BARBERA E MEDICI
INGEGNERI ASSOCIATI



PROGETTAZIONE STRUTTURALE

EMANUELE BARBERA

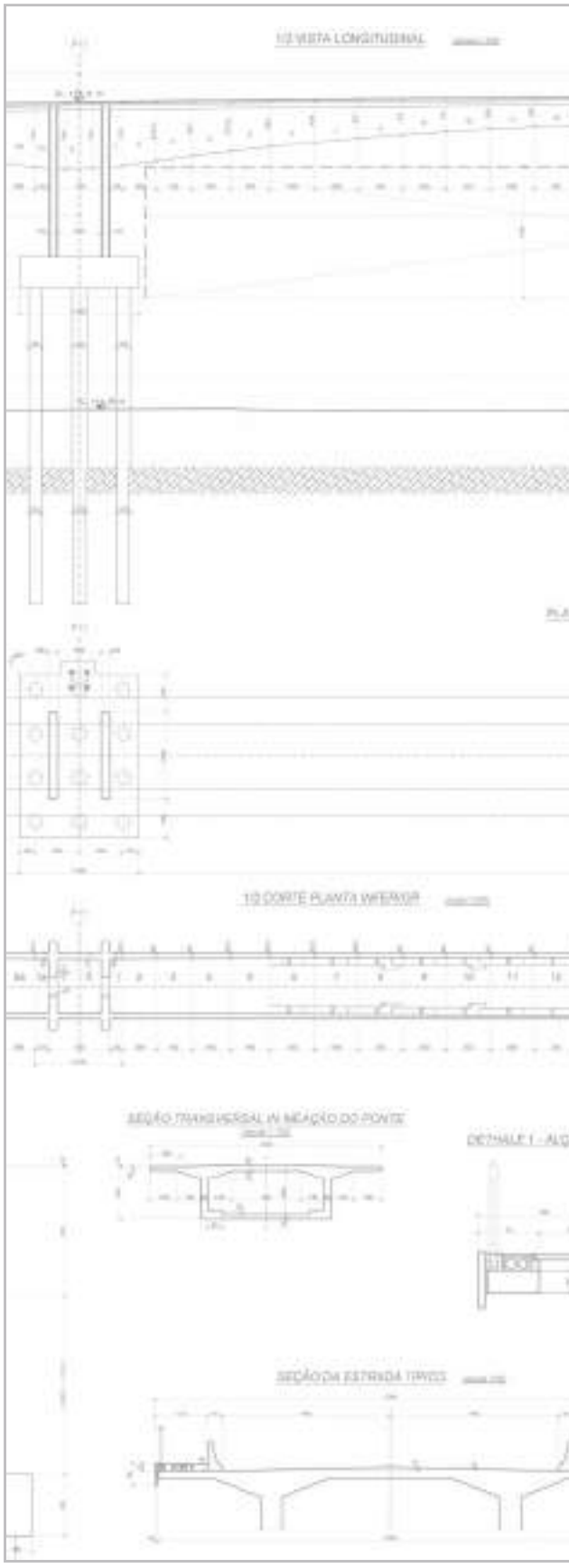
Nato nel 1970, laureato nel 1996 presso la facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano, iscritto all'albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo al n. 2243.

Dal 1997 al 2003 ha lavorato presso lo studio del Prof. Ing. F. Martinez y Cabrera, successivamente studio del Prof. Ing. Piergiorgio Malerba, fino alla costituzione dello studio associato nel 2003.

GIANPAOLO MEDICI

Nato nel 1971, laureato nel 1997, presso la facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano, iscritto all'albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo al n. 2754.

Dal 1997 al 1999 ha lavorato presso lo studio del Prof. Ing. F. Martinez y Cabrera, successivamente ha lavorato come libero professionista, fino alla costituzione dello studio associato nel 2003.



PRESENTAZIONE

BARBERA E MEDICI Ingegneri Associati è un'associazione di professionisti costituita nel 2003 che si occupa di progettazione e consulenza nell'ambito dell'Ingegneria delle strutture.
Lo studio è specializzato nella progettazione esecutiva e costruttiva di strutture in c.a., c.a.p. e acciaio, operando prevalentemente per aziende, imprese di costruzioni e società di ingegneria, fornendo assistenza per lavori in Italia e all'estero.
Nel corso degli anni abbiamo maturato esperienze nei settori seguenti:

PONTI E VIADOTTI

- Ponti strallati, ponti in avanzamento per conci, ponti a travata continua in acciaio-calcestruzzo, calcestruzzo precompresso e ordinario.
- Progettazione e verifica di fasi costruttive complesse (es. fasi di precompressione multiple; cambiamento di sezione, vincoli, schema statico durante la costruzione; costruzione in avanzamento; fasi di costruzione e di precompressione transitorie; controllo evoluzione deformazioni, ecc.).
- Verifiche e interventi su ponti esistenti (ponti ad arco in muratura, pile in muratura, problemi di scalzamento in alveo, ecc.).

EDIFICI E STRUTTURE PER IMPIANTI INDUSTRIALI

- Edifici industriali, anche di grandi dimensioni (per acciaierie, laminatoi, ecc.), con carriponte multipli e di elevata portanza.
- Torri per processi industriali.
- Rinforzi strutturali per adeguamento sismico o messa in sicurezza antisimica di edifici in acciaio e in calcestruzzo.
- Adeguamento strutture per incremento capacità portante.
- Strutture specifiche per impianti industriali (strutture per sostegno di impianti e macchine, piattaforme di servizio, ecc.).

FONDAZIONI

- Fondazioni profonde (pali e diaframmi, micropali, tiranti, paratie di micropali).
- Fondazioni in alveo (pali-pila di grosso diametro, palancolate, rinforzi di pile).
- Fondazioni superficiali (fondazioni dirette, jet-grouting, fondazioni compensate).

STRUTTURE PER L'EDILIZIA

- Strutture ordinarie in calcestruzzo e in acciaio.
- Consolidamenti di edifici in muratura.
- Valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici e adeguamento sismico.

EDIFICI INDUSTRIALI

Lo studio si è occupato della progettazione di vari edifici industriali, anche di grandi dimensioni (per acciaierie, laminatoi, ecc.), sia in Italia che all'estero e sia realizzando strutture nuove che intervenendo in ampliamento a edifici esistenti.

Tutte le fasi della progettazione sono sviluppate al proprio interno, incluse le opere di fondazione speciali, quali jet-grouting, micropali e tiranti.



Edificio industriale per linea di verniciatura autoveicoli realizzato nel 2006 in Turchia in zona ad elevata sismicità. L'edificio ha superficie coperta di 3.900 mq, altezza di 15 m e comprende due livelli intermedi per il sostegno degli impianti. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva e costruttiva delle strutture interne e dell' assistenza tecnica alla direzione lavori.

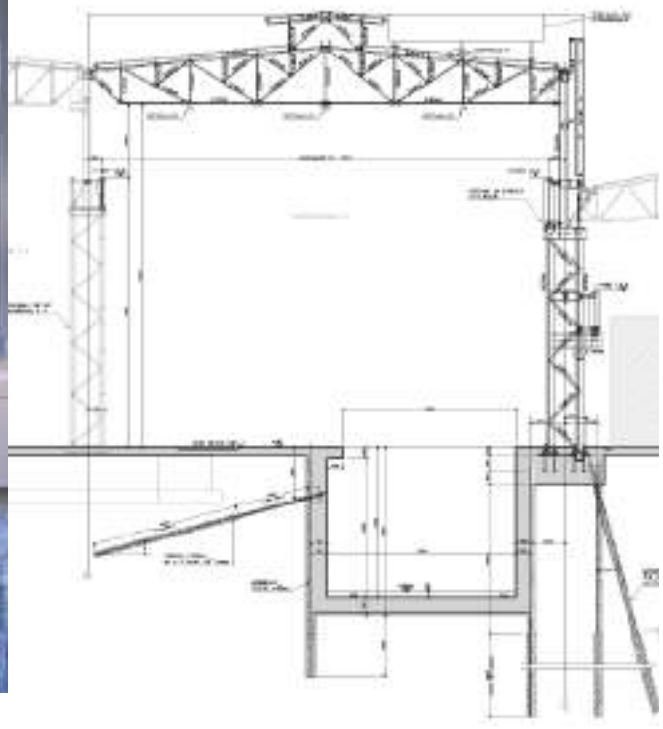




Sopralzo e ampliamento di edificio produttivo a struttura prefabbricata con rinforzo delle fondazioni su pali con jet-grouting, rinforzo di travi in c.a.p. esistenti con precompressione esterna, realizzazione di nuovo impalcato in acciaio con luci di 21 e di nuova copertura in acciaio con maglia pilastri di 21x25 m per una superfice complessiva di 2.400 mq. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva e costruttiva delle strutture sia in acciaio che in c.a., delle opere di fondazione e della direzione lavori.

Nuovo capannone in acciaio con carroponte da 200 t e scartamento di 26 m con superficie coperta di 2.600 mq ed altezza sotto capriata di 13 m. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva e della direzione lavori delle strutture. I lavori sono terminati nel 2013.





Demolizione di un capannone esistente e realizzazione di un nuovo capannone in acciaio con vasca interrata profonda 6 m in adiacenza ad edifici produttivi esistenti. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva delle strutture sia in acciaio che in c.a., delle opere di fondazione speciali e della direzione dei lavori delle strutture. I lavori sono stati realizzati senza interrompere la produzione e sono terminati nel 2013.

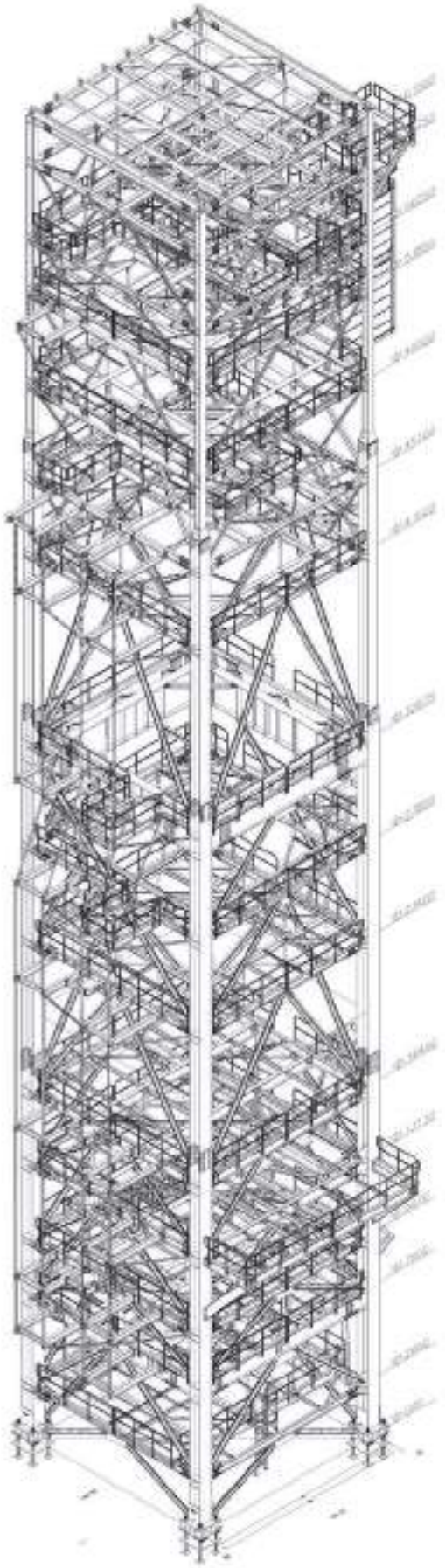


STRUTTURE PER IMPIANTI INDUSTRIALI

Lo studio ha effettuato numerose realizzazioni per conto di aziende operanti in diversi settori industriali, sia in Italia che all'estero.

Alcuni esempi sono: torri di processo in campo siderurgico, strutture per il sostegno di impianti, parti strutturali di impianti o macchine, strutture per il trasporto e lo stoccaggio di materie prime, vasche in acciaio per il contenimento di liquidi, piattaforme di servizio, ecc.

La progettazione è sempre sviluppata in stretta collaborazione con il cliente, al fine di adattare al meglio le strutture agli impianti ed alle modalità costruttive dei luoghi di realizzazione.



Torre di processo per acciaieria con dimensioni in pianta di 9 x 9 m ed altezza di 62 m realizzata nel 2008 negli Emirati Arabi Uniti in zona ad elevata sismicità. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva e costruttiva delle strutture in acciaio.



Silos e strutture in acciaio di sostegno per impianto per lo stoccaggio di materie prime in ambito siderurgico. Capacità di stoccaggio 2.000 t, dimensione in pianta della struttura 23 x 9 m, altezza massima della struttura 28 m. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva delle strutture in acciaio.
Opera realizzata nel 2009.



Struttura portante per linea di verniciatura trattori in Turchia in zona ad elevata sismicità. Peso complessivo carpenteria 475 t. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva.

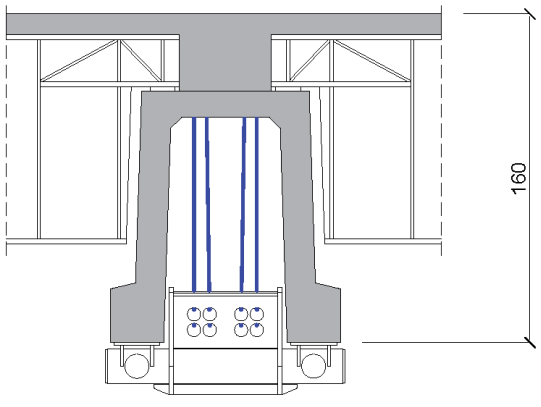


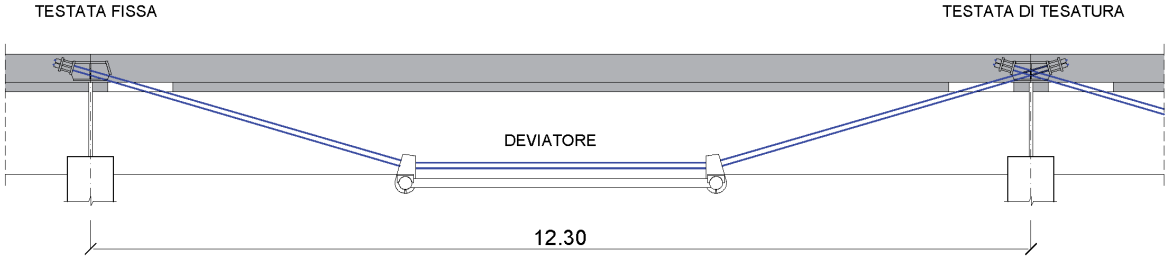
Lo studio si è occupato di diversi interventi di consolidamento e rinforzo strutturale, sia nel settore industriale (incremento della portata di carriponte, verifica e adeguamento statico e sismico di edifici industriali), sia nel settore delle infrastrutture per la viabilità (diagnosi e risanamento ammaloramenti) e sia nel settore dell'edilizia (consolidamento e adeguamento sismico di edifici storici, adeguamento sismico di edifici scolastici).





Intervento di rinforzo di travi prefabbricate in c.a.p. mediante precompressione esterna. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva, costruttiva e della direzione lavori. Lavori realizzati nel 2007.









Interventi di consolidamento delle murature, mediante iniezioni, e delle volte nei lavori di ristrutturazione di un edificio del 1700. Lo studio si é occupato delle progettazione esecutiva di tutte le opere strutturali. Lavori eseguiti nel 2013.





Interventi di manutenzione straordinaria per il ripristino superficiale e il miglioramento funzionale del cavalcavia di Piazzale Corvetto a Milano. L'opera, realizzata negli anni '60, si sviluppa su 19 campate per una lunghezza complessiva di 352 m. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva e dell'assistenza all'esecuzione. I lavori sono stati realizzati nel 2010.





Interventi di rinforzo di un capannone prefabbricato in c.a.p. per la sostituzione di carriponte esistenti da 30 t con nuovi carriponte da 70 t. Superficie complessiva dell'intervento 4.000 mq. Lo studio si é occupato della progettazione esecutiva e della direzione lavori. Lavori eseguiti nel 2013.

Lo studio ha effettuato diverse progettazioni di ponti e viadotti in acciaio e acciaio-calcestruzzo di varie tipologie. La progettazione è sviluppata a livello di esecutivo e comprende tutti i dettagli necessari per la realizzazione, grazie anche all'esperienza diretta con aziende di costruzioni in carpenteria metallica



Viadotto a struttura mista in acciaio e calcestruzzo a travata continua su luci di 24,5-31-24,5 m in Comune di Varese. Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva delle strutture metalliche. Lavori eseguiti nel 2006.



Cavalcavia con impalcato a struttura mista in acciaio e calcestruzzo in Vlale Palmanova a Milano. La tipologia in acciaio con campate di luce modesta (6-16-15 m) e pile circolari prive di traverso è stata adottata per ridurre l'impatto visivo delle strutture a chi transita sotto il cavalcavia, considerata anche l'elevata larghezza dell'impalcato (30 m). Opera realizzata nel 2005.

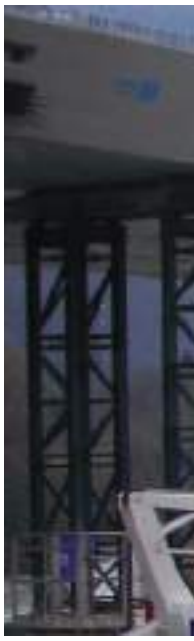


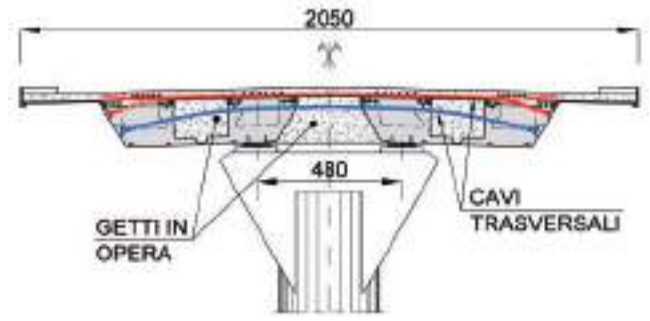
Ponte in acciaio e calcestruzzo sul torrente Passirio in provincia di Bolzano con luci di 23-45-23 m e con tracciato planimetrico curvilineo a "S". Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva delle strutture metalliche. Lavori eseguiti nel 2007.



Progettazione delle fasi di varo a spinta di due viadotti in Algeria con impalcato in acciaio e calcestruzzo con luci di 52,5-55-55-42,5 metri e di 30-45-30 m. L'impalcato in acciaio è realizzato mediante saldatura in opera dei vari conci, in modo da ottenere, nella configurazione finale, il previsto andamento delle contromonte. Lo studio si è occupato della progettazione e verifica delle fasi di varo dell'impalcato e dello studio geometrico per la realizzazione delle contromonte. Lavori eseguiti nel 2012.

Lo studio ha seguito numerose progettazioni di ponti in calcestruzzo precompresso, sia con getti in opera che mediante prefabbricazione. In particolare, ha maturato una notevole esperienza nella realizzazione di impalcati continui mediante utilizzo di elementi prefabbricati di varie tipologie; nella costruzione per fasi e in avanzamento (casseri autovaranti, carri di varo, ecc.), con definizione delle varie fasi costruttive e assistenza e verifica durante l'esecuzione.



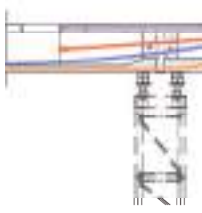




Viadotto in c.a.p. sulla S.S. n. 42 a Berzo Demo (BS). L'impalcato è realizzato con travi prefabbricate solidarizzate con cavi di precompressione post-tesi in modo da ottenere una sezione trasversale a doppio cassone trapezioidale.

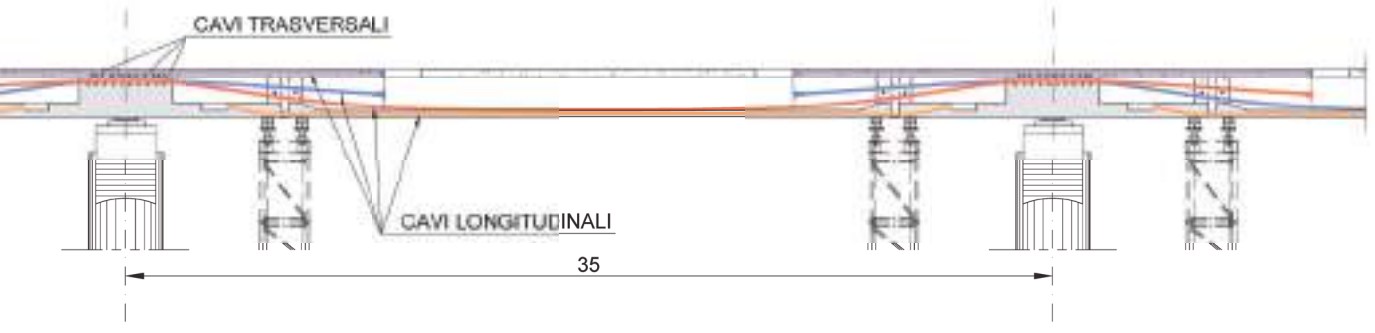
Per adattare la sezione alle pile che erano già state realizzate, è stato ricavato un traverso nello spessore dell'impalcato, costituito in parte dagli elementi prefabbricati ed in parte da getti in opera; il tutto solidarizzato con cavi di precompressione trasversali di piccolo diametro, in modo da non interferire con i cavi longitudinali.
Luci: 25 - 5x35 - 25m; larghezza sezione 20m.

Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva dell'impalcato, adattando gli elementi prefabbricati alle necessità del progetto. Lavori eseguiti nel 2009-2010.









Viadotto "Settefontane" nella "grande viabilità di Trieste".
L'impalcato è realizzato con travi prefabbricate rese continue in 2a fase. Le campate tipiche di ~28 m sono realizzate con un unico elemento appoggiato direttamente sulle pile, mentre la campata in corrispondenza dell'attraversamento in obliquo della strada è realizzata con l'ausilio di elementi cantilever appoggiati sulle pile per raggiungere la luce di 37 m.
I lavori sono stati realizzati nel 2005.







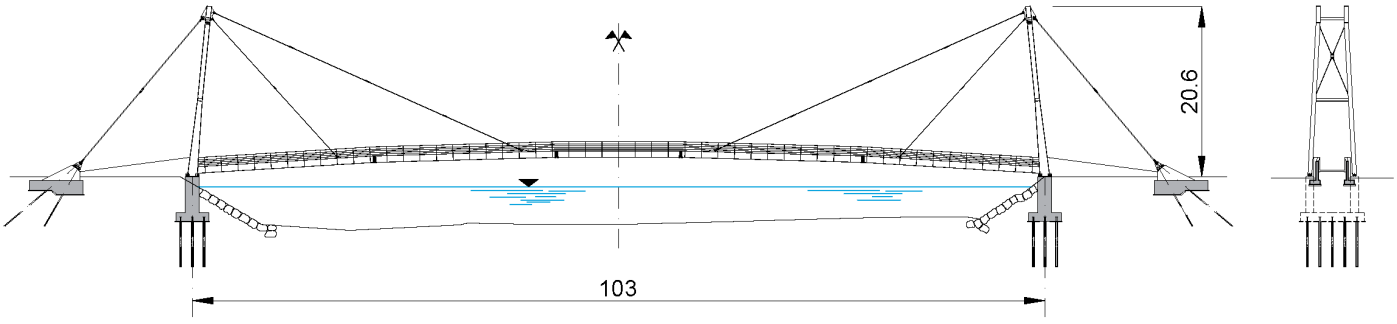
PASSERELLA SUL FIUME OGLIO

Passerella strallata ciclopedonale in acciaio sul fiume Oglio in Comune di Rogno (BG) con campata unica di 103 m a configurazione simmetrica a due antenne.

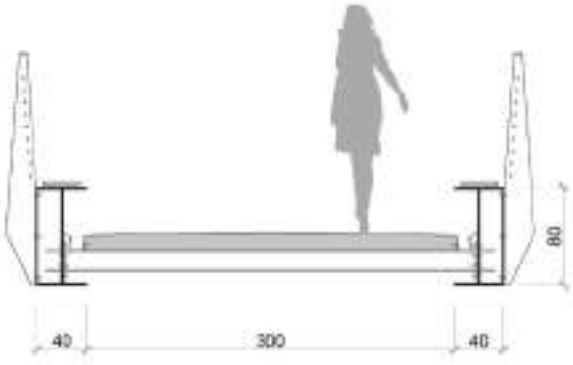
Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva delle strutture metalliche, delle fondazioni su micropali e dei tiranti di ancoraggio. Particolare attenzione è stata posta al contenimento dei costi mediante l'utilizzo di barre ad alta resistenza per gli stralli e lo studio delle fasi costruttive in modo da evitare l'uso dei martinetti per imporre la tensione di progetto negli "stralli". I lavori sono stati eseguiti nel 2009.






20.6
103




80
40
300
40

PONTE SUL RIO TOCANTINS



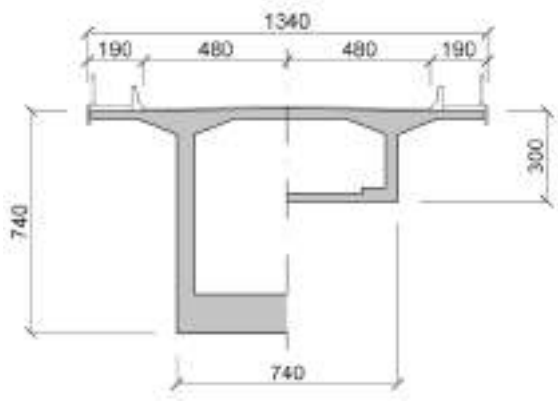
Ponte sul Rio Tocantins, tra Bielândia e Barra do Ouro (Stato del Tocantins - Rep. Federativa del Brasile).

Ponte a travata in c.a.p. a cassone a sezione variabile realizzato per conci in avanzamento gettati in opera su casseri autovaranti. Il ponte realizza le tre campate centrali navigabili dell'attraversamento del fiume, con luci di 73-135-73m, lasciando una sagoma libera per la navigazione di 120x15m.

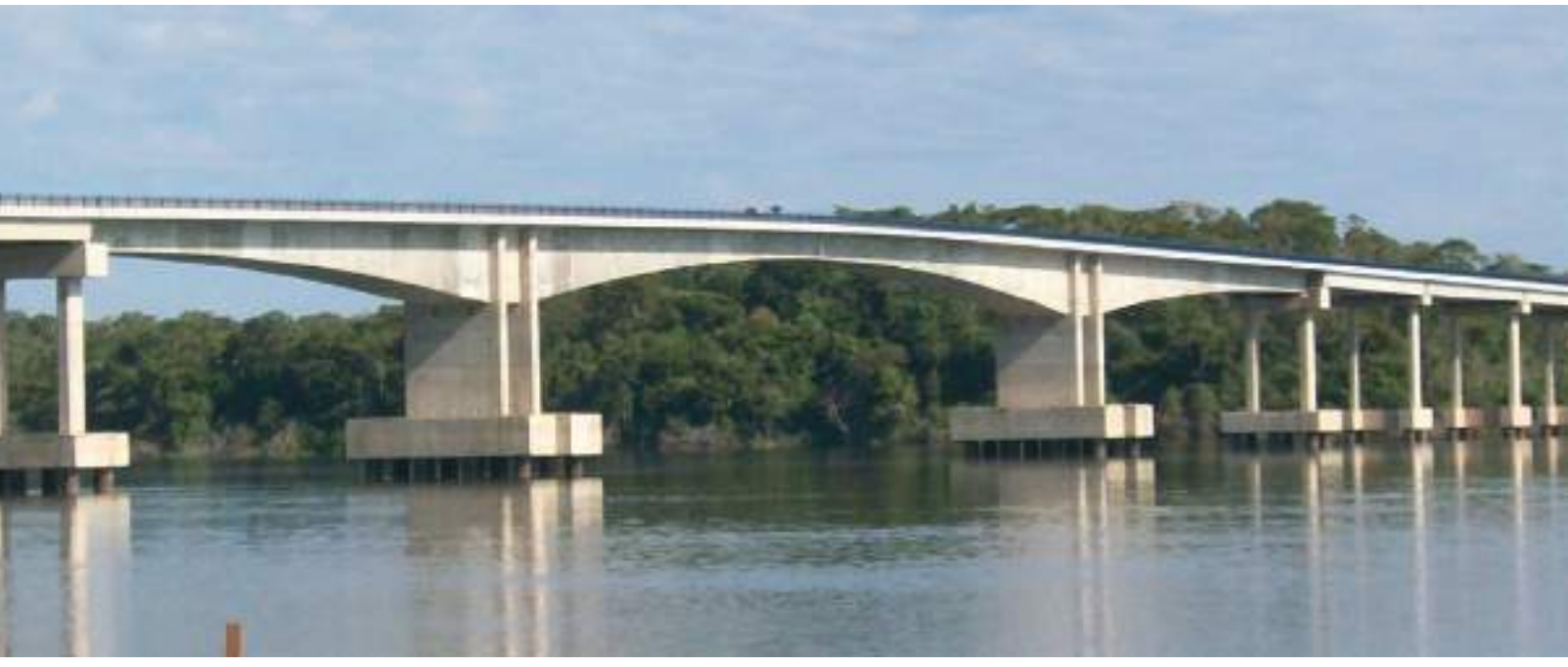
La sezione stradale ha una larghezza di 13,40m. Le fondazioni sono su pali-pila di grosso diametro. Prima della chiusura in chiave i due semi-impalcati sono stati forzati con martinetti allontanandoli tra loro di alcuni centimetri per compensare in parte l'accorciamento per ritiro e viscosità.

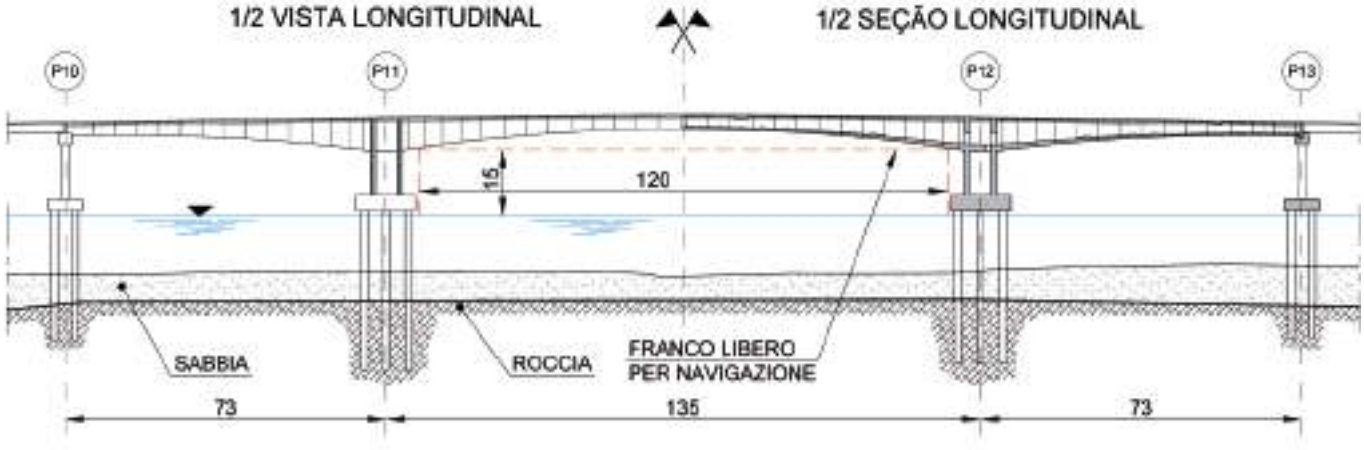
Lo studio si è occupato della progettazione esecutiva del ponte e delle fondazioni, dell'analisi delle fasi di costruzione e della definizione delle contromonte in avanzamento, dell'assistenza alle fasi costruttive (verifica precompressione effettivamente applicata e livellazioni impalcato).

I lavori si sono protratti dal 2009 al 2011.








1/2 VISTA LONGITUDINAL
1/2 SEÇÃO LONGITUDINAL
P10
P11
P12
P13
15
120
SABBIA
ROCCIA
FRANCO LIBERO
PER NAVIGAZIONE
73
135
73





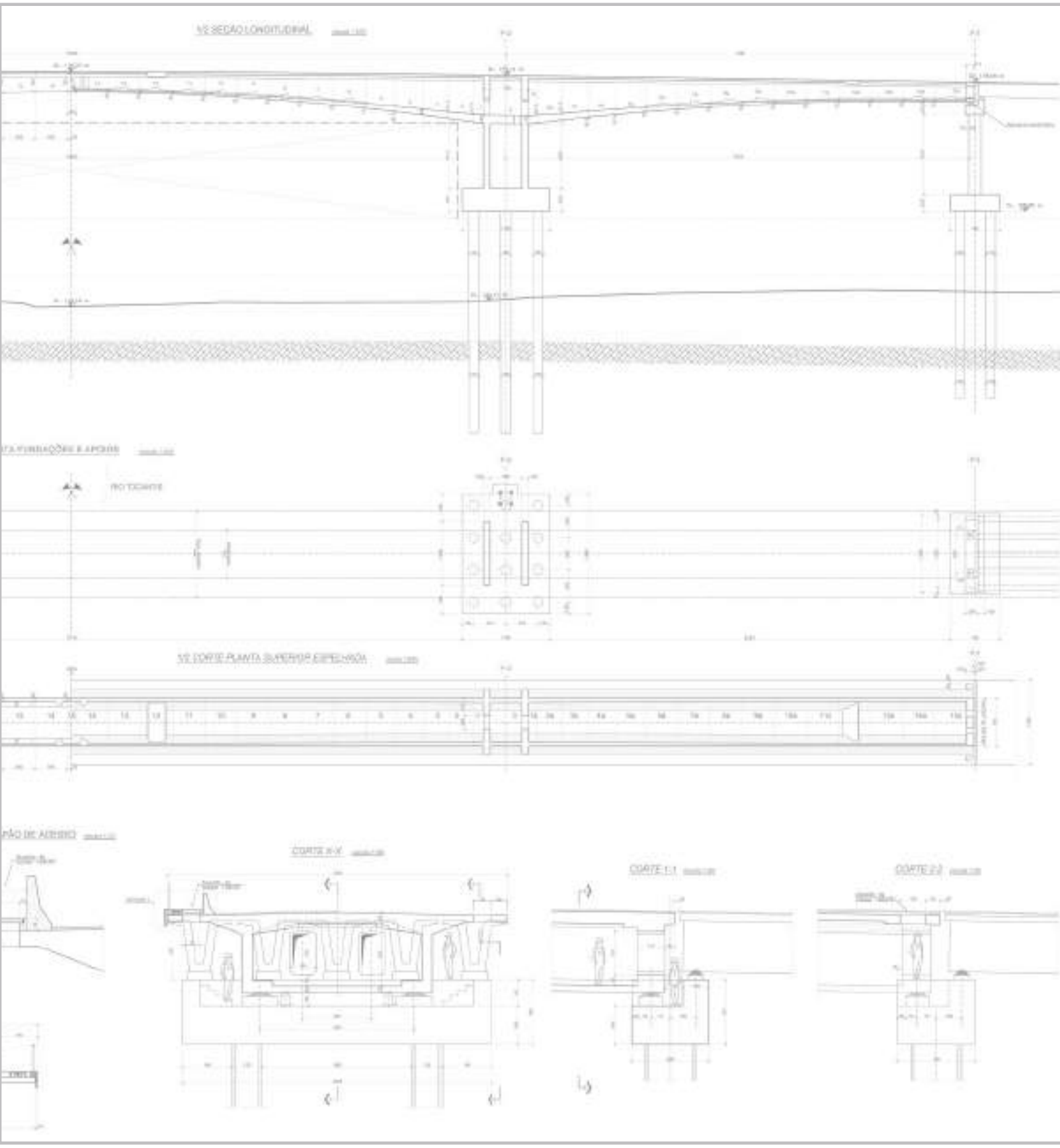
Edificio residenziale di nuova costruzione.



Fondazioni per edificio residenziale di 8 piani realizzato in adiacenza a edifici esistenti. Lo scavo è stato sostenuto per mezzo di una berlinese di micropali tirantata. Le strutture portanti sono in c.a. con solai in laterocemento; le fondazioni sono in parte dirette ed in parte profonde sfruttando i pali della berlinese.



Edificio commerciale su due piani realizzato nelle immediate vicinanze della riva del lago d'Endine su terreno saturo composto da argilla e limo. Per contenere i cedimenti, evitando l'impiego di pali, è stata realizzata una fondazione cava che bilancia il peso dell'edificio (fondazione "galleggiante") con un considerevole contenimento dei costi. Superficie totale coperta: 2.400 mq.


V2 SECÇÃO LONGITUDINAL
V2 CORTE PLANTA SUPERIOR ESPESSURA
CORTE X-X
CORTE 1-1
CORTE 2-2



MILANO
Via Ulisse Aldrovandi, 7
CAP 20129
Tel: 02-29.400.873
Fax: 02-29.413.312

DARFO BOARIO T. (BS)
Via Nazionale, 2h
CAP 25047
Tel/Fax: 0364-531.041

www.barberaemedici.it

Ragione sociale: Barbera e Medici Ingegneri Associati
Via Ulisse Aldrovandi, 7 - 20129 Milano
P.I. 0393639096213