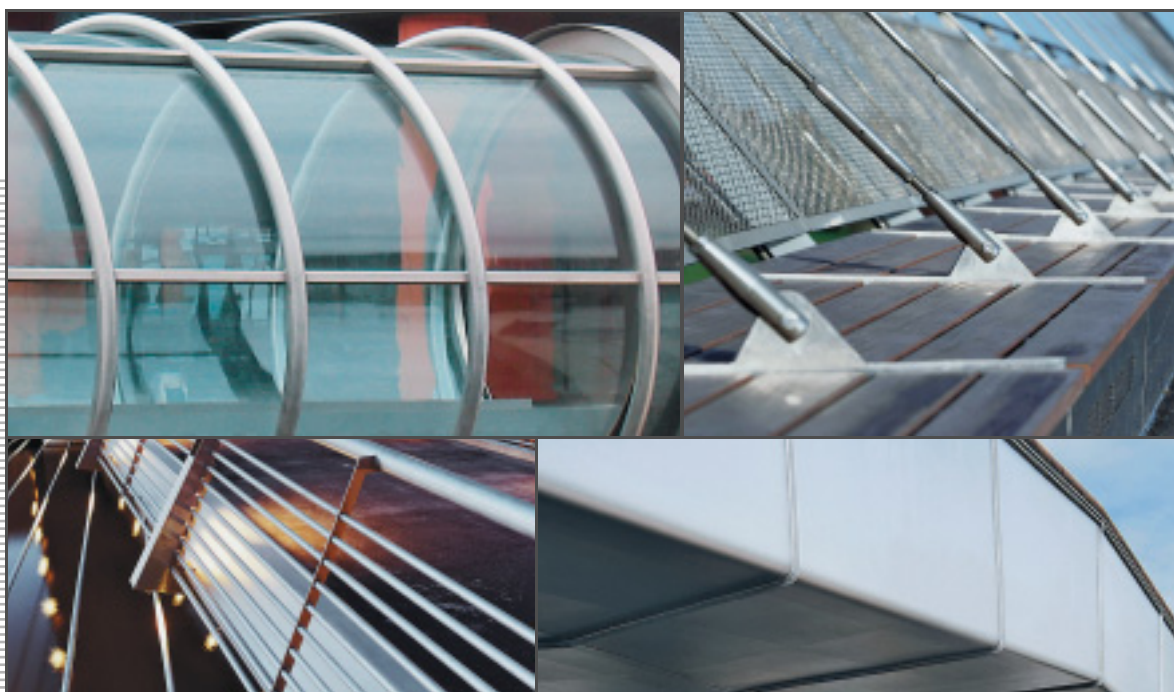


Kładki dla pieszych wykonane ze stali nierdzewnych



Euro Inox

Euro Inox jest stowarzyszeniem zajmującym się rozwojem europejskiego rynku stali nierdzewnych.

Członkami Euro Inox są następujące organizacje i instytucje:

- europejscy producenci stali nierdzewnych
- krajowe organizacje zajmujące się rozwojem stali nierdzewnych
- stowarzyszenia zajmujące się wprowadzaniem dodatków stopowych

Głównym celem działania Euro Inox jest rozwijanie świadomości na temat wyjątkowych własności stali specjalnych i propagowanie ich szerszego zastosowania oraz zdobywanie nowych rynków. Aby osiągnąć ten cel, Euro Inox organizuje konferencje i seminaria oraz wydaje przewodniki w formie drukowanej i elektronicznej, dla umożliwienia architektom, projektantom, zaopatrzeniowcom, producentom oraz użytkownikom lepszego zaznajomienia się z tym materiałem. Euro Inox wspiera również techniczne i rynkowe prace badawcze.

Członkowie zwyczajni

Acerinox,

www.acerinox.es

Outokumpu,

www.outokumpu.com

ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni,

www acciaiterni.com

ThyssenKrupp Nirosta,

www.nirosta.de

UGINE & ALZ Belgium

UGINE & ALZ France

Groupe Arcelor, www.ugine-alz.com

Członkowie stowarzyszeni

Acroni,

www.acroni.si

British Stainless Steel Association (BSSA),

www.bssa.org.uk

Cedinox,

www.cedinox.es

Centro Inox,

www.centroinox.it

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei,

www.edelstahl-rostfrei.de

Informationsstelle für nichtrostende Stähle

SWISS INOX, www.swissinox.ch

Institut de Développement de l'Inox (I.D.-Inox),

www.idinox.com

International Chromium Development Association

(ICDA), www.chromium-asoc.com

International Molybdenum Association (IMOA),

www.imoa.info

Nickel Institute,

www.nickelinstitute.org

Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS),

www.puds.com.pl

Nota redakcyjna

Kładki dla pieszych wykonane ze stali nierdzewnych
Wydanie pierwsze 2005 (Seria budowlana, księga 7)
ISBN 2-87997-106-3
© Euro Inox 2005

wersja angielska	ISBN 2-87997-084-9
wersja duńska	ISBN 2-87997-103-9
wersja fińska	ISBN 2-87997-104-7
wersja francuska	ISBN 2-87997-099-7
wersja hiszpańska	ISBN 2-87997-101-2
wersja niemiecka	ISBN 2-87997-102-0
wersja szwedzka	ISBN 2-87997-105-5
wersja włoska	ISBN 2-87997-100-4

Wydawca

Euro Inox
Siedziba organizacji :
241 route d'Arlon
1150 Luksemburg, Wielkie Księstwo Luksemburga
Tel. +352 26 10 30 50 Fax +352 26 10 30 51
Biuro wykonawcze:
Diamant Building, Bd. A. Reyers 80,
1030 Bruksela, Belgia
Tel. +32 2 706 82 67 Fax +32 2 706 82 69
E-mail info@euro-inox.org
Internet www.euro-inox.org

Autorzy

Martina Helzel, circa drei, Monachium, Niemcy
(koncepcja, układ, tekst)
Rafał Lizut, Lublin, Polska (tłumaczenie)

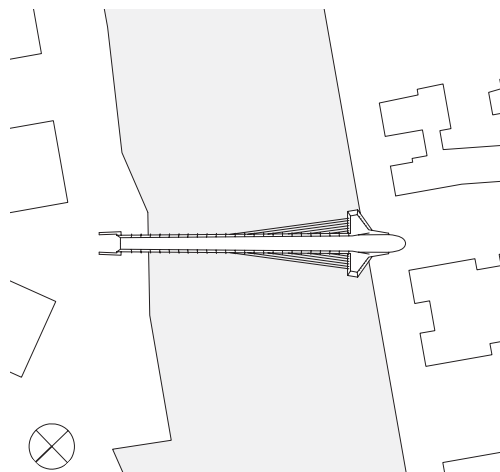
Spis treści

Belkowa kładka dla pieszych, Sztokholm, Szwecja	2
Spiralna kładka dla pieszych, Londyn, Anglia	5
Wisząca kładka dla pieszych, Via Mala Gorge, Szwajcaria	6
Łukowa kładka dla pieszych, York, Anglia	8
Belkowa kładka dla pieszych, Chivari, Włochy	10
Łukowa kładka dla pieszych, Terni, Włochy	12
Podwieszana kładka dla pieszych, Londyn, Anglia	14
Łukowa kładka dla pieszych, Andresy, Francja	16
Korytkowa kładka dla pieszych, Bilbao, Hiszpania	18

Euro Inox dołożył wszelkich starań, aby informacje przedstawione w niniejszym pracowniu były technicznie poprawne. Jednakże, zwraca się uwagę czytelnika, że materiał zawarty w niniejszym opracowaniu stanowi tylko ogólną informację. Euro Inox, jego członkowie, personel i konsultanci nie przyjmują żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, uszkodzenia lub szkody wynikające z wykorzystania informacji zawartych w niniejszym opracowaniu.

Zdjęcia na okładce:

Christopher von der Howen, Londyn (lewy górny róg)
Richard Bryant/Arcaid, Kingston nad Tamizą, (prawy górny róg)
Ramboll Sweden, Sztokholm (lewy górny róg)
Javier Azurmendi Perez, Madryt (prawy dolny róg)



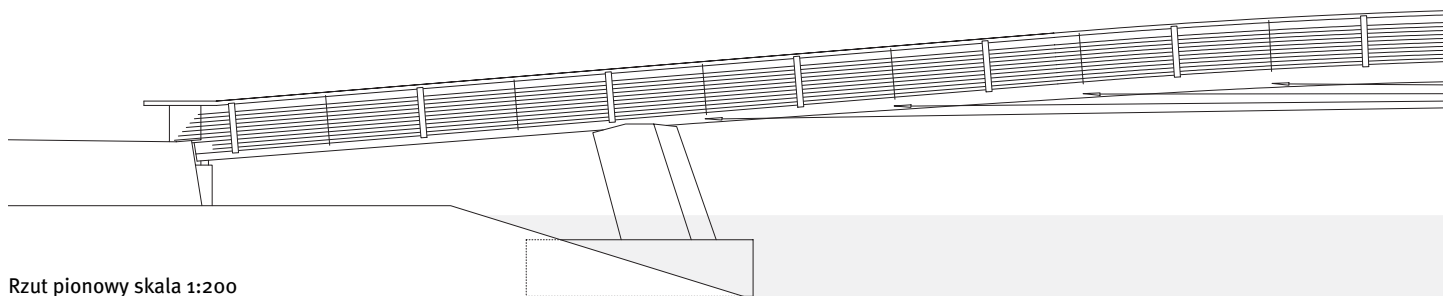
Plan zagospodarowania terenu skala 1:2000

Belkowa kładka dla pieszych, Sztokholm, Szwecja

Klient:
Miasto Sztokholm
Architekci:
Magnus Ståhl, Erik Andersson,
Jelena Mijanovic, Sztokholm
Konstruktorzy:
Tyréns AB, Sztokholm
Scandiaconsult AB, Luleå



Kładka dla pieszych zbudowana na kanale Sickla na południu Sztokholmu umożliwia komunikację pieszą i rowerową z nową dzielnicą mieszkaniową. Ze względu na wysoką zawartość soli w wodzie płynącej z Bałtyku, rama kładki jest zrobiona z wysokowytrzymałościowej stali Duplex (gatunek 1.4462). Pojedynczy, delikatnie zakrzywiony dźwigar podłużny o rozpiętości 62 m sprężono poziomo kablami ze stali nierdzewnej, biegnącymi jego dołem po obu stronach. Kable sprężające są przymocowane do tulei przyspawanych do spodniej strony dźwigara i naprężone pomiędzy betonowymi wezłowiami jak struny



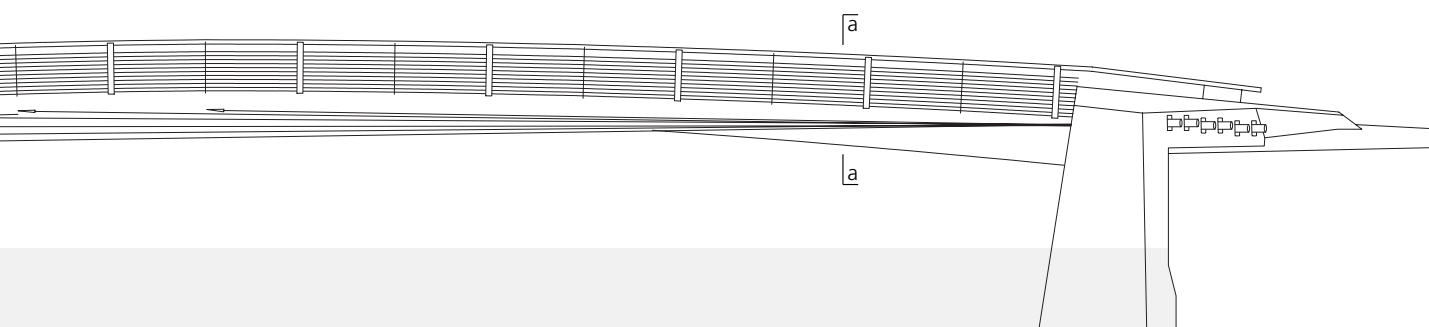
Rzut pionowy skala 1:200

Oświetlenie jest zintegrowane z nachylnymi do siebie pochwytami poręczy wykonanymi ze stali nierdzewnej.

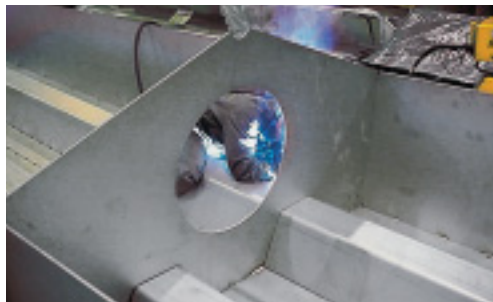
harfy. Dźwigar skrzynkowy osiąga swój największy przekrój poprzeczny przy węzłowi. Oświetlenie kładki jest wkomponowane pomiędzy pochwytami poręczy wykonane z dwóch grubych blach ze stali nierdzewnej. Kładka była prefabrykowana w trzech częściach w stoczni. Grube blachy, walcowane na gorąco, o grubości 25mm, były cięte strumieniem wody i wyginane do pożądanego kształtu, a następnie zespawane w dźwigar skrzynkowy o trójkątnym przekroju poprzecznym z podłużnymi i poprzecznymi żebrami usztywniającymi. Po zmontowaniu razem wszystkich części, kładka została wypiaskowana, a cała konstrukcja umieszczona na punktach podparcia za pomocą pływającego żurawia.



Fot: Peter Stockenberg/SBI, Sztokholm



Dźwigar podłużny o przekroju trójkątnym wykonany jest z osobnych blach ze stali nierdzewnej zespawanych razem.



Wyższy koszt materiału w porównaniu z tradycyjną stalą konstrukcyjną jest rekompensowany z korzyścią przez znacznie dłuższy czas użytkowania, niższe koszty utrzymania i malowania. Kładka ta wygrała już wiele krajowych i międzynarodowych nagród.



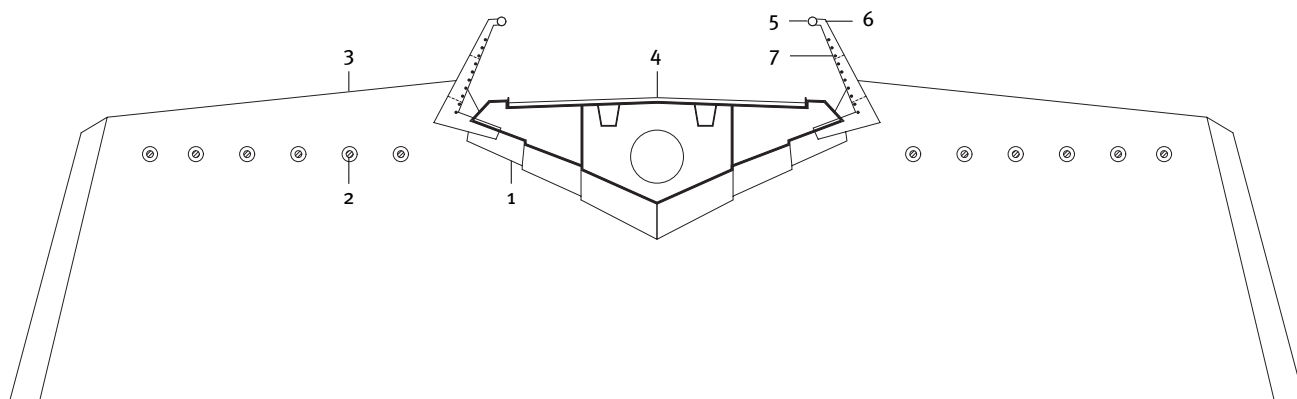
Ustrój nośny kładki był całkowicie prefabrykowany w trzech częściach w stoczni.



Fot:
STÅLAB, Trollhättan

Przekrój skala 1:100

- 1 Dźwigar skrzynkowy
25 mm blacha ze stali nierdzewnej gatunek 1.4462
- 2 Okrągły pręt stalowy, 90 mm śred.
- 3 Wezłowie betonowe
- 4 Nawierzchnia kładki, 50 mm asfalt
- 5 Poręcz, 114.3 mm śred. rura ze stali nierdzewnej, gatunek 1.4462
- 6 Pochwył poręczy
2 x 10 mm blacha ze stali nierdzewnej gatunek 1.4462 ze zintegrowanym oświetleniem
- 7 Wypełnienie balustrady
30 mm śred. rura ze stali nierdzewnej gatunek 1.4462

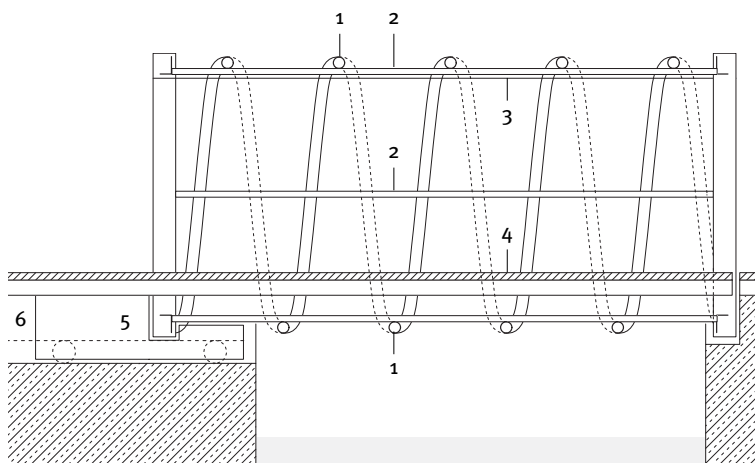


aa

Spiralna kładka dla pieszych, Londyn, Anglia

Klient:
 Paddington Development Corp., Londyn
 Projekt:
 Marcus Taylor (rzeźbiarz)
 Konstruktorzy:
 Happold Mace, Londyn

Niezwykła konstrukcja nośna prezentowanej przykrytej kładki dla pieszych, jest całkowicie wykonana ze stali nierdzewnej. Stalowa rura, wygięta w spiralę, jest usztywniona sześcioma ryglami z kształtowników o przekroju kwadratowym, przyspawanymi wzdłuż jej długości. Do rygli zamocowano również zakrzywione szklane panele znajdujące się wewnątrz „rury”. Mająca 7m długości i 3,5 m średnicy kładka dla pieszych, łączy brzegi wąskiego kanału znajdującego się w nowej dzielnicy handlowej w centrum Londynu. Aby umożliwić ruch wodny na kanale, kładka ma możliwość chowania się. Zamocowana jest na mechanicznym wózku, który porusza się w prostej linii po czterech ukrytych torach. Kiedy pomost się porusza, spirala ze stali nierdzewnej również się obraca, sprawiając wrażenie, że kładka jest wkręcana lub wykręcana z przeciwległego brzegu. Kiedy głowica obiektu jest na miejscu, blokuje się w rampie znajdującej się po drugiej stronie brzegu. Całkowity czas otwarcia i zamknięcia to 160 sekund.



Przekrój skala 1:100

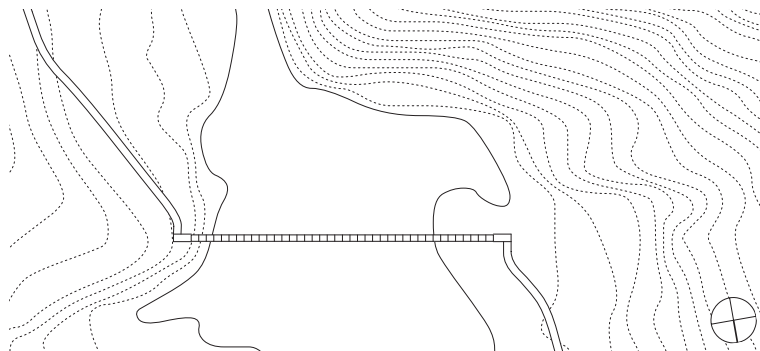
- 1 Spirala, 140 mm śred./6 mm Rura ze stali nierdzewnej gatunek 1.4401
- 2 Dźwigar wzdłużny 80/80/6 mm przekrój kwadratowy stal nierdzewna gatunek 1.4401
- 3 15 mm laminowane „bezpieczne” szkło
- 4 Pomost
- 5 Mechaniczny wózek
- 6 Tory

Konstrukcja ze stali nierdzewnej i zaokrąglone panele szklane formują pojedynczą, sztywną rurę nad kanałem.

Fot: Christopher von der Howen, Londyn



Plan zagospodarowania terenu skala 1:1000



Wisząca kładka dla pieszych, Via Mala Gorge, Szwajcaria

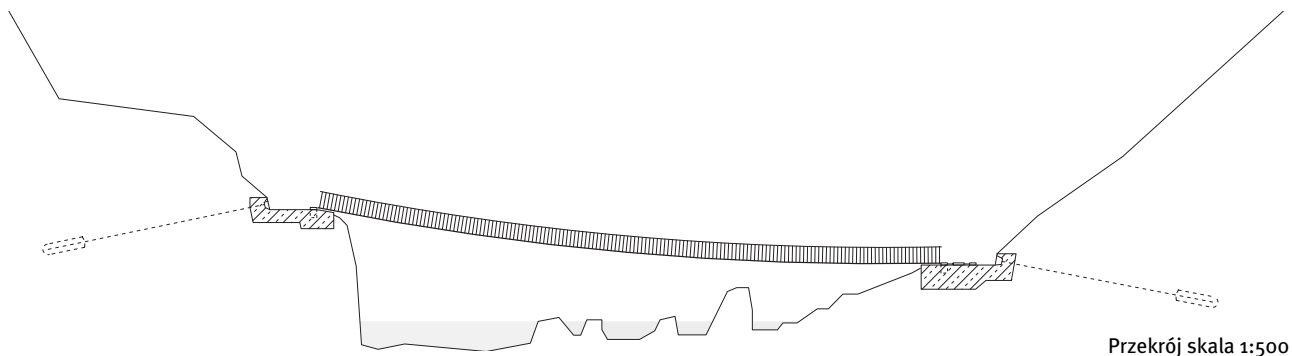
Klient:
 Verein KulturRaum Via Mala, Chur
 Architekci + konstruktorzy:
 Conzett, Bronzini, Gartmann AG, Chur

Przedłużając istniejący szlak turystyczny przez Via Mala, utworzono nową ścieżkę w południowej części wąwozu. Łączy ona obydwa brzegi rzeki Hinterrhein, nieznacznie na północ od mostu drogowego. Poszerzenie koryta rzeki od Suransuns pozwoliło uzyskać dogodny teren do usytuowania szlaków

turystycznych na obydwu jej brzegach. Pomimo to rozpiętość mającej tu powstać kładki, jest bardzo duża - 40 m. Układ lin nośnych radzi sobie z różnicą wysokości punktów zamocowania i daje nośność przekroju. Obciążenie solą do roztopienia lodu z pobliskiej głównej drogi stanowi potencjalny problem, dlatego też wszystkie elementy kładki były wykonane z wysokostopowych stali nierdzewnych o dużej odporności korozyjnej. Liny nośne wykonane są ze stali Duplex, która dodatkowo posiada doskonałe właściwości wytrzymałościowe. Dwie pary lin nośnych są umieszczone dokładnie w neutralnej osi całkowitego przekroju poprzecznego.

Cztery cienkie liny nośne ze stali nierdzewnej i chodnik z naturalnych płyt kamiennych łączą szlak nad 40 metrowym wąwozem.





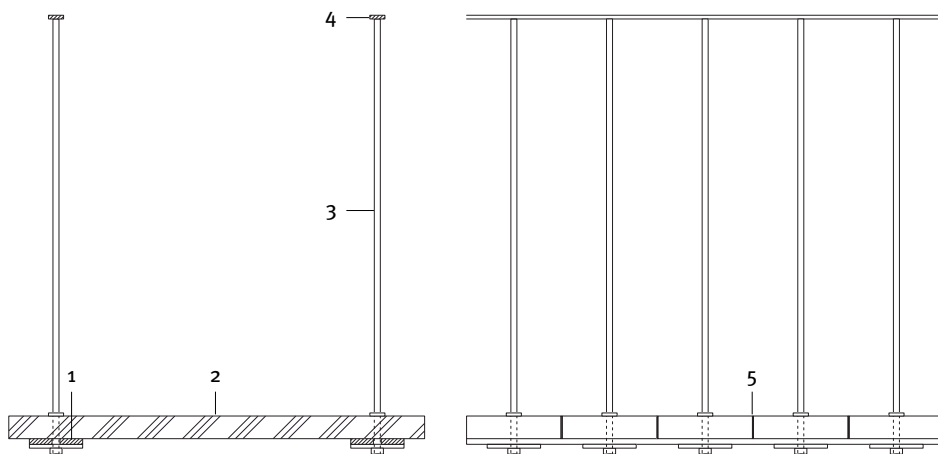
Mocowania końców lin nośnych są zabetonowane w dwóch masywnych blokach betonowych. Po zamocowaniu lin nośnych położono kamienne płyty stanowiące nawierzchnię. Rozpoczęto od niższego punktu zamocowania, a następnie przykręcono płyty i słupki poręczy do lin nośnych wykonanych ze stali nierdzewnej. Naprężenie wtórne lin nośnych zaklinowało płyty w aluminiowych prowadnicach leżących na łączeniach, tak ściśle, że zachowują się jak monolityczna płyta. Po ostatecznym dokręceniu nakrętek mocowań słupków, poręcz została przyspawana do ich górnej części.



Fot:
Alexander Felix, Monachium

Przekrój i widok z góry
skala 1:20

- 1 15/60 mm liny nośne
gatunek 1.4462
- 2 Płyty z gnejsu Andeer
1100/250/60 mm
- 3 Pochwyty poręczy
16 mm śred.
gatunek 1.4435
- 4 Poręcz
10/40 mm płaskownik stalowy
gatunek 1.4435
- 5 Łącznik
3/60/1100 mm
aluminium



Łukowa kładka dla pieszych, York, Anglia

Klient:

York Millennium Bridge Trust, York

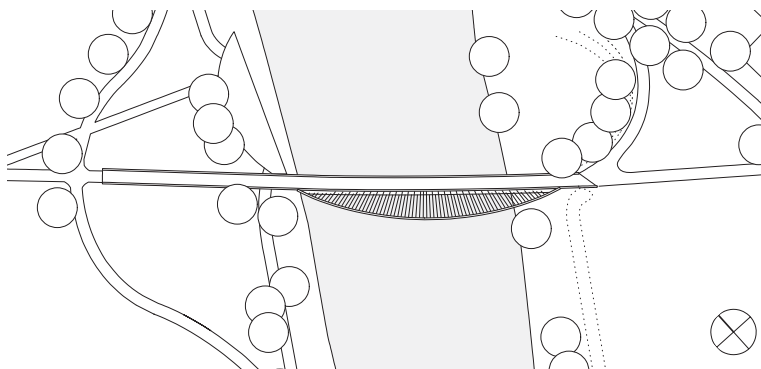
Architekci+konstruktorzy:

Whitby Bird & Partners, Londyn

Kładka dla pieszych znajdująca się nad rzeką Ouse w Yorku nie tylko umożliwia przejście nad rzeką, ale również czyni ją miejscem rekreacyjnym dla okolicznych mieszkańców. Łuk ze stali nierdzewnej, o nachyleniu 50deg od pionu, spina brzegi o odległości 80m. Jego smukły pomost jest zawieszony w układzie

radialnym na kablach ze stali nierdzewnej. Tak jak szprychy kół rowerowych, kable podwieszające wzajemnie się stabilizują. Wielokątowny przekrój poprzeczny pomostu, który jest wykonany z grubej stalowej blachy, przejmuje obciążenia zginające i rozciągające. Aby uzyskać odpowiednią wysokość w świetle dla przepływającego pod spodem ruchu wodnego, część niezbędnej wysokości dźwigara skrzynkowego w przekroju poprzecznym wystaje ponad pomost. Przez całą długość kładki ten występ służy jako ławka, do której przednich i tylnych krawędzi przymocowane są kable podwieszające.

Plan zagospodarowania terenu skala 1:1000



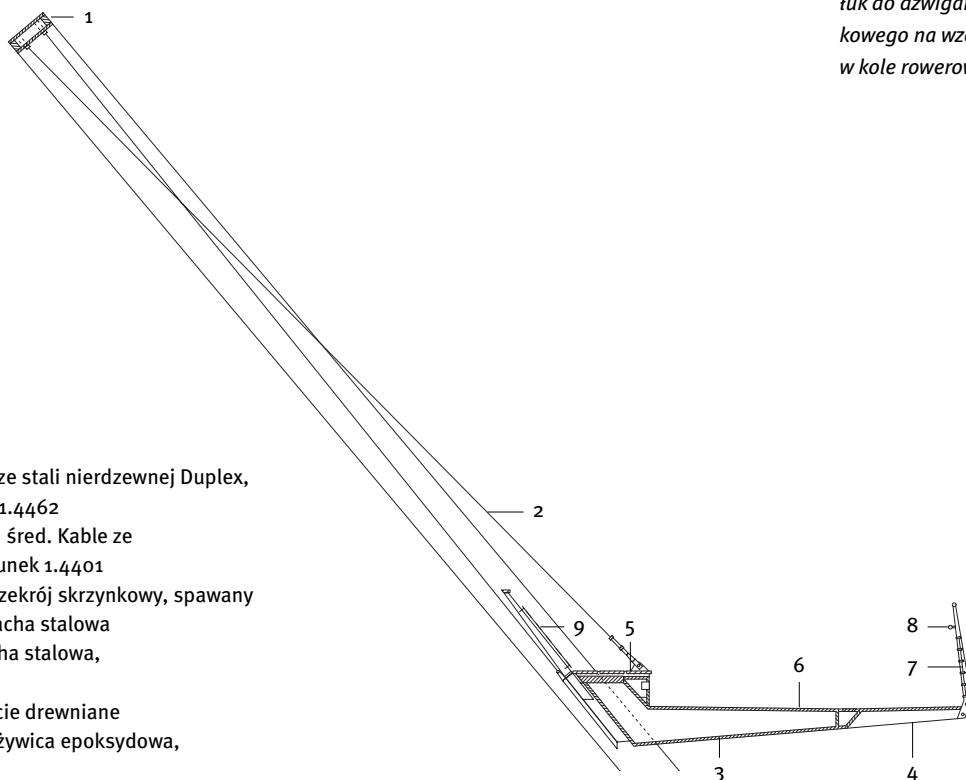
Łuk ze stali nierdzewnej, łączący brzegi rzeki oddalone 80m, odchylony jest do pionu o 50 deg.





Fot: Richard Bryant/Arcaid, Kingston nad Tamiza

Kable podwieszające ze stali nierdzewnej łączą łuk do dźwigara skrzynkowego na wzór szprych w kole rowerowym.



Przekrój skala 1:100

- 1 Łuk,
600/200 mm blacha ze stali nierdzewnej Duplex,
20 i 80 mm, gatunek 1.4462
- 2 Podwieszenie, 19 mm śred. Kable ze
stali nierdzewnej gatunek 1.4401
- 3 Dźwigar podłużny, przekrój skrzynkowy, spawany
10, 15, 75, 125 mm blacha stalowa
- 4 Wspornik, 8 mm blacha stalowa,
12 mm żebro stalowe
- 5 Ławka, 40 mm pokrycie drewniane
- 6 Nawierzchnia, 6 mm żywica epoksydowa,
antypoślizgowa
- 7 Słupek balustrady 170/20 mm płaskownik stalowy,
50/10 mm płaskownik stalowy
- 8 Poręcz 48.3 mm śred. Rura ze stali nierdzewnej
gatunek 1.4401
- 9 Siatka ze stali nierdzewnej, gatunek 1.4401

Belkowa kładka dla pieszych, Chiavari, Włochy

Klient:
Comune di Chiavari
Architekci+konstruktorzy:
Studio Tecnico Associato
Sergio Picchio, Genoa

Kładka dla pieszych została zbudowana jako część programu odnowy miasta w Chiavari, małym mieście w pobliżu Genui. Łączy ona istniejącą drogę wiodącą do przystani jachtowej i jest częścią deptaka biegnącego wzdłuż wody. Cały szkielet konstrukcji wykonany jest ze stali nierdzewnej (gatunek 1.4401). Spawane dźwigary z walcowanej stali, ułożone w kierunku podłużnym, przykręcone są do poprzecznych belek w odstępie 1.6m.

Kładka dla pieszych prowadząca do przystani jachtowej.

Siatka okrągłych prętów zapewnia odpowiednią sztywność poziomą.

Pomost jest przymocowany do dwóch filarów w kształcie litery H za pomocą podpory przesuwnej. Pochwyty poręczy i spawane poprzeczki są także wykonane z rury ze stali nierdzewnej. Ze względu na niezwykle właściwości mechaniczne materiału, można było zmniejszyć przekrój poprzeczny w porównaniu z tradycyjną stalą konstrukcyjną, zachowując tę samą nośność. Wysoka odporność korozyjna materiału zapewnia konstrukcji długi okres użytkowania i redukuje koszty utrzymania. Projekt również objął wymianę wyposażenia ulicy biegnącej wzdłuż wody oraz montaż ławek i lamp ze stali nierdzewnej.



Balustrada ze stali nierdzewnej i pomost z drewna tekowego wyróżnia obiekt w nadbrzeżnym deptaku.



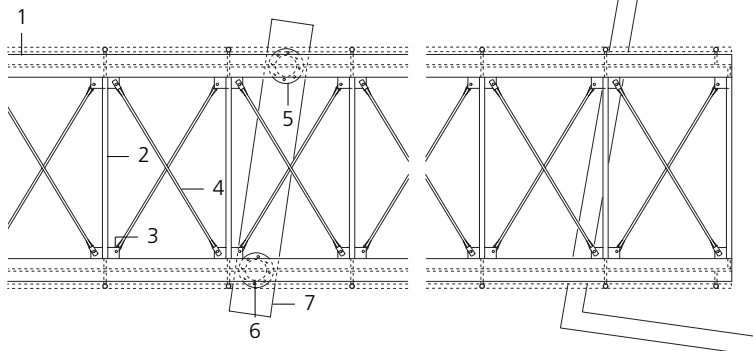
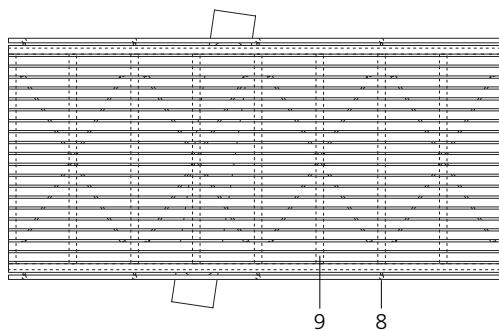
Rzut z góry skala 1:100

- 1 Dźwigar podłużny, stal nierdzwena, spawany, gatunek 1.4401
300/20 mm pas, 318/8 mm średnik
- 2 Belka poprzeczna, stal nierdzwena, spawana, gatunek 1.4401
70/6 mm pas, 126/5 mm średnik
- 3 Nakładka, 20 mm stal nierdzwena, gatunek 1.4401
- 4 Usztywnienie poprzeczne, 20 mm śred, pręt ze stali nierdzwenej gat. 1.4401
- 5 Podkładka wysięgnika 460 mm śred.
- 6 Słup, 280 mm śred./15 mm CHS
- 7 Fundamenty betonowe
- 8 Balustrada, rura ze stali nierdzwenej
- 9 Drewniana nawierzchnia, drewno tekowe, powierzchnia profilowana



Fot:
Sergio Picchio, Genoa

Filary w kształcie litery H podtrzymują pomost i skracają długość bez podparcia.



Łukowa kładka dla pieszych, Terni, Włochy

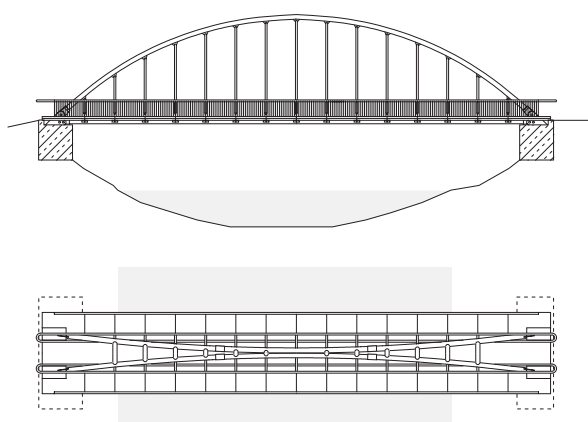
Klient:

Comune di Terni

Architekt+konstruktor:

Fabrizio Granaroli, Terni

Kładka obsługująca ruch pieszy i rowerowy leży nad Riviera Nera i łączy gęsto zaludnione „stare miasto” miasta Terni z zewnętrznymi dzielnicami mieszkaniowymi. Dwa stalowe łuki o wysokości 7m nachylone są do siebie i mają rozpiętość ponad 32 m. Pomost ma 5.25 m szerokości. Środkowa część została zarezerwowana dla ruchu pieszego, a ruch rowerowy odbywa się po zewnętrznej stronie konstrukcji podwieszającej. Komponenty kładki, obciążone głównie statycznie oraz ruchem pieszym i rowerowym, oprócz łuków i blachy trapezowej, wykonane są ze stali nierdzewnej (gatunek 1.4401). Oprócz długiego okresu użytkowania przewidywalny jest niski koszt utrzymania, co zrekompensuje wyższy koszt początkowy.

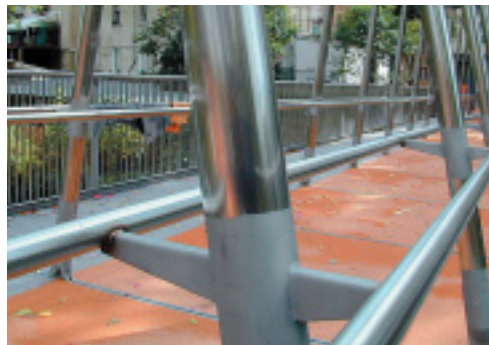


Rzut pionowy · rzut z góry
skala 1:500

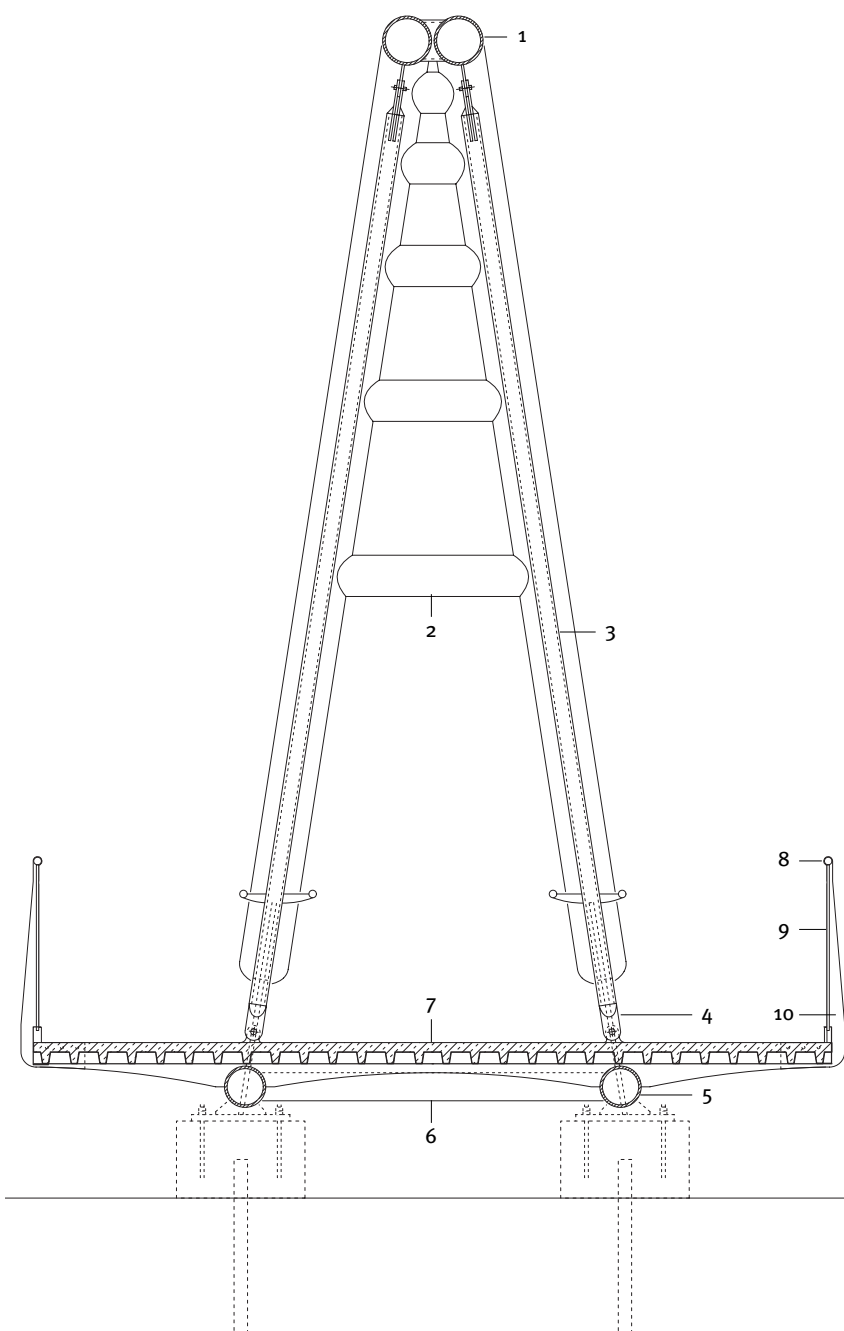


Komponenty kładki, obciążonej głównie ruchem pieszym i rowerowym, wykonane są ze stali nierdzewnej.

Kable podwieszające ze stali nierdzewnej oddzielają również chodnik od trasy rowerowej.



Fot: Fabrizio Granaroli, Terni



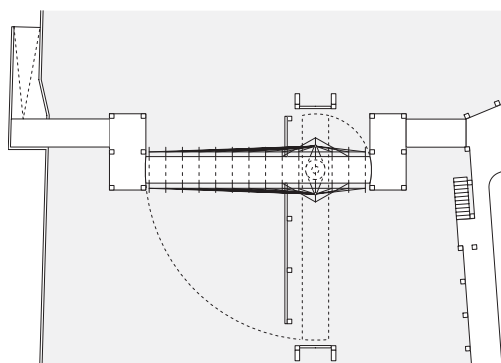
Przekrój skala 1:50

- 1 Łuk, 323.9 mm śred./7.1 mm CHS
- 2 Usztywnienie poprzeczne, 273 mm śred./5.6 mm
- 3 Ciężno, 114.3 mm śred./3.2 mm stal nierdzewna gatunek 1.4404
- 4 15 mm pręt ściskany ze stali nierdzewnej
- 5 Element podłużny, 273 mm śred./5.6 mm rura ze stali nierdzewnej
- 6 Element poprzeczny, 168.3 mm śred./4 mm rura stalowa
- 7 Pomost, 140 mm beton zbrojony 55 mm blacha trapezoidalna 15 mm żebra poprzeczne ze stali nierdzewnej, a=2000 mm
- 8 8 mm blacha stalowa
- 8 Poręcz 51 mm śred./2.6 mm Rura ze stali nierdzewnej
- 9 Pochwył poręczy, 25 mm śred./2 mm rura ze stali nierdzewnej
- 10 Wspornik poręczy, 20 mm stal nierdzewna

Podwieszana kładka dla pieszych Londyn, Anglia

Klient:
London Docklands Development Corporation
Architekci:
Nicholas Lacey & Partners, Londyn
Konstruktorzy:
Whitby Bird & Partners, Londyn

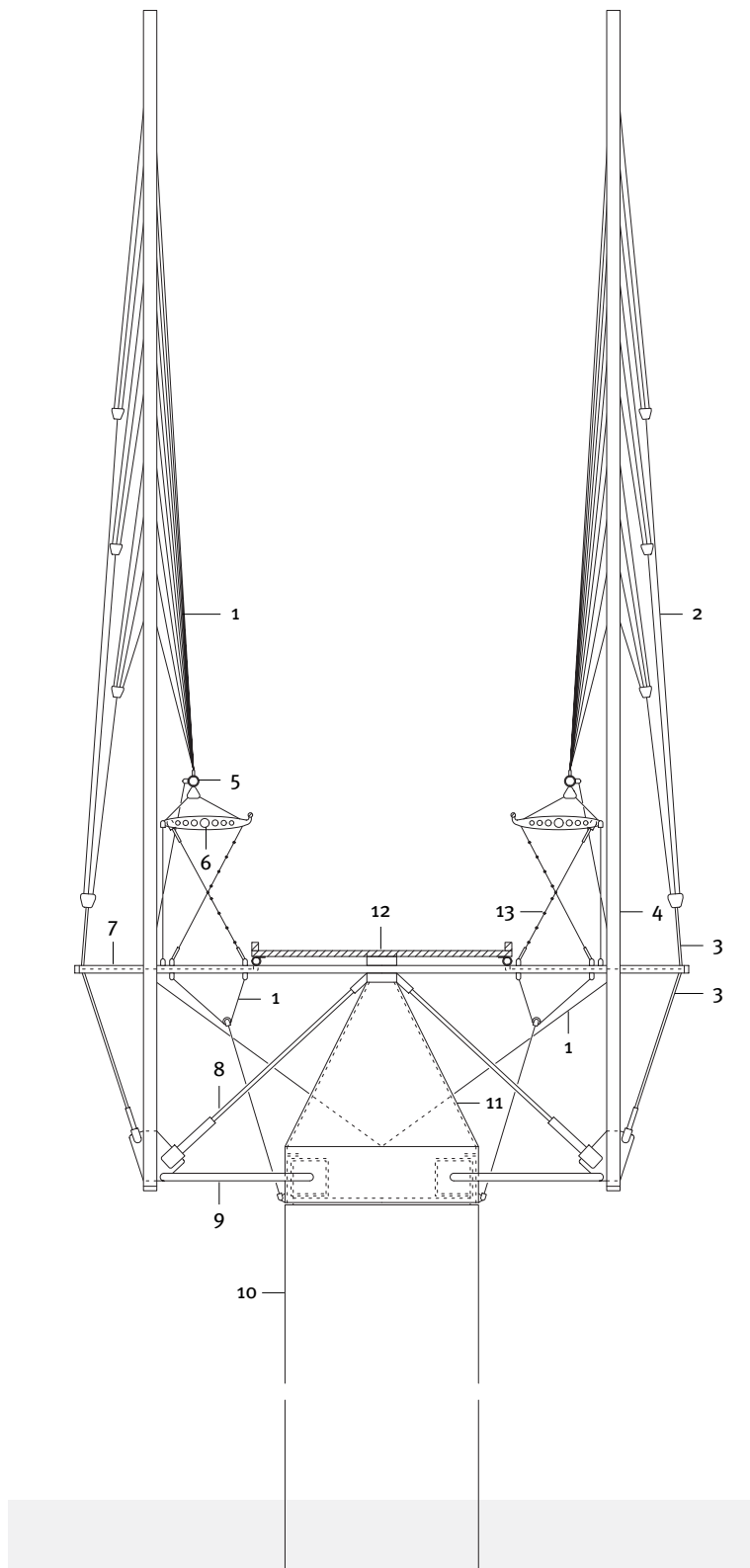
Kładka dla pieszych na St Saviour's Dock w Londynie wypełnia lukę w deptaku znajdującym się na brzegu Tamizy. Usytuowana jest blisko starych magazynów przekształconych w bloki mieszkalne. Jej charakterystyczną cechą jest system przenoszący naprężenia – układ kabli nawiązujący do starych podnośników, wciąż jeszcze przymocowanych do fasad budynków. Kładka obraca się wokół kolumny przytwierdzonej do dna drogi wodnej. Dwa pylony przymocowane do boków kolumny utrzymują pomost przez system cienkich lin. Atrakcyjność stali nierdzewnej w tym przypadku polega na jej wysokiej nośności, małym wymaganym przekroju poprzecznym i wysokiej odporności na wandalizm.



Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Fot: Christopher von der Howen, Londyn





Układ cięgien ułożonych w kształt wachlarza podtrzymuje obrotową kładkę dla pieszych.

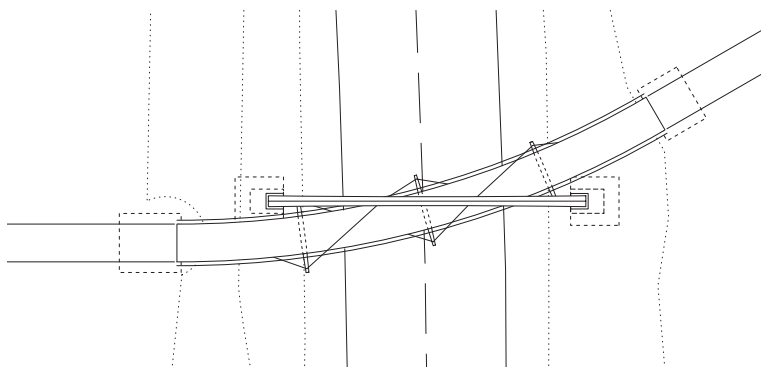
Przekrój skala 1:100

- 1 Pręt rozciągany, 6.35 mm śred. stal nierdzewna
- 2 Pręt rozciągany, 10.3 mm śred. stal nierdzewna
- 3 Pręt rozciągany, 12.7 mm śred. stal nierdzewna
- 4 Słup, 88.9 mm śred./12.7 mm stal nierdzewna
- 5 Dźwigar podłużny, 73.7 mm śred./7 mm
- 6 Podwójna rozpórka, 2 x 6 mm perforowana stal nierdzewna
- 7 Belka poprzeczna, 50.8 mm śred./6.35 mm stal nierdzewna
- 8 Ukośny pręt rozciągany, 26 mm śred.
- 9 Pręt ściskany, 50.8 mm śred./6.35 mm stal nierdzewna
- 10 Słup betonowy zbrojony, 1300 mm śred.
- 11 Stożek obrotowy
- 12 Pomost drewniany, 60.3 mm śred./7.1 mm zamocowany do przyspawanych taśm mocujących
- 13 Balustrada, 8 mm śred. pręt ze stali nierdzewnej wypełnienie poziome, pręt 4 mm śred.

Łukowa kładka dla pieszych, Andrésy, Francja

Klient:
Ville d'Andrésy (Yvelines)
Architekci:
Bruno J. Hubert & Michel Roy architectes,
Paris
Konstruktorzy:
Group ALTO, Marc Malinowsky, Gentilly

W Andrésy na zachodzie Paryża, kładka dla pieszych łączy szkołę z obiektami sportowymi znajdującymi się na drugiej stronie uczęszczanej drogi o szerokości 33 m. Łuk o przekroju trójkątnym, wykonany ze stali nierdzewnej o matowym wykończeniu, stoi pionowo nad jezdnią. Pręty zamocowane do tego łuku od spodu podtrzymują pomost, który zakrzywia się zarówno w pionie jak i poziomie. Kładka o szerokości 2,5 m, zrobiona ze stali nierdzewnej, złożona została z czterech identycznych prefabrykowanych części. Pozioma stateczność kładki jest zachowana dzięki wzajemnemu oddziaływaniu łuku i pomostu. Balustrady i poręcze również zostały wykonane ze stali nierdzewnej, a drewno użyte przy wykonaniu pomostu zapewniło brak poślizgu.

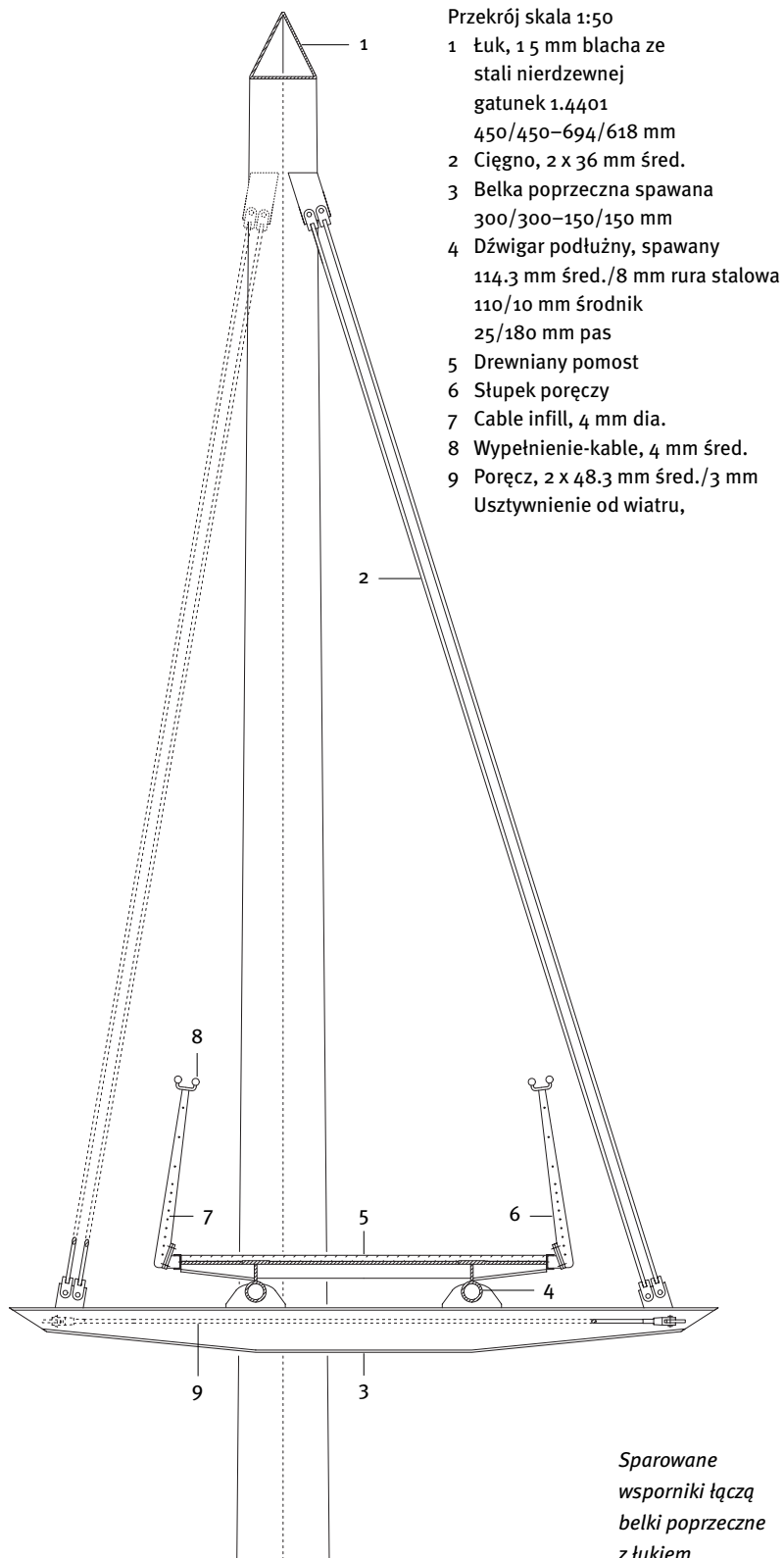


Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Fot: Bruno J. Hubert & Michel Roy architectes, Paris



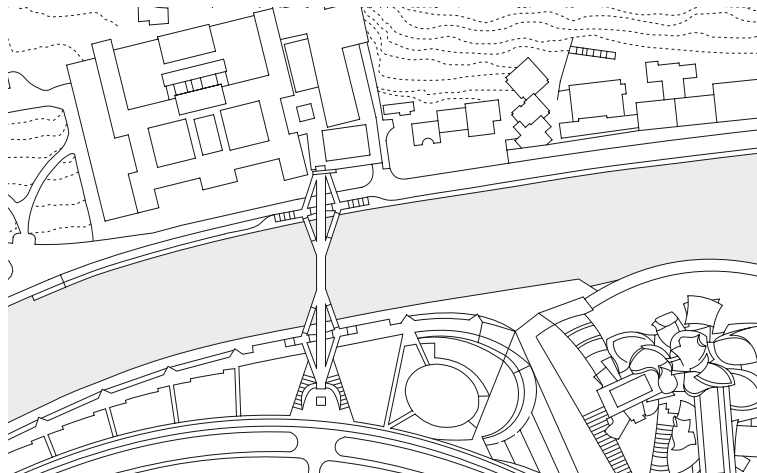
Zakrzywiony pomost znajdujący się pod łukiem ze stali nierdzewnej.



Łuk o przekroju trójkątnym zwęża się od fundamentu do samego wierzchołka.



Sparowane wsporniki łączą belki poprzeczne z łukiem.



Plan zagospodarowania terenu skala 1:5000

Korytkowa kładka dla pieszych Bilbao, Hiszpania

Klient:

Bilbao Ría 2000, Bilbao

Architekt:

Lorenzo Fernández Ordóñez, Bilbao

Konstruktorzy:

IDEAM S.A., Madryt

José A. F. Ordóñez, Francisco M. Mato,

Javier P. Santos, Tomás R. Alonso

Znajdująca się w zasięgu wzroku od Guggenheim Museum w Bilbao, wyróżniająca się kładka dla pieszych, „spina” brzegi rzeki River Nervión. Łączy ona Uniwersytet Deusto z dzielnicą Abandoibarra, znajdującą się na drugiej stronie rzeki. Konstrukcja kładki wykonana jest ze stali nierdzewnej Duplex (gatunek 1.4362), która charakteryzuje się szczególną wytrzymałością. Dodatkowo odporność na korozję zapewnia długą żywotność konstrukcji (ponad 50 lat), pomimo zasolonego powietrza Zatoki Biskajskiej.

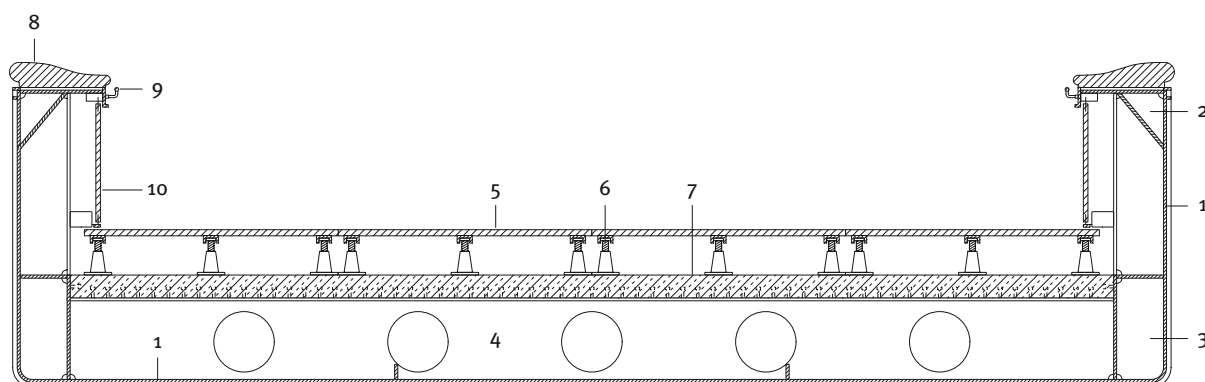
Kładka dla pieszych tworzy wyróżniające się połączenie pomiędzy uniwersytetem a Guggenheim Museum.



Korytko o kształcie litery U, o wysokości 1.9 m i szerokości 7.6m zrobione jest z blachy ze stali nierdzewnej o grubości 20 mm. Od spodu wykonane ze stali żebra usztywniające, przyspawane są w odstępach 3 m, dając sztywność poprzeczną. Przyspawane do górnych i dolnych krawędzi belki skrzynkowe usztywniają kładkę w kierunku podłużnym. Wewnętrzne powierzchnie konstrukcji są podwójnie zabezpieczone, aby nie dopuścić do wystąpienia korozji w miejscach kontaktu dwóch rodzajów stali.



Fot: Javier Azurmendi Perez, Madryt



Przekrój skala 1:20

- 1 20 mm blacha ze stali nierdzewnej
gatunek 1.4362, 4100-7600/1950 mm
- 2 Dźwigar skrzynkowy, góra
- 3 Dźwigar skrzynkowy, dół
- 4 Perforowany stalowy środek zgrzewany kotkowo
- 5 Okładzina z diamentowego orzecha
- 6 Podpora z regulacją wysokości
- 7 Płyta kompozytowa stalowo-betonowa
- 8 Obłożenie góry balustrady z diamentowego orzecha
- 9 Poręcz ze stali nierdzewnej
- 10 Okładzina boków balustrady wykonana z diamentowego orzecha

Korytko kładki wykonane ze stali nierdzewnej obłożone jest od wewnątrz diamentowym orzechem.



Kładka dla pieszych długości 144.2 m zrobiona jest z wielu oddzielnych segmentów, widocznych z powodu wyraźnych połączeń. Korytko wykonane jest z trzech przęseł, a z każdej strony prowadzą na nie 4 rampy, które również podpierają konstrukcję. Prze-

ciwległe rampy tworzą stabilne podpory, co pozwala wykonać przęsło o długości 80 m bez podparcia. Wewnętrzne powierzchnie kładki całkowicie wyłożone są drzewem, przez co konstrukcja wydaje się być bardziej solidna.

W nocy kładka jest imponująco podświetlona.



ISBN 2-87997-106-3