



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

SO 44 33 11 PÚCHOV - POVAŽSKÁ BYSTRICA NOVÝ ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

***ŽSR, MODERNIZÁCIA TRATE PÚCHOV ŽILINA
PRE RÝCHLOSŤ 160 km/h, I. ETAPA, OPTIMALIZÁCIA***

NÁZOV PROJEKTU:

**Podpora edukačných aktivít pre výchovu mladých odborníkov
v oblasti mostného staviteľstva v cezhraničnom regióne**

**VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA**



EDUMOS

Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

ŽSR, MODERNIZÁCIA TRATĚ PÚCHOV-ŽILINA PRO RYCHLOST 160 KM/H, I. ETAPA, OPTIMALIZÁCIA

SD 44 - 33 - 11 PÚCHOV - POVAŽSKÁ BYSTRICA NOVÝ ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM



AUTOŘI : Gabriela Šoukalová, Antonín Směták, Petr Štásta, Denisa Nosková, Dalibor Václavík

firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SD 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

EDUMOS 26.3.2021

Nový železniční most na trase Púchov – Považská Bystrica převádí dvojkolejnou trať s návrhovou rychlostí 160 km/h přes koryto Nosického kanálu řeky Váh a přilehlé inundační území v nové stopě, která zlepšuje směrové vedení trati.



- **INVESTOR:** Železnice Slovenskej republiky
- **PROJEKTANT SO:** Žilinská univerzita, Stavebná fakulta, Katedra stavebných konštrukcií a mostov
- **PROJEKT MONTÁŽNÍ DOKUMENTACE:** FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
- **VÝROBNÍ DOKUMENTACE:** FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
- **REALIZACE MOSTU :** FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.

■ ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Délka přemostění:	379,045 m
Délka mostního objektu:	414,920 m
Přemostovaná překážka:	koryto Nosického kanálu
Úhel křížení s překážkou:	19,50°
Šířka mostu:	kolmá
Sklonové poměry:	ve stoupání +8,26 ‰
Volná výška pod mostem:	11,25 m (NK2 a NK3)
Šířka mostu:	12,40 m (NK1 a NK4) 13,95 m (NK2 a NK3)
Hmotnost OK:	cca 4 000 t



Nosický kanál premostujú dvě obloukové konstrukce (Langrovy trámy) o rozpětí 124,8 m. Z obou stran na Langrovy trámy navazují dvě spřažené ocelobetonové konstrukce o rozpětí 30,6 m.

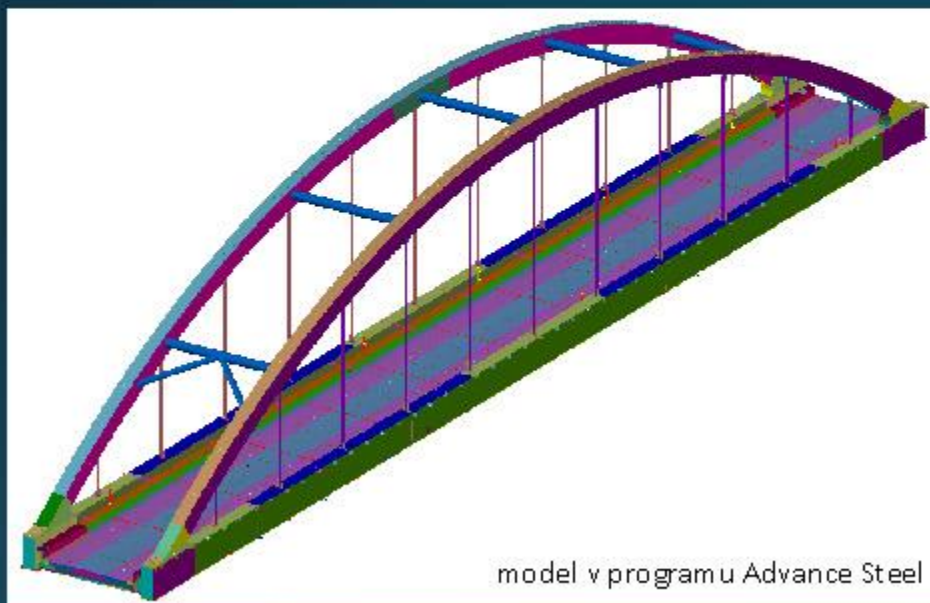


model v programu Advance Steel

Langrové trámy jsou tvořeny dvojicí plnostěnných trámů vyztužených obloukem a dolní ortotropní mostovkou s průběžným kolejovým ložem.

Trámy a mostovka jsou příčně děleny na 5 montážních dílů. V podélném směru jsou trámy a mostovka děleny na 8 montážních dílů. Oblouky jsou rozděleny na 7 montážních dílů.

Celkem 54 montážních dílců.



model v programu Advance Steel

■ ZÁKLADNÍ ÚDAJE

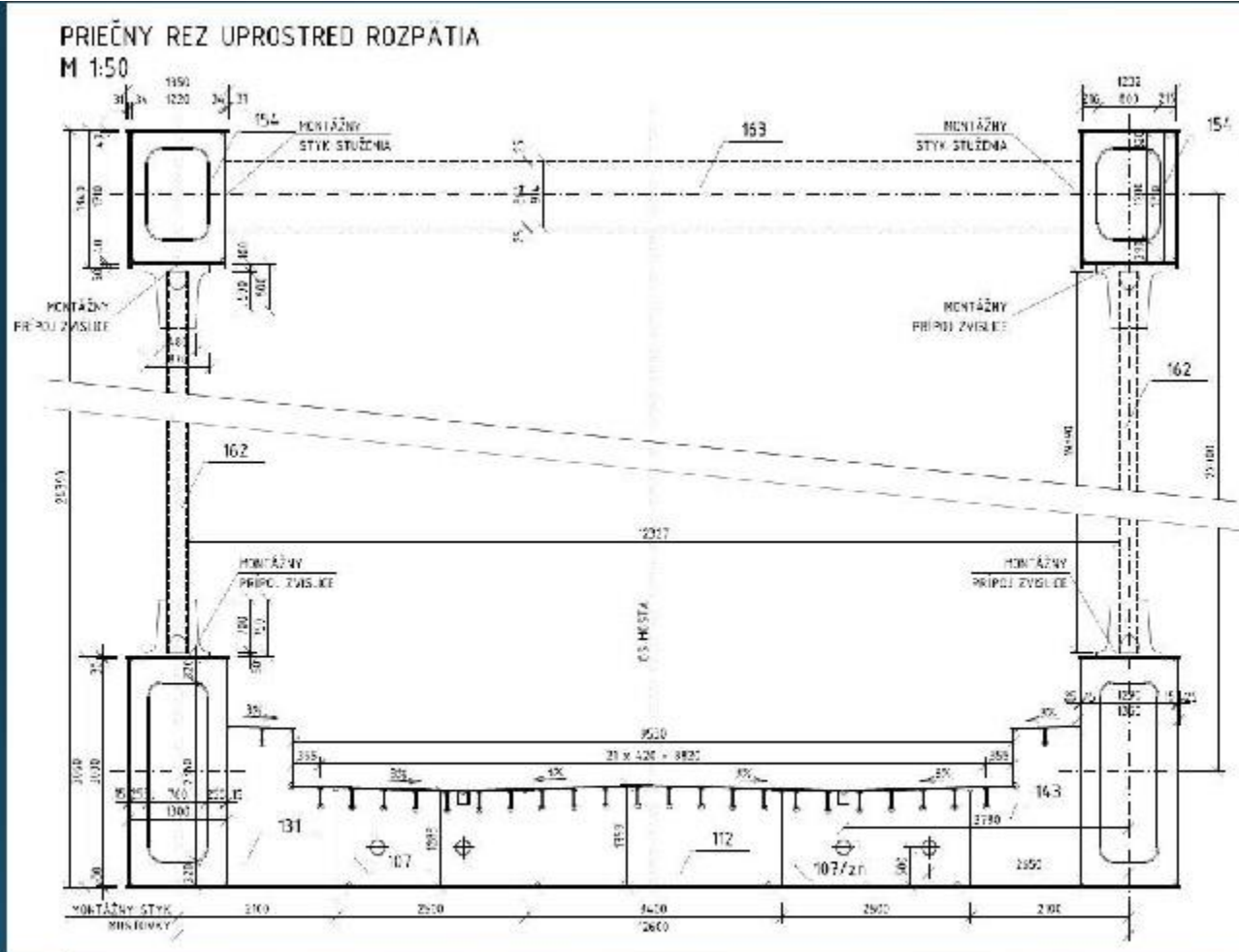
Rozpětí: 124,80 m

Šířka: 13,95 m

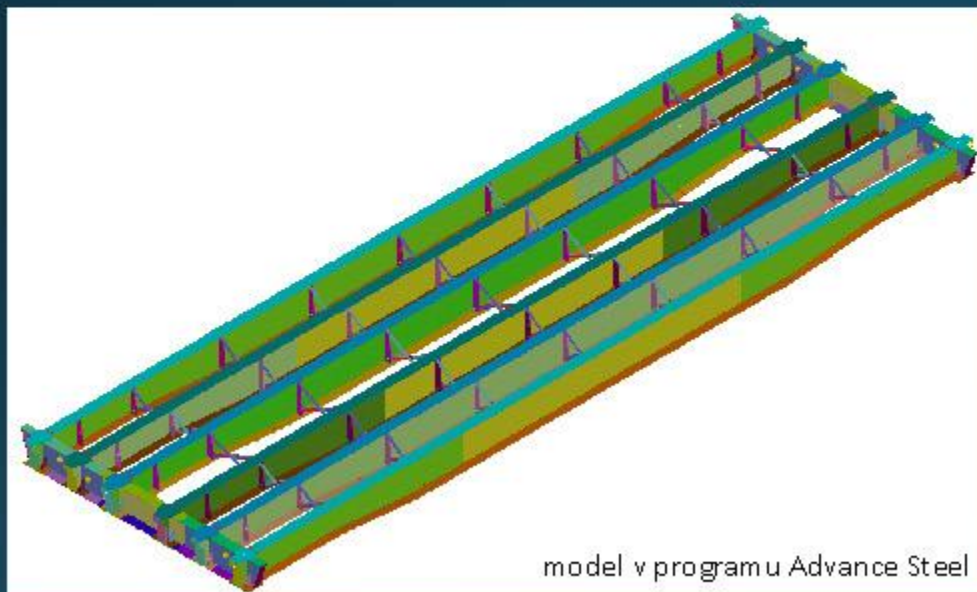
Výška v L ½: 24,39 m

Hmotnost : cca 1760 t





Krajní spřažené konstrukce Nosnou část tvoří 6 hlavních ocelových nosníků proměnné výšky tvaru písmene I spojených nadpodporovými příčnicí a ztužujícími prvky. Hlavní nosníky jsou uspořádány v osových vzdálenostech 1650 mm + 1650 mm + 2200 mm + 1650 mm + 1650 mm. Uprostřed rozpětí je výška nosníků 1400 mm, která se od 1/4 do 1/8 rozpětí zmenšuje směrem k podpěrám na výšku 1065 mm. Mostovka je tvořena železobetonovou deskou s průběžným kolejovým ložem.

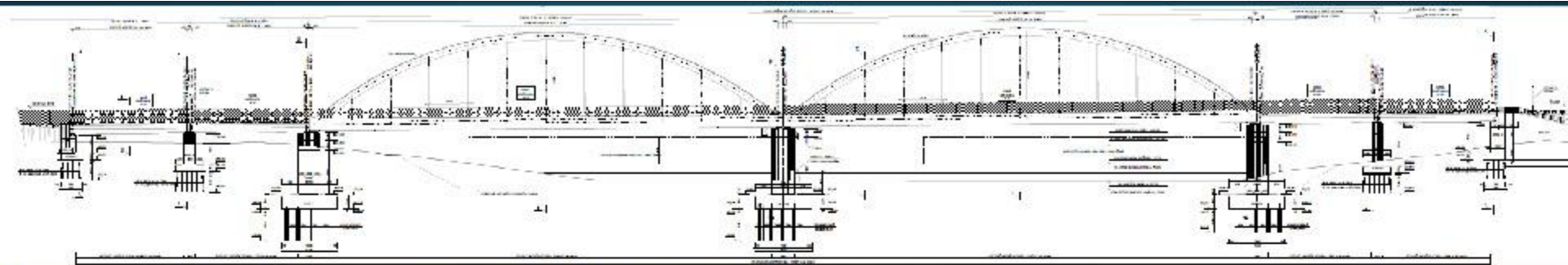


model v programu Advance Steel

■ ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Rozpětí :	30,60 m
Šířka:	12,40 m
Tloušťka ŽB desky:	300 mm + 371 mm
Montážní dělení:	3 montážní dílce
Hmotnost :	cca 120 t





firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SD 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

opěra O2

EDUMOS 26.3.2021

- **Železobetonové**
pilíře P1 a P5 majú
stejný tvar, liší se jen
délkou dříku a svojí
výškovou polohou.
- Rozměr úložných
prahů 3,0 x 14,02 m
- Výška prahu od 1,455
m do 2,750 m
- Rozměr dříku 6,0 x 3,0
m
- Výška dříku 5,065 m a
6,380 m
- Rozměr základu pilíře
7,50 x 12,00 m



pilíř P5

Založení pilířů P2,P3,P4

Stavební jámy půdorysného vnitřního rozměru 15,0 x 15,0 m měly hloubku cca 12,0 m.



provádění předvrtů



beranění larsen



larseny v bentonitocementové směsi

výkop pažené stavební jámy

- Železobetonové pilíře P2, P3 a P4 majú stejný tvar, liší se jen délkou dříku a svojí výškovou polohou.
- Rozměr úložných prahů 6,0 x 16,0 m
- Výška prahu od 1,93 m do 4,43 m
- Dřík má kruhovitý tvar průměru 6,0 m
- Rozměr základu pilíře 15,0 x 15,0 m

výstavba dříku pilíře P2



pilíř P4



firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SD 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

EDUMOS 26.3.2021

Spodní stavba v číslech :

- Beton C25/30 do pilot 460 m³
- Beton C25/30 do základů 3 200 m³
- Beton C30/37 do dřáků 2 400 m³
- Beton C30/37, C40/45 do úložných prahů 1 200 m³



Výztuž dřáku pilíře P4



Betonáž dřáku pilíře P4

VÝROBA OCELOVÉ KONSTRUKCE



Výroba trámů hlavní v
mostárně společnosti
Firesta



firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SO 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

EDUMOS 26.3.2021



Zárodková část hlavních trámů NK





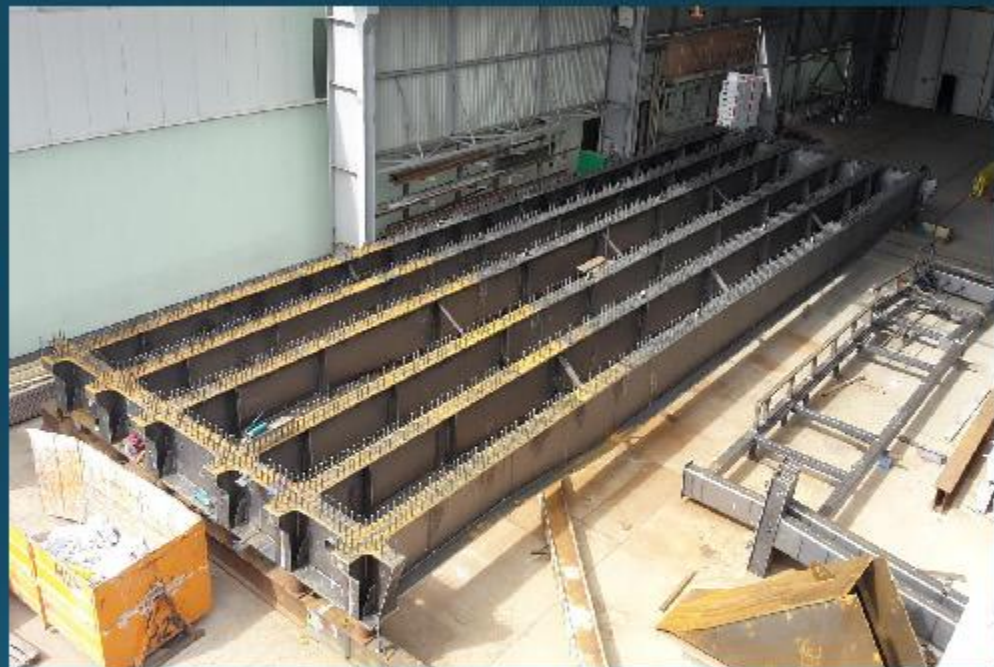
Stýčnickový plech pro připojení táhel



Trubková táhla



Dílenská přejímka část obloukového mostu



Dílenská přejímka předpolí



Aplikace protikoroziční ochrany



Aplikace protikoroziční ochrany



dočasné uložení před expedicí na stavbu

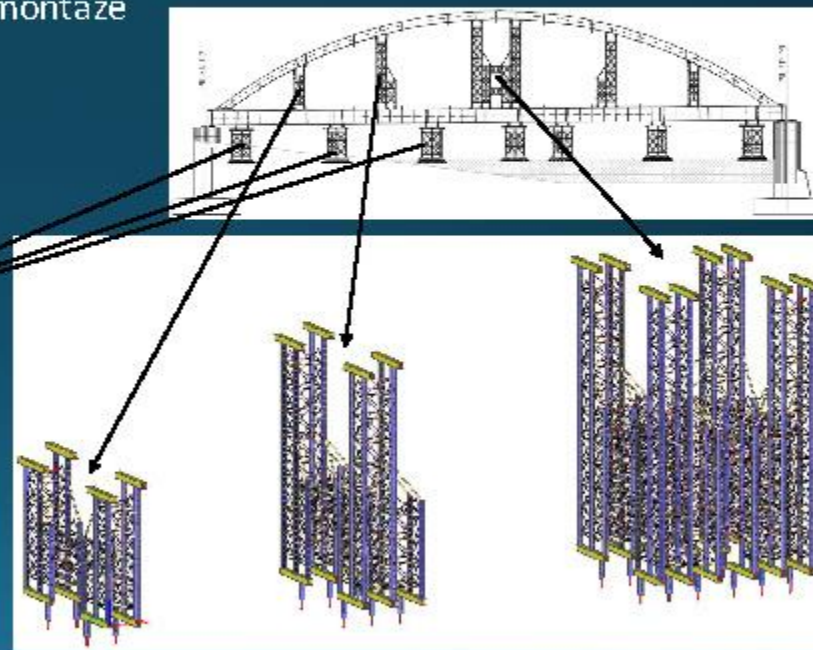
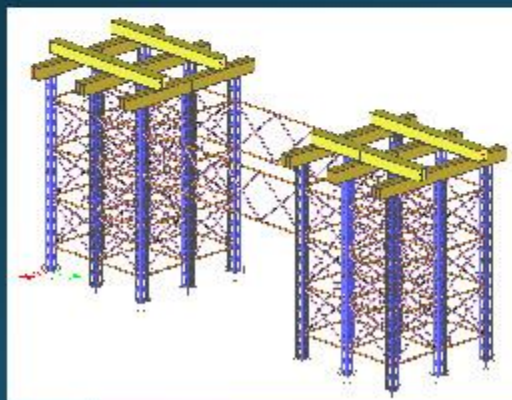
Montáž krajních polí

- Při montáži byly 3 dvojice I nosníků osazeny na provizorní podložení
- Po svaření opěrových příčníků byla provedena kontrola montážních svarů ultrazvukem
- Následovala betonáž spřažené monolitické železobetonové desky
- Po betonáži byly zaměřeny a obrobeny klínové desky
- Podlití ložisek



MONTÁŽNÍ DOKUMENTACE – OBLOUKOVÉ MOSTY

- Bloková montáž ocelové konstrukce
- Postupně byl proveden šterkový zásyp téměř poloviny toku Nosického kanálu pro montáž první obloukové konstrukce a následně byl odtěžen a použit pro stejný postup montáže druhé obloukové konstrukce
- Zajištění polohy během montáže mostovkové části
- Montážní rektifikace k-ce v obou směrech
- Přeložení k-ce na ložiska před výstavbou oblouku













firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SO 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

EDUMOS 26.3.2021



ČASOVÝ PRŮBĚH STAVBY



firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SD 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

EDUMOS 26.3.2021

ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY - STATICKÁ A DYNAMICKÁ



firesta

FIRESTA – Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
Mlýnská 68, 602 00 Brno

STAVBA:

SD 44.33.11 PÚCHOV – POVAŽSKÁ BYSTRICA, NOVÝ
ŽELEZNIČNÝ MOST NAD NOSICKÝM KANÁLOM

EDUMOS 26.3.2021

