

03 | 2022

Mezinárodní odborný časopis

50. ročník

www.acsz.cz

ŽÁROVĚ ZINKOVÁNÍ

Parkovací dům pro jízdní kola na hlavním nádraží v Mohuči | 4

Recyklace žárově zinkované oceli | 10

Rekonstrukce místo demolice: Pritzkerova cena pro studio L & V | 12

Zpráva BASt k žárově zinkovaným spřaženým mostům | 14

Editorial

Milé čtenářky, milí čtenáři,

Pritzkerovu cenu, která je něčím jako Nobelovou cenou za architekturu, obdržela v loňském roce francouzská architektonická dvojice A. Lacatonová a J. P. Vassal. Se svou zásadou „rekonstrukce místo demolice“ jsou oba průkopníky udržitelnosti.



Myšlenku přeměny, to znamená udělat ze stávajícího něco lepšího, místo plýtvat kvůli lehkovážné demolici zdroji a energií, sledovalo architektonické studio Lacaton & Vassal již v době, kdy byly pojmy jako opětovné použití, změna využití a udržitelnost ještě okrajovými tématy stavitelství. Červenou nití, která se projekty architektonického studia Lacaton & Vassal táhne, je žárově zinkovaná ocel, která právě u rekonstrukcí umožňuje lehká, výkonná, trvalá a hospodárná řešení.

Více se o architektonickém studiu Lacaton & Vassal a jeho projektech dočtete od strany 12.

Příjemnou zábavu při čtení Vám přeje

Petr Strzyž,
ředitel Asociace českých a slovenských zinkoven, z. s.

Žárové zinkování digital

Elektronická verze časopisu na:
www.acsz.cz/casopisy.html

Tiráž

Žárové zinkování – Mezinárodní odborný časopis

Redakce: Holger Glinde (šéfredaktor), Iqbal Johal, Petr Strzyž

Vydavatel: Asociace českých a slovenských zinkoven, z. s.

Adresa: Na Burni 1497/39, 710 00 Ostrava – Slezská Ostrava

Tisk: AMOS repro, spol. s r. o.

Evidenční číslo: MK ČR E 23340

Mezinárodní standardní číslo: ISSN 2464-5990 (Print) / 2571-1202 (Online)

Reprodukce pouze s výslovným písemným svolením vydavatele.

Titulní foto | Gareth Gardner



Sutton Hoo

Archeologické naleziště

Pečlivě připravená cesta krajinou

1 | *Věž postavená jako žárově zinkovaná ocelová konstrukce poskytuje volný výhled na mohyly.*

2 | *Uvnitř věže určují vzhled prvky z žárově zinkovaného plechu.*

Architekti |
Nissen Richards Studio
Foto | *Gareth Gardner*

Oblast Sutton Hoo nacházející se na východě Anglie je jedním z nejvýznamnějších archeologických nalezišť naší doby. Bylo zde nalezeno celkem 17 mohyl. Pod hlavní mohylou z doby kolem roku 625 po Kristu odpočívá anglosaský panovník, pohřbený na své lodi s velkým bohatstvím.

V úzké spolupráci s organizacemi památkové péče, jako je National Trust, dali architekti z architektonické kanceláře Nissen Richards Studio památkově chráněnému nalezišti novou tvář, aby návštěvníkům umožnili ještě lepší zážitek. Ten, kdo Sutton Hoo navštíví dnes, se vydá na pečlivě připravenou cestu krajinou s novými pozorovacími stanovišti a vysvětlujícími prvky. 17 metrů vysoká vyhlídková věž připomíná historické obranné věže a poskytuje volný výhled na mohyly. Věž postavená jako žárově zinkovaná ocelová konstrukce byla zevnějšku obložena dřevěnými lamelami. Uvnitř určují vzhled prvky z žárově zinkovaného plechu. Žárově zinkovaným plechem byly obloženy i vyhlídkové balkony věže.





Parkování pod mostem

Parkovací dům pro jízdní kola na hlavním nádraží v Mohuči

Parkovací dům pro jízdní kola na hlavním nádraží v Mohuči vychází z nápadu architektonické kanceláře Schoyerer Architekten SYRA z roku 2004. Zvláštnost tohoto návrhu spočívala v tom, že měl být účelně využit stávající volný prostor na zadní straně nádraží, totiž nevyužitá plocha pod nadúrovňovou silnicí o rozloze cca 2 000 metrů čtverečních, a tímto způsobem realizován hospodárný a urbanisticky smysluplný parkovací dům pro jízdní kola.

Od roku 1969, kdy byla nadúrovňová silnice postavena, sloužilo toto místo až do stavby parkovacího domu v nejlepším případě jako skladiště pro odpadky a smetí. Využití tohoto prostoru spojuje hned několik výhod. Již tak nedostatečně dimenzované plochy kolem hlavního nádraží nemohly být pro parkovací dům využity. Díky stávající nadúrovňové silnici bylo již zastřešení pro potenciální parkovací dům pro jízdní kola k dispozici, takže chyběly jen lehké boční stěny, aby bylo zajištěno bezpečné uschování kol. Stávající nevyužitá místo se navíc stalo funkčním prostorem.

Parkovací dům pro jízdní kola s celkem 1 000 parkovacích míst je rozdělen na placenou část pro cca 400 kol s uzamykatelnými skříňkami a dobíjecími stanicemi pro elektrokola, bezplatné využitelnou část pro přibližně 600 kol a prostorově ohraničenou část pro uložení nalezených kol. Začátek přibližně 135 metrů dlouhého parkovacího domu pro jízdní kola tvoří servisní stanice s velkou výlohou přímo u západního vchodu hlavního nádraží.

Foto | *Oliver Götz Fotografie*

- 1 | *Začátek 135 metrů dlouhého parkovacího domu pro jízdní kola tvoří servisní stanice.*
- 2 | *Žárově zinkovaný parkovací dům pro jízdní kola nabízí 1 000 parkovacích míst.*
- 3 | *Tloušťka obkladu z žárově zinkovaného tahokovu činí 2 milimetry.*

Z konstrukčního hlediska se parkovací dům vyznačuje otevřenou konstrukcí z žárově zinkovaných ocelových podpěr, jejichž obklad z žárově zinkovaného tahokovu zajišťuje nepřetržité přirozené větrání. Přední část je provedena jako žárově zinkovaná rámová konstrukce se servisní úrovní z žárově zinkovaných mřížových roštů, která pro frekventovanou nadúrovňovou silnici slouží jako servisní patro pro pravidelně prováděné kontroly mostu. Tloušťka obkladu z žárově zinkovaného tahokovu s volným průřezem 37 % činí 2 milimetry. Tento průřez je potřebný z hlediska požární bezpečnosti, aby bylo pro parkovací dům provedený jako otevřená konstrukce zajištěno dostatečné přirozené větrání. Průsvitná fasáda kromě toho pozitivně přispívá k osvětlení, zlepšuje možnost kontroly a zvyšuje pocit bezpečí. Aby byl zajištěn jednotný vzhled fasády, je servisní stanice nacházející se na začátku rovněž obložena zavěšenými deskami z žárově zinkovaného tahokovu. Velká výloha a hlavní vstupní dveře jsou orámovány žárově zinkovanými ocelovými plechy, a tvoří tak prostorové zakončení prvků fasády. K odstavení jízdních kol slouží žárově zinkované dvoupatrové stojany a žárově zinkované opěrné stojany pro speciální a nákladní kola. Norma DIN 79008-1 v této souvislosti uvádí, že žárově zinkovaná ocel je dle normy EN ISO 1461 považována za odolnou proti korozi, a pro „stacionární parkovací systémy pro jízdní kola“ je tak ideálním materiálem.



Více informací najdete na:

www.feuerverzinken.com/fahrradparken



2



3



Stínohra ve Zwenkau

Struktura z lamel z pozinkovaného ocelového plechu

Náměstíčko v přístavu saského města Zwenkau je kompletně vydlážděné, a v létě se tak silně ohřívá, protože zde chybí jakýkoli stín. Za účelem zhodnocení a zastínění náměstí vytvořila architektonická kancelář Knoche Architekten umělecké dílo, které si pohrává s přírodními prvky na břehu jezera, především ale se světlem a neustále se pohybující vodní hladinou, a tyto prvky umělecky přetváří na sošku.

Do polí základní konstrukce uměleckého díla je vsazena nepravidelná struktura ze svisle uspořádaných lamel z ocelového plechu. Lamely jsou různě vysoké a jsou vzájemně umístěny v různých vzdálenostech. Aby nebyla vidět žádná geometrická pravidelnost nebo řazení, byla pole několikrát otočena. Vzniklo tak zastínění se světlými skvrnami o různé velikosti, které se s postupujícím sluncem neustále mění. Na dolní plošině přístavu je tak k vidění velmi živá a zajímavá scéna, která láká kolemjdoucí, aby se zde na chvíli zastavili. Celá ocelová konstrukce stínohry, skládající se ze základní konstrukce a lamel z ocelového plechu, byla žárově pozinkována, a je tak trvale a udržitelně chráněna před korozi.

1 | *Celá ocelová konstrukce stínohry je žárově pozinkovaná.*

2 | *Lamely z ocelového plechu nevykazují žádnou geometrickou pravidelnost.*

Architekti | *Knoche Architekten*
Foto | *Michael Moser*





Živá stavba LIKO-VO ve Slavkově u Brna,
vítěz Czech and Slovak Galvanizing Award 2021 (foto: LIKO-S, a.s.)

Czech and Slovak Galvanizing Award 2024

Asociace českých a slovenských zinkoven, z.s. (AČSZ) vyhlašuje **6. ročník soutěže pro architekty a projektanty** o nejvýznamnější stavbu s užitím žárově pozinkované oceli – Czech and Slovak Galvanizing Award 2024.

Podmínky pro účast v 6. ročníku soutěže:

- realizace stavby na území České nebo Slovenské republiky
- dokončení stavby v období mezi 1. 1. 2021 až 31. 12. 2023
- zajímavé a originální použití žárově pozinkované oceli

Vítěz získá finanční odměnu ve výši 50 000 Kč a nominaci do soutěže The Global Galvanizing Awards. Vítěze vybere porota ve složení: zástupci AČSZ, ČAOK, zástupci stavebních fakult VŠ a dřívější vítězové soutěže.

Pro více informací o CZECH and SLOVAK GALVANIZING AWARD nebo Global Galvanizing Awards kontaktujte kancelář asociace. Prosíme o zaslání kandidátů do soutěže!

Uzávěrka přijímání přihlášek je 15. března 2024.



www.acsz.cz

Výhled kolem dokola

Centrum pro návštěvníky „The Lookout“

Národní přírodní rezervace Holkham nacházející se na pobřeží Norfolkku nepřitahuje díky své nádherné krajině jen turisty. Slouží také jako regionální rekreační oblast. Plánováním udržitelného centra pro návštěvníky národní přírodní rezervace byly pověřeny architektonické kanceláře FCB Studios a Lucas + Western Architects.

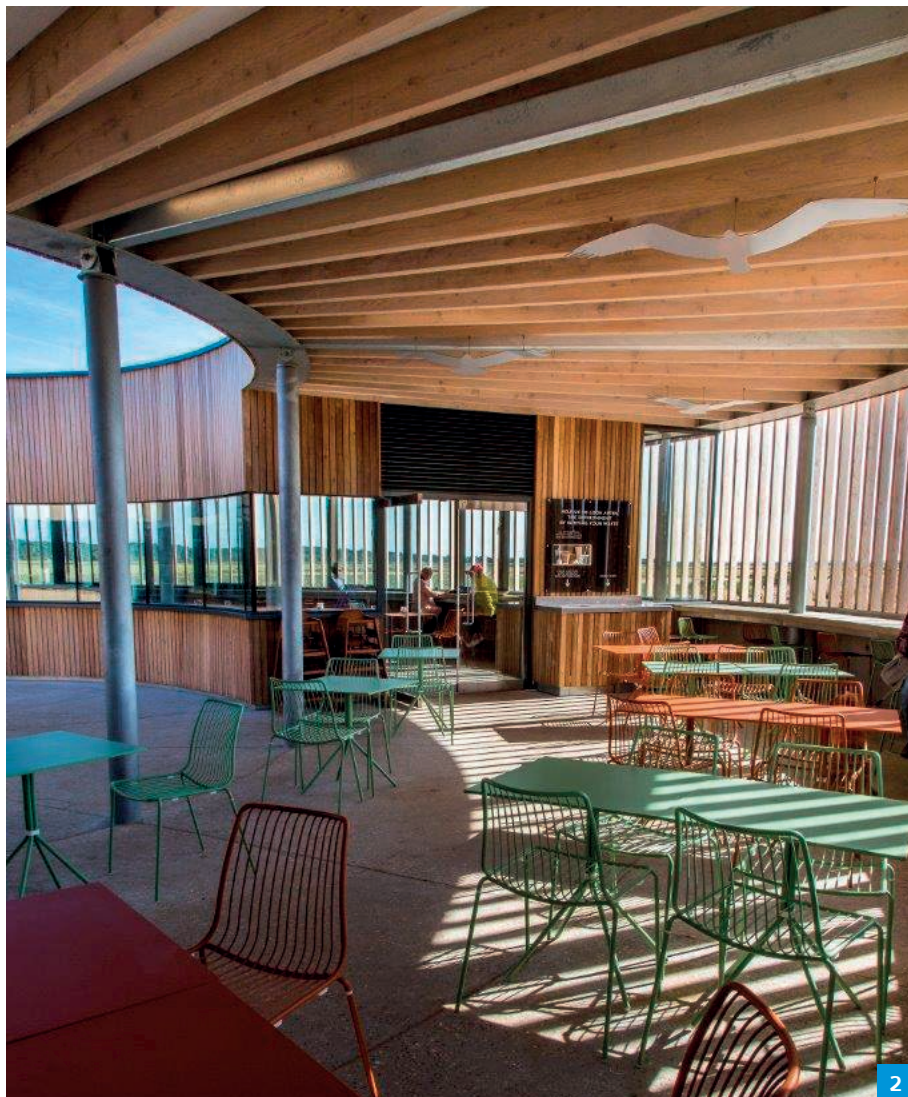
Jako inspirace pro tvar budovy a její dřevěné obložení posloužily staré borové lesy a slaniska ve vnitrozemí. Předlohou pro vznik tohoto místa se staly i zbytky starých kruhových valů a bunkry z druhé světové války ležící nedaleko. Vzhled centra pro návštěvníky, které jako vyhlídka nabízí panoramatický výhled na svět zvířat a horizont, utváří fasáda z dřevěných lamel po celém obvodu. Díky otevřené dřevěné fasádě mohou návštěvníci pozorovat hnízdící ptáky, aniž by je rušili. Kolem centra byly vykopány příkopy, aby byla podpořena obnova slanisek. Vykopaná zemina byla použita jako protipovodňový val, aby tak budova ještě lépe zapadla do krajiny. Otevřený vnitřní dvůr s fontánou uprostřed byl inspirován mýtinami v lese, které vytvářejí přirozené místo pro setkávání.



Při výběru stavebních materiálů byl stejnou měrou kladen důraz na udržitelnost, dlouhou životnost a nízké náklady. Výsledkem je žárově zinkovaná ocelová konstrukce, která je usazena na betonových pilotách, se stěnami a střechou z dřevěné rámové konstrukce.

Dřevěné obložení z 288 svislých modřínových lamel udává tvar a odděluje návštěvníky od fauny národní přírodní rezervace. Plochá střecha pokrytá oblázky se rozprostírá nad místy k sezení a informační a servisní zónou. Nízká spotřeba zdrojů a vysoký stupeň recyklovatelnosti jsou předpoklady, na které byl kladen důraz nejen při plánování, ale jsou velmi důležité i pro provoz centra.

Ocelová kostra budovy byla žárově pozinkována. Skládá se z vnitřního prstence s 12 podpěrami a vnějšího prstence s 24 podpěrami. Podpěry jsou spolu spojeny ocelovými profily, které slouží jako kruhové nosníky. Pomocí čtyř podpěr vnitřního prstence je ze střechy odváděna dešťová voda. Žárově zinkovaná ocelová kostra vytváří v kombinaci s dřevěnými konstrukčními prvky udržitelnou budovu, která okouzlí svojí jednoduchostí a čitelností.



2

- 1 | *Centrum pro návštěvníky slouží jako vyhlídka na svět zvířat.*
- 2 | *Otevřený vnitřní dvůr byl inspirován mýtinami v lese.*
- 3 | *Ocelová kostra budovy byla žárově pozinkována.*



3

Architekti | *FCB Studios, Lucas + Western Architects*

Foto | *FCB Studios*

Šetrnější ke klimatu a energeticky výhodnější

Recyklace žárově zinkované oceli

Cirkulární udržitelné hospodaření znamená vyrábět výrobky s dlouhou životností, které jsou použitelné opětovně, mohou být opraveny a na konci své životnosti mohou být recyklovány. Žárově zinkovaná ocel tato kritéria splňuje a je vysoce udržitelná i s ohledem na recyklaci. Může být totiž opakovaně recyklována bez újmy na kvalitě (downcycling). V současné době je dle Evropské komise a německého Spolkového ministerstva pro životní prostředí, ochranu přírody, stavebnictví a jadernou bezpečnost recyklováno přibližně 88 procent žárově zinkované oceli. 11 procent je použito znovu. Je tak znovu zužitkováno 99 procent. [1]

Má-li být žárově zinkovaná ocel recyklována, pak to lze neefektivněji provést při výrobě elektrooceli, kdy se z ocelového šrotu stane nová ocel. Ocel a zinek však mají rozdílný bod varu, a zinek se tak během tohoto procesu velmi rychle odpaří a zachytí se v ocelářském prachu. Zinek obsažený v prachu je recyklován ve speciálních zařízeních, a poté je použit k výrobě primárního zinku. Již od raných 80. let minulého století je k tomuto účelu používán Waelzův proces v rotační peci.

Tento proces je ještě dnes považován za nejlepší dostupnou technologii pro recyklaci ocelářských prachů obsahujících zinek, a je tak v současné době používán primárně k úpravě zbytků obsahujících zinek, jako jsou právě ocelářské prachy. Hlavním produktem tohoto procesu je takzvaný Waelzův oxid, který se v zásadě skládá z oxidu zinečnatého a používá se k výrobě zinku. V současné době je recyklováno 98 procent prachů z elektrooceláren vyprodukovaných evropskými výrobci oceli. [2]



Potenciál opětovného použití, zpětného získávání a recyklace (D)		
Označení	Hodnota	Jednotka
Recyklace	88	%
Opětovné použití	11	%



3

Recyklace začíná již v zinkovně

Recyklace zinku se u žárového zinkování neomezuje jen na recyklaci žárově zinkované oceli na konci životního cyklu, ale začíná již v zinkovně. Při žárovém zinkování ocelových konstrukčních prvků je se zinkem zacházeno velmi úsporně. Je spotřebováno pouze tolik zinku, kolik je skutečně potřeba. Ke ztrátám materiálu jako u jiných metod, kde je protikorozi ochrana aplikována postříkem nebo podobnými nátěrovými technikami, nedochází. Přebytkový zinek odkapává při procesu zinkování zpět do zinkové lázně.

Při procesu zinkování vznikají v zinkovně vedlejší produkty obsahující zinek. Jedná se o zinkový popel, který vzniká oxidací povrchu zinkové lázně, a tvrdý zinek, směs zinku a železa, který se nahromadí na dně zinkové lázně. Jak zinkový popel, tak i tvrdý zinek jsou kompletně recyklovány. Zinkový popel je často recyklován již v zinkovně nebo je stejně jako tvrdý zinek prodán firmě, která se recyklací zabývá. Zinkový popel a tvrdý zinek jsou používány k výrobě zinkového prachu a přípravků pro nejrůznější oblasti použití, jako jsou výroba gumy, kosmetiky nebo elektronických komponent. Zinkový popel může být kromě toho po příslušné úpravě znovu použit k žárovému zinkování.

Recyklace oceli a zinku je energeticky výhodnější a šetrnější ke klimatu než jejich získávání z rud. V porovnání s výrobou primární oceli z železné rudy je při výrobě sekundární oceli potřeba přibližně o 85 procent méně energie. [3] K výrobě sekundárního zinku je potřeba přibližně jen 5 procent energie, která by byla spotřebována při výrobě téhož množství primárního zinku. [4]

V důsledku dlouhé životnosti žárově zinkovaných ocelových výrobků nemůže být rostoucí poptávka po žárově zinkované oceli momentálně pokryta pouze recyklací. Recyklovaná množství však již nyní mohou doplnit vyrobená množství primární oceli a primárního zinku, a výrazně tak přispět ke spolehlivosti dodávek. Ve střednědobém a dlouhodobém horizontu budou pro výrobu sekundární oceli a zinku k dispozici rostoucí množství žárově zinkované oceli získaná městským dolováním z takzvaných antropogenních nalezišť. To znamená, že zinek a ocel již časem nebudou získávány ze svých přírodních nalezišť, ale ze společenského, technologického a kulturního působení člověka. Obrovská množství materiálu v podobě zboží a staveb se v naší společnosti hromadí již dlouhá desetiletí. Na konci své životnosti budou tato množství k dispozici jako sekundární suroviny pro další využití.

Zdroje:

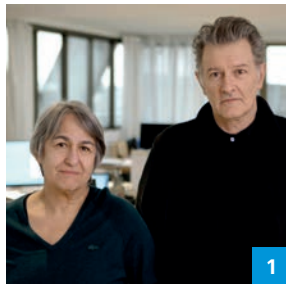
- [1] *Environmentální prohlášení o produktu „Žárově zinkované konstrukční oceli“, číslo prohlášení EPD-BFS-20180167-IBG1-DE*
- [2] *Galvanized steel and sustainable construction, EGGA, březen 2021*
- [3] *Studie Klimaneutrale Industrie, Agora Energiewende, Berlín, srpen 2020*
- [4] *Recycling – Zink im Kreislauf, Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e.V. (GDB), Berlín, červen 2021*



4

- 1 | *Žárově zinkovaná ocel: opakovaně recyklovatelná bez újmy na kvalitě.*
- 2 | *Dobrý podíl: 88 procent žárově zinkované oceli je recyklováno, 11 procent je použito znovu.*
- 3 | *Žárově zinkovaná ocel je recyklována při výrobě elektrooceli.*
- 4 | *Tvrdý zinek, vedlejší produkt žárového zinkování, je recyklován.*

Foto | David Stifani (1),
Institut Feuerverzinken (2),
Public Domain (3)



Rekonstrukce místo demolice

Pritzkerova cena pro studio Lacaton & Vassal

1 | *Architektonická dvojice Anne Lacatonová a Jean-Philippe Vassal.*

2 | *Nosnou konstrukci domu tvoří žárově zinkovaná ocelová konstrukce.*

Rekonstrukce místo demolice – to je filozofie francouzské architektonické dvojice Anne Lacatonové a Jean-Philippa Vassala. Architektonické studio Lacaton & Vassal vytvořilo na základě potřeb uživatelů, často pomocí jednoduchých prostředků, udržitelné stavby, které okouzlují svojí otevřeností a lehkostí. Realizací různých projektů A. Lacatonová a J. P. Vassal dokázali, že i sociální bydlení může být velmi kvalitní. Zcela oprávněně tak tato dvojice získala Pritzkerovu cenu za rok 2021, nejvyšší ocenění ve světě architektury. Jedním z preferovaných materiálů držitelů ceny je mimochodem i žárově zinkovaná ocel. Filozofii Anne Lacatonové a Jean-Philippa Vassala přibližují tři níže uvedené příklady.

Dům Cap Ferret

Cap Ferret, soukromý dům postavený v roce 1998 na jednom z posledních nezastavěných pozemků, ukazuje úctu architektů ke stávajícímu. Byl postaven s cílem co nejméně narušit přirozené prostředí. Místo toho, aby bylo 46 piní na pozemku pokáceno, byl dům navržen v přirozené vegetaci a kolem ní a usazen na 12 žárově zinkovaných ocelových podpěr. Nosnou konstrukci domu tvoří rovněž žárově zinkovaná ocelová konstrukce. Dům Cap Ferret disponuje speciálními otvory, které umožňují pohyb a růst stromů, které jím prorůstají, a obyvatelé tak mohou žít uprostřed vegetace.

Foto | *Laurent Chalet (1),
Lacaton & Vassal (2),
Philippe Ruault (3, 4)*





3

Sociální bydlení v Saint-Nazaire

V roce 2011 zrekonstruovalo studio Lacaton & Vassal komplex sociálních bytů z 60. let minulého století nacházející se ve francouzském městě Saint-Nazaire. Obytný komplex se skládá z celkem 53 bytů, které jsou umístěny v řadě třípatrových budov. K bytům nyní patří soukromé zahrady pro každý byt v přízemí a balkony nebo zimní zahrady pro byty v horních patrech. Díky použití průhledných, zapustitelných polykarbonátových desek na žárově zinkované ocelové konstrukci a izolujících závěsů v interiéru vytvořili architekti komfortní, prosvětlené prostředí, které splňuje i ekologické a ekonomické požadavky.

Galerie a muzeum umění FRAC Nord-Pas de Calais

Místo toho, aby obrovskou halu loděnice v přístavu francouzského města Dunkerque zbourali, rozhodli se A. Lacatonová a J. P. Vassal v roce 2013 pro stavbu druhé budovy, která se tvarem a velikostí podobá té první. Průhledná konstrukce umožňuje neomezený pohled skrze novou budovu na starou. Stará hala loděnice, která je určena pro pořádání nejrůznějších akcí, a novější budova, ve které se nacházejí galerie, kanceláře a skladovací prostory pro moderní umění, mohou být využívány zvlášť nebo společně. Žárově zinkovaná ocel byla použita na velkou část nosné ocelové konstrukce, konstrukci střechy a nosnou konstrukci průhledné fasády.



4

3 | *Rekonstrukce obytného komplexu pomocí žárově zinkované oceli.*

4 | *Galerie a muzeum umění FRAC Nord-Pas de Calais s žárově zinkovanými prvky nosné fasády.*

Zpráva BAST B 170

Žárové zinkování jako trvalá protikorozní ochrana
pro spřažené ocelobetonové mosty

V červenci 2021 vyšla zpráva B 170 německého spolkového ústavu pro silniční stavitelství a dopravu (BAST). Nese název „Žárové zinkování jako trvalá protikorozní ochrana pro spřažené ocelobetonové mosty“ a dochází k závěru, že žárové zinkování představuje „pro spřažené ocelobetonové mosty praktické, trvalé, hospodárné a robustní řešení protikorozní ochrany“.

Spolkový ústav pro silniční stavitelství a dopravu (BAST) je technicko-vědecký výzkumný ústav Spolkového ministerstva dopravy a digitální infrastruktury. Výsledky své práce a výzkumu zveřejňuje v publikacích „Zprávy Spolkového ústavu pro silniční stavitelství a dopravu“. Zpráva B 170 se zabývá prvním spřaženým mostem s žárově zinkovanými ocelovými nosníky v Německu, který byl jako pilotní projekt postaven v létě 2016. Jedná se přitom o nadjezd nad dálnicí A 44 u města Kassel. Těžiště zprávy tvoří praktické zkušenosti s plánováním, realizací a stavbou mostu, které mají investorům, projektantům a realizačním firmám sloužit jako červená niť pro následující projekty.

- 1 | *Zpráva BAST se zabývá prvním žárově zinkovaným spřaženým mostem v Německu.*
- 2 | *Čerstvě pozinkované: nosníky mostu v zinkovně.*





Počínaje tématy jako jsou výzkumné práce k žárovému zinkování v oblasti stavby mostů nebo informace k procesu žárového zinkování se zpráva velmi podrobně zabývá návrhem projektu pilotní stavby a vysvětluje především aspekty týkající se žárového zinkování, jako jsou výběr profilů a ocelových materiálů pro hlavní nosníky mostu, rozměry konstrukčních prvků, jednotkové hmotnosti, ale i poloha svarů. Na to navazuje kapitola Výběrové řízení a zadání a velmi podrobně pojatá kapitola Konstrukce a prováděcí plánování. Důležité praktické tipy pro nadcházející projekty stavby mostů s žárově zinkovanou ocelí poskytuje kapitola Doporučení pro budoucí aplikace.

K autorům zprávy patří mimo jiné Prof. Dr. Dieter Ungermann z katedry ocelových konstrukcí na Technické univerzitě v Dortmundu, Heinz Friedrich ze Spolkového ústavu pro silniční stavitelství a dopravu (BASt), Peter Lebelt z Ústavu pro protikoroziní ochranu v Drážďanech a Frank Ansorge a Stefan Franz ze společnosti Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.



Zprávu B 170 si můžete stáhnout pomocí tohoto odkazu:
www.feuerverzinken.com/B170



3 | *Žárově zinkovaný most překlenuje dálnici A 44 u města Kassel.*

4 | *Bezplatně ke stažení: zpráva BASt B 170.*

Foto | *Institut Feuerverzinken (1, 2), DEGES/Frank Žerbst (3), BASt (4)*

Fascinace žárovým zinkováním

„Kommt ein Vogel“ v morseovce



Kasárny General-Fellgiebel-Kaserne slouží jako vzdělávací zařízení německé armády pro informační a komunikační techniku. Od roku 2020 zdobí prostranství před kasárnami množství krátkých a dlouhých objektů. Jsou holdem historickým začátkům přenosu zpráv. Objekty citují začátek německé lidové písně „Kommt ein Vogel geflogen“ v Morseově abecedě. Tato píseň byla zvolena proto, že pták přináší pozdravy z domova a Morseova abeceda byla začátkem moderní komunikační techniky. Nápad umělců Michaela Krenze a Jenny Rempelové byl realizován pomocí objektů z oceli, které byly trvale žárově pozinkovány a poté natřeny.

Foto | Jenny Rempel