

Technologie výsunu a dodatečné předpínání pro téměř 20 000t těžkou nosnou konstrukci



▲ Most v průběhu výsunu

Technologie postupného výsunu patří mezi nejnáročnější metody výstavby mostů. Smělý návrh Mostu přes Rybný potok byl opravdovou výzvou pro všechny zúčastněné. Dodavatelem stavby dálnice D8 0807/II H je Sdružení 0807/II H, vedoucí sdružení je Strabag a.s., člen sdružení Skanska DS a.s. Dodavatel objektu H216 je Metrostav a.s., divize 5, projektantem je projekční kancelář Stráský, Hustý a partneři s.r.o., dodavatelem technologie výsunu, dodatečného předpínání a zvedacích prací je VSL Systémy (CZ) s.r.o.

Původní projekt mostu sestávající se ze dvou komorových nosných konstrukcí s rozpny 34 + 48 + 54 + 3 x 58 + 44 m byl především z důvodů extrémních časových nároků na realizaci stavby přeprojektován na jeden elegantní přes 30m široký komorový průřez s prefabrikovanými vzpěrami. S ohledem na měřítko projektu byly prakticky u každé konstrukční části objektu použity inovativní návrhy či postupy výstavby, které byly vyvíjeny dodavatelem objektu ustavenou a řízenou Technickou radou za účasti projektanta a významných subdodavatelů objektu. V této Technické radě se firmě Metrostav a.s. podařilo vytvořit prostředí dokonalé týmové spolupráce, což bylo nutnou podmínkou pro zvládnutí tohoto velmi složitého projektu.

Rozsah prací VSL:

- participace na vývoji technologie výsunu
- dodávka a obsluha kompletní hydrauliky výsuvu
- dodávka dočasných kluzných ložisek
- dodávka dodatečného předpínání

Technická data projektu

- délka mostu 356m
- rozpny 34+48+54+3x58+44m
- průměrný podélný sklon 3,0%
- poloměr zakřivení:
 - směrový oblouk 1'700m
 - výškový oblouk 24'000m
- max. výška pilíře 47m
- hmotnost konstrukce 19'000t
- množství předpínací výztuže 575t

O náročnosti stavby jasně vypovídají následující superlativní parametry. Rozpon typických polí 58m je téměř limitní pro výsuv betonové konstrukce bez dočasných podpor, hmotnost vysouvané konstrukce dosahovala i přes štíhlost konstrukce v posledním stádiu téměř 20 tisíc tun, mostovka je směrově i výškově zakřivena a mostní pilíře dosahují výšky 47m. Je zřejmé, že se tento vysouvaný most díky zmíněným parametrům řadí mezi referenční

stavby zdaleka přesahující hranice České republiky.

Aplikovaná flexibilní dvoufázová výrobní lamel s nezávislostí ohledně případného sednutí základu umožňovala souběh činností a tím i klíčový 10 denní výrobní cyklus. Mezi další výhody tohoto typu výroby patřily kontinuita bednění spodní desky a bodové jasně vymezené podepření



průřezu během výsuvu. Typická délka jedné lamely byla 30m.

Nosná konstrukce byla vysouvána po dočasných pevných elastomerových kluzných ložiscích délky až 2,2m.

Vysouvací zařízení se skládalo ze čtveřice 31 lanových hydraulických jednotek VSL SLU 330 se speciálními tažnými lany typu „compact“.

Primární předpětí tvoří kombinace 7 a 12 lanových kabelů typ Ec doplněné příčnými kabely SO 6-4 v plochem kanálku v horní desce. Sekundární předepnutí je navrženo z vnějších 31 lanových vyměnitelných kabelů CS 2000 kotvených pouze v koncových přířnicích.

Důsledná technická příprava projektu se zúročila. Výsuv nosné konstrukce byl dokončen ve vysoké kvalitě a v předstihu před již tak ostrým počátečním termínem. Kromě exaktně měřitelných parametrů mostu je třeba také vyzdvihnout estetické působení konstrukce nenásilně zasazené do vskutku krásné okolní přírodní scenérie.



▲ Kluzná ložiska a boční vedení.



▲ Vysouvací a přizvedávací zařízení.



▲ Řídicí jednotka a tažné lanové lisy.



▲ Výroba 1 a 2, činnosti probíhají v souběhu.



▲ Rektifikovatelnost je zajištěna hydr.lisy.



▲ Primární a příčné předepnutí horní desky.



▲ Primární kabely vedené i ve stěnách.

INVESTOR:
ŘSD ČR

PROJEKTANT:
Stráský, Hustý a partneři, s.r.o.

HLAVNÍ DODAVATEL:
Sdružení: 0807/II H
vedoucí sdr.: STRABAG a.s.
člen sdr.: SKANSKA CZ a.s.
dodavatel obj.: METROSTAV a.s.
divize 5

**DODATEČNÉ PŘEDPÍNÁNÍ,
TECHNOLOGIE VÝSUNU:**
VSL SYSTÉMY (CZ) s.r.o.
Kříženeckého nám. 322
152 53 Praha 5
tel.: 267 072 420
fax: 267 072 406
e-mail: vsl@vsl.cz
http://www.vsl.cz

VSL Headquarters

VSL International Ltd.

Subingen, Switzerland
Phone: +41 - 32 - 613 30 30
Fax: +41 - 32 - 613 30 15
<http://www.vsl-intl.com>

VSL Regional Offices

Australia & Pacific

VSL Prestressing (Aust.) Pty. Ltd.,
Thornleigh, NSW, Australia
Phone: +61 - 2 - 9484 59 44
Fax: +61 - 2 - 9875 38 94

Asia

VSL Hong Kong Ltd.,
Hong Kong
Phone: +852 - 2590 22 22
Fax: +852 - 2590 95 93

Central East Europe & Middle East

VSL (Switzerland) Ltd.,
Switzerland
Phone: +41 - 32 - 613 30 30
Fax: +41 - 32 - 613 30 15

Iberian Peninsula, South Africa and Latin America

CTT Stronghold
Spain
Phone: +34 - 93 - 200 87 11
Fax: +34 - 93 - 209 85 90

France & Africa French Speaking Countries

Intrafor - VSL France S. A.,
France
Phone: +33 - 1 - 69 26 14 00
Fax: +33 - 1 - 60 83 89 95

