



1

© J. Pesendorfer/Feichtinger Architectes

## Trait d'union

Trentasettesimo ponte di Parigi e quarto attraversamento esclusivamente pedonale, la passerella Simone de Beauvoir è stata inaugurata il 13 luglio 2006. La passerella serve a collegare lo spazio antistante la Bibliothèque Nationale de France alla terrazza del parco di Bercy, risponde ad un'esigenza paragonabile a quella della passerella Solferino (1999), realizzando l'attraversamento in un solo tratto, cioè senza piloni nella Senna e collegando le rive su due livelli: in basso gli argini ed in alto la piana della biblioteca con il parco. Per raggiungere questi due punti elevati, due passerelle in estensione sorvolano il Lungosenna, permettendo il collegamento pedonale al di sotto dei flussi stradali, con un impalcato in legno di castagno che si snoda per 304 m.

Instaurando un'apparente simmetria, la passerella collega due archi rovesciati, con lo scopo di ridurre l'altezza dell'opera ed ottenere un profilo più teso. L'arco superiore lavora in compressione, mentre il secondo, sospeso a catenaria, lavora in trazione. La loro intersezione individua una parte centrale, a forma di "lente", lunga 106 m, per un attraversamento totale di 194 m. Le parti laterali, che procedono a mensola, sono fissate ai pilastri metallici appaiati su ognuna delle rive. Inclinati a gomito, questi sostegni a forma di *boomerang* rigirato all'indietro, sostengono tutti i carichi. Alle loro sommità due tensori rispediscono gli sforzi di trazione alle fondazioni, grazie a dei tiranti verticali posizionati nella parte posteriore e collegati a dei profili di sostegno a forma di "T"



2

annegati nelle fondazioni stesse. Queste ultime sono profonde ed ancorate solidamente al terreno mediante tiranti inclinati di 30 m. I due archi ribassati vengono sostenuti dai *boomerang* a livello del gomito: tutti i punti di intersezione sono stati sottoposti a modanatura. Archi e catene sono collegati da "obelischi", costituiti da quattro tubi tondi sistemati a piramide. L'intera struttura è assemblata esclusivamente per saldatura. La dilatazione viene consentita dal giunto scorrevole dei tiranti sui contrafforti. Un progetto che riesce a conciliare le esigenze architettoniche con le ambizioni strutturali, esattamente come gli archi rovesciati che collaborano e si equilibrano per realizzare la *performance* di un rapporto 1/30 tra altezza e lunghezza.

Guidato da Eiffel, il gruppo di imprese vincitore della gara d'appalto europea, ha iniziato la fabbricazione ed i lavori nel giugno 2004: il compito di costruire la campata centrale della "lente" è spettato ad Eiffel ed è stato portato a termine nello stabilimento di Lauterbourg, sulle rive del Reno. Realizzata in un unico pezzo a partire da 7 tronconi, questo elemento fondamentale pesa 550 t, su 1.100 t complessive della parte principale dell'opera, che arriva ad un totale di 1.600 t con le passerelle di collegamento. Il tipo di acciaio prescelto S 355, possiede delle qualità di resilienza e di allungamento garantite a -40 °C. Le lamiere grosse (da treno) impiegate per i tiranti sono di 100 mm sull'impalcato centrale e di 150 mm sulle campate laterali ed i tiranti verticali traforati.

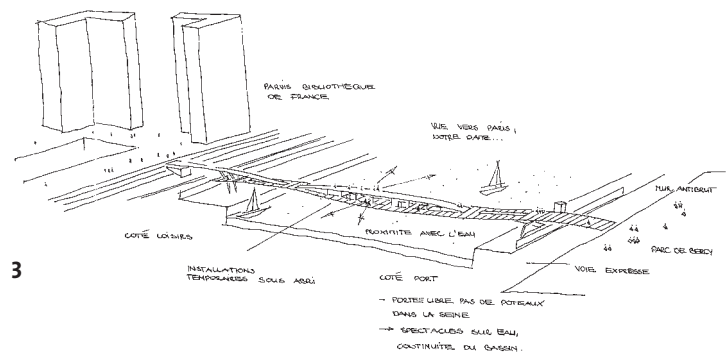


© Flac

Lunga 106 m, larga 12 m ed alta 3.2 m, la campata centrale è stata trasportata lungo il fiume su una chiatta doppia: la discesa lungo il Reno e la traversata del mare del Nord hanno richiesto 40 ore (compresa l'attesa di uno spiraglio di bel tempo a Rotterdam); poi è cominciata la risalita della Senna verso Parigi dove è stata attrezzata con parapetti ed altre finiture. La messa in opera della "lente" è stata effettuata nella notte tra il 28 e il 29 gennaio 2006, in condizioni climatiche ottimali (vento, corrente, temperatura). Posizionata sulla chiatta e perpendicolarmente alle mensole, la "lente" (che attrezzata pesava 620 t) è stata issata al suo posto, dieci metri più in alto. L'operazione ha richiesto 3 ore e mezzo, ivi comprese le verifiche, l'aggiustamento dei tiranti ed il fissaggio provvisorio sui due assi, in attesa dei pezzi di collegamento definitivi, fabbricati su misura e quindi saldati.

Il collaudo, avvenuto tra giugno e luglio, con carico statico (550 bidoni riempiti con una tonnellata d'acqua) e dinamico (100 comparse) ha preceduto l'inaugurazione della passerella, dotata anche di ammortizzatori anti-vibrazioni, per rendere la passeggiata più confortevole. Più che un collegamento, la passerella costituisce un vero e proprio luogo: una piazza sospesa al di sopra della Senna.

François Lamarre



**Francia - 2006**  
**Parigi, tra il XII e il XIII**  
**arrondissement**  
**Passerella Simone de**  
**Beauvoir**

**Committente**  
 Comune di Parigi  
**Progetto architettonico**  
 Feichtinger Architectes

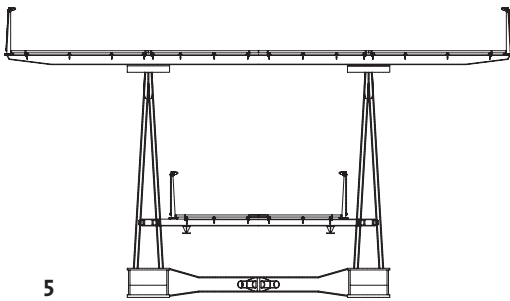
**Progetto strutturale**  
 RFR

**Impresa**  
 Consorzio: mandataria Eiffel  
 Construction métalliques,  
 Joseph Paris, Solétanche -  
 Bachy, Secofab  
 in subappalto  
**Controllo esecutivo**  
 Snfc, Setra

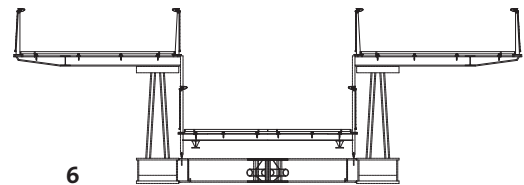


4

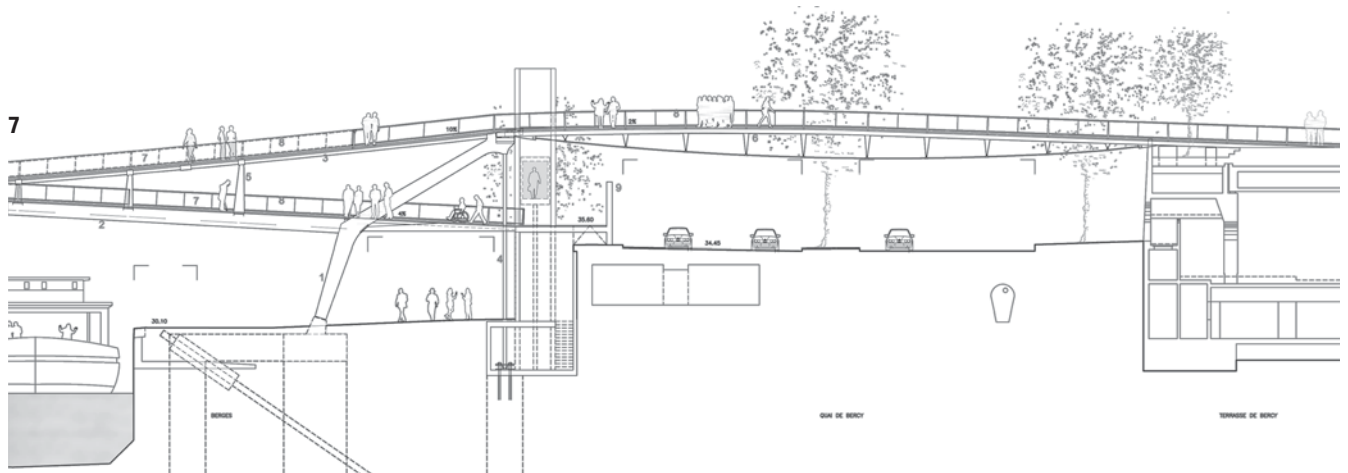
© J. Pesendorfer/Feichtinger Architectes



5



6



7



8

© Flac



9

© M. Verhille #9

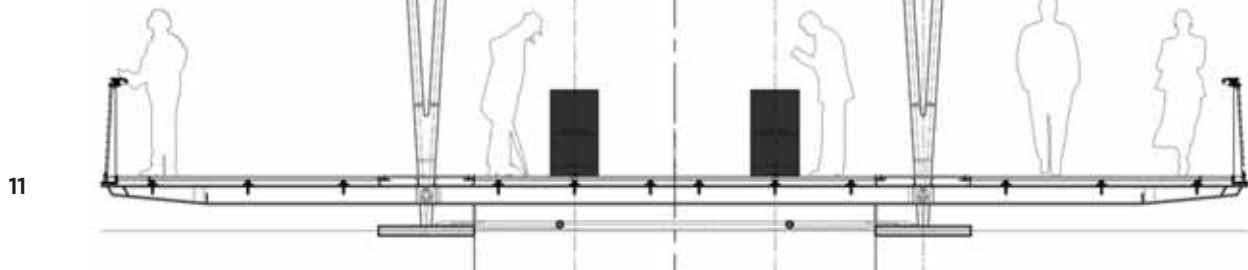
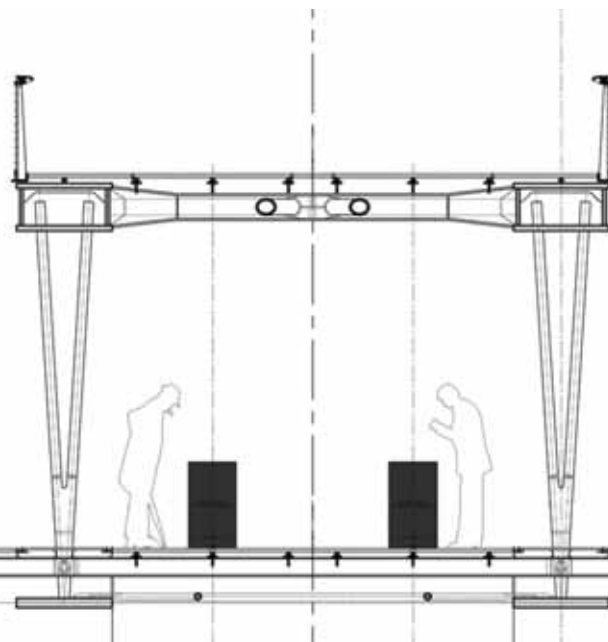


10

© J. Pesendorfer/Feichtinger Architectes #10

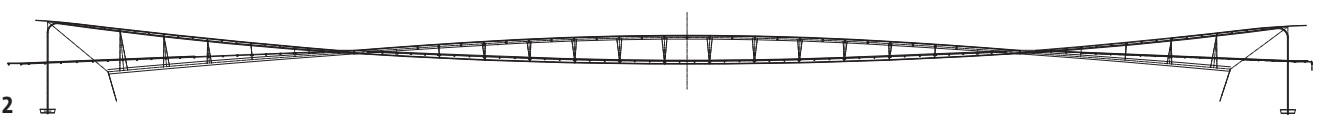
- 1 - Opera con percorsi sovrapposti.
- 2 - Vista d'insieme della piana antistante la biblioteca.
- 3 - Bozza di progetto.
- 4 - Vista dal quai de Bercy.
- 5 - Sezione dal lato di Bercy.
- 6 - Sezione sulla mensola dal lato di Bercy.
- 7 - Sezione longitudinale con la passerella di collegamento alla terrazza del parco di Bercy.

- 8 - Vista generale della parte centrale.
- 9 - L'arrivo sulla Senna della "lente".
- 10 - Vista sulla parte a mensola con gli "obelischi" di collegamento (5.2 m tra gli assi).
- 11 - Sezione della parte centrale.
- 12 - Profilo longitudinale.



11

12





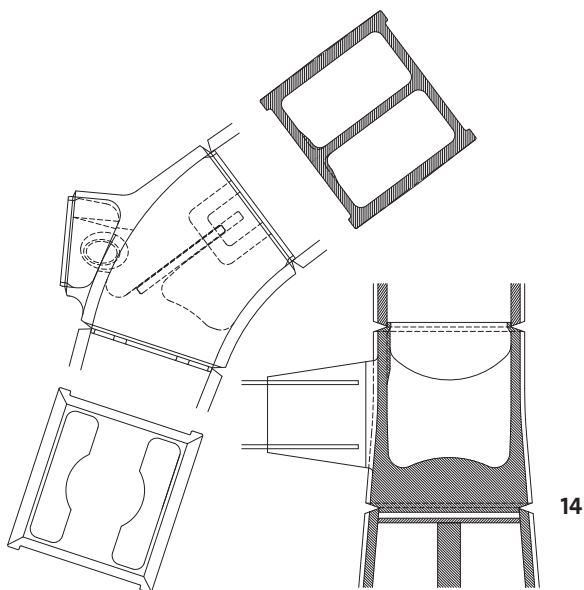
13

© Flac

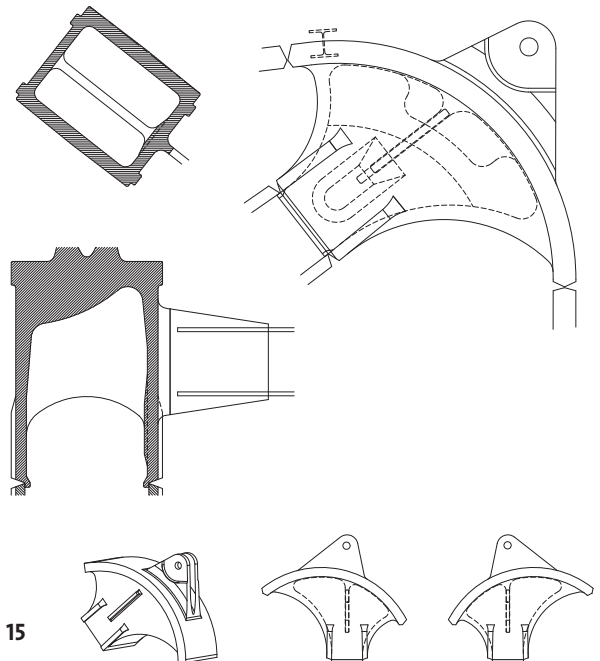
Portata dell'opera principale:  
190 m ai piedi dei pilastri  
Superficie della piattaforma in  
quercia: 4000 mq.  
Carico utile: 250 Kg/mq.  
Percorso totale: 304 m.

Pendenza inferiore al 4% nel  
percorso inferiore e fino all'11%  
nel percorso superiore.  
Archi: travi cassettoni assemblate  
e saldate da 50 cm a 70 cm di  
altezza per 100 cm di larghezza.

Tiranti: lamiera grossa  
(da treno) di 10 cm o 15 cm  
per 100 cm di larghezza.



14



15



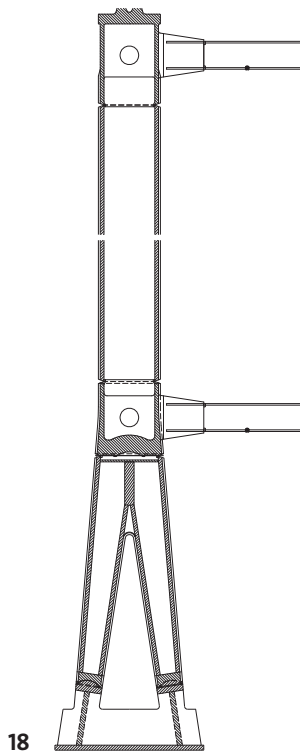
16

© Flac

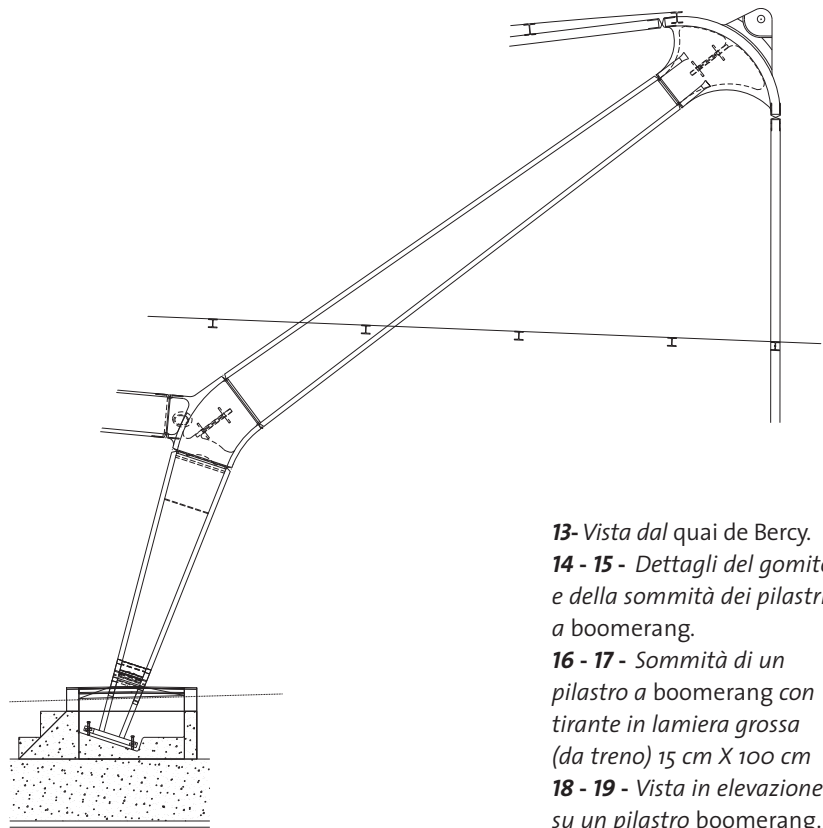


17

© J. Pesendorfer/Feichtinger Architectes



18



19

13- Vista dal quai de Bercy.

14 - 15 - Dettagli del gomito e della sommità dei pilastri a boomerang.

16 - 17 - Sommità di un pilastro a boomerang con tirante in lamiera grossa (da treno) 15 cm X 100 cm

18 - 19 - Vista in elevazione su un pilastro boomerang.