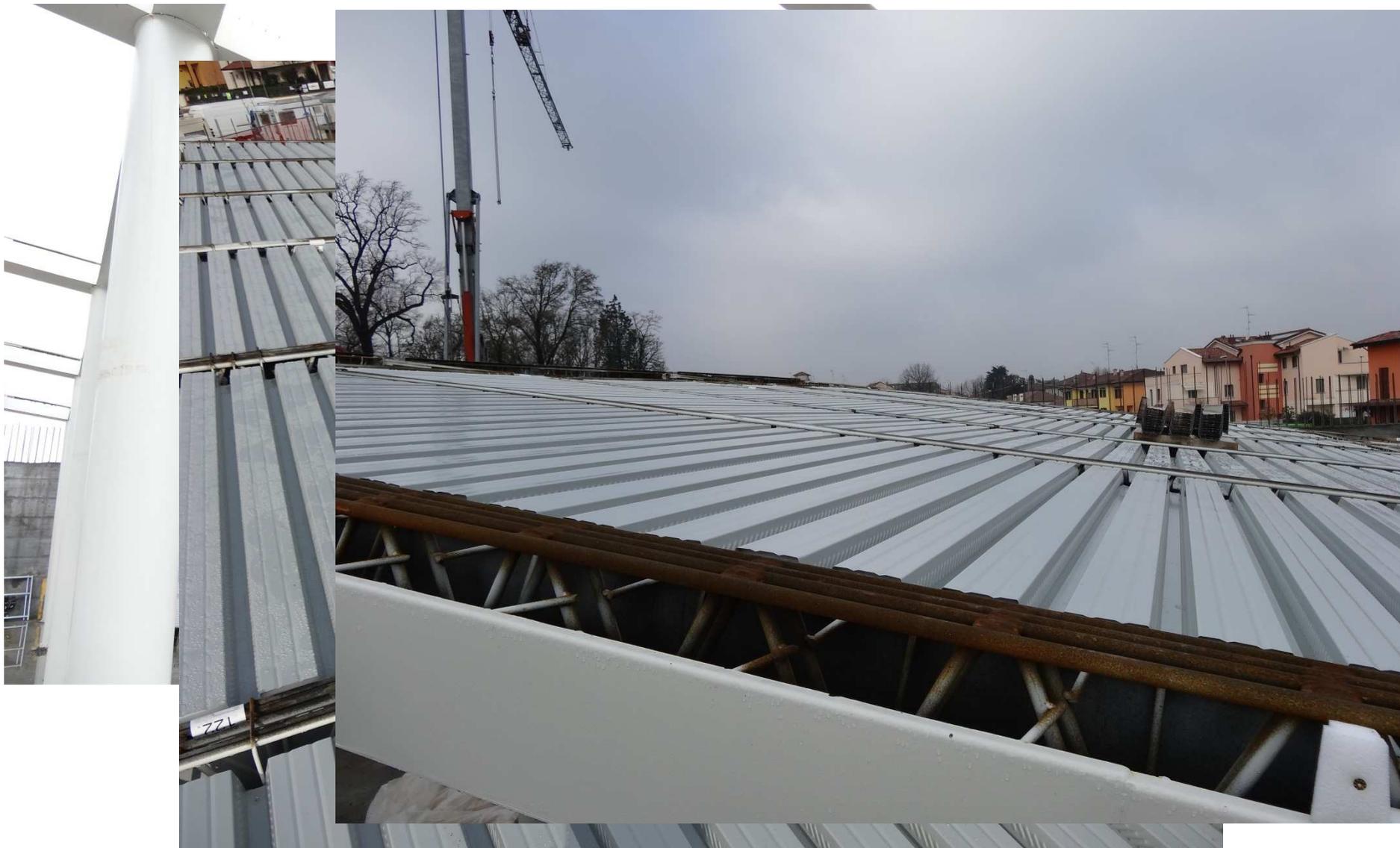
Nel caso di Travi NPS® di bordo o caricate da un solo lato, il piatto di appoggio della Trave NPS® sulla colonna P... utilizzando le maxi-r...

Questa prescrizione s...



**smart  
village**  
*in tour*

**Tecnostrutture**<sup>®</sup>  
**NPS**<sup>®</sup> SYSTEM





# Grazie per l'attenzione

**ing. Stefano China**

Direttore Tecnico

Tecnostrutture srl

[www.tecnostrutture.eu](http://www.tecnostrutture.eu)