




PROJEKT:	LÁVKA NA UL. NOVOSADY V NOVÉM JIČÍNĚ Dokumentace pro provedení stavby (DPS)	
INVESTOR:	MĚSTO NOVÝ JIČÍN Masarykovo nám. 1/1, 741 01 Nový Jičín	
HLAVNÍ PROJEKTANT:	Blank architekti s.r.o. Národní obrany 909/45, 160 00 Praha 6, t: +420775602006, e: info@blankarchitekti.cz Ing. arch. Marek Blank	
PROJEKTANT ČÁSTI:	V-CON s.r.o. Vaňourova 505/17, 460 07 Liberec 3, t: +420770147554, e: info@v-con.cz Ing. Jan Frieda	
PROJEKČNÍ TÝM:	Ing. arch. Marek Blank, Ing. Jan Blažek, Ing. Jakub Šmejkal, Ing. Jan Frieda   	
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1.2.2a SO 201 LÁVKA NA UL. NOVOSADY V NOVÉM JIČÍNĚ	DATUM: 4/2023
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘITKO:

Obsah

1	Identifikační údaje mostu	3
1.1	Stavba	3
1.2	Zhotovitel dokumentace	3
2	Základní údaje o mostě	3
2.1	Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, článek 4	3
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	4
3.1	Návaznost projektu místního účelu, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení	4
3.1.1	<i>Návaznost projektu na předchozí stupně</i>	4
3.1.2	<i>Účel mostu</i>	4
3.1.3	<i>Požadavky na řešení mostu</i>	5
3.1.4	<i>Přístup k objektu</i>	5
3.2	Charakter překážky a převáděné komunikace	5
3.2.1	<i>Údaje o křižujících překážkách – říčka Jičínka</i>	6
3.3	Územní podmínky	6
3.4	Geotechnické podmínky a geologické poměry	6
4	Stavební objekty	8
4.1	Stavební objekty	8
5	Technické řešení mostu	9
5.1	Popis nosné konstrukce	9
5.2	Založení a spodní stavba mostu	14
5.2.1	<i>Založení opěr</i>	14
5.2.2	<i>Opěry</i>	14
5.3	Mostní vybavení	15
5.3.1	<i>Vozovka a izolace nosné konstrukce</i>	15
5.3.2	<i>Zádržné systémy</i>	15
5.3.3	<i>Odvodnění</i>	15
5.3.4	<i>Úpravy pod mostem</i>	15
5.3.5	<i>Osvětlení</i>	15
5.3.6	<i>Revizní zařízení</i>	15
5.4	Statické a hydrotechnické posouzení	15
5.5	Cizí zařízení na mostě	16
5.6	Řešení PKO, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí	16
5.6.1	<i>PKO ocelových konstrukcí</i>	16
5.6.2	<i>Požadavky</i>	16
5.6.3	<i>Ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí</i>	17
5.6.4	<i>Ochrana proti atmosférickému přepětí</i>	17
5.7	Požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring	17
5.8	Požadované zatěžovací zkoušky	17
6	Výstavba mostu	17

	DPS
SO 201 Ocelová lávka	
6.1 Postup a technologie stavby mostu	17
6.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby	19
7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	19
8 Podklady pro zhotovení stavby	20
9 Závěr	20

1 Identifikační údaje mostu

1.1 Stavba

Název stavby	Lávka pro pěší přes kolejiště v Chebu
Název objektu	SO201 Ocelová lávka
Místo stavby	Nový Jičín, kraj Moravskoslezský
Druh stavby	Přestavba
Stavebník	Městský úřad Nový Jičín Masarykovo náměstí 1 741 01 Nový Jičín IČO: 00298212 DIČ:CZ00298212
Správce mostního objektu	Městský úřad Nový Jičín Masarykovo náměstí 1 741 01 Nový Jičín IČO: 00298212 DIČ:CZ00298212
Autor Projektu	Blank architekti s.r.o. Národní obrany 909/45 160 00, Praha IČO: 06385711 ZOP: Ing. Arch. Marek Blank
Katastrální území	Nový Jičín – Dolní Předměstí [707465]
Kraj	Moravskoslezský

1.2 Zhotovitel dokumentace

Název projektanta:	V-CON, s.r.o. Vaňurova 505/17, 460 01, Liberec 3,
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Blažek
Zpracovatelský tým:	Ing. Jan Blažek, Ing. Jakub Šmejkal, Ing. Jan Frieda

2 Základní údaje o mostě

2.1 Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, článek 4

- 4.1 most pozemní komunikace
- 4.2 most přes řeku Jičínku
- 4.3 most o jednom poli
- 4.4 most s mostovkou v jedné úrovni
- 4.5 most s horní mostovkou
- 4.6 most bez přesypávky
- 4.7 nepohyblivý most
- 4.8 trvalá most
- 4.9 -
- 4.10 most v přímé
- 4.11 kolmý most

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka

DPS

- 4.12 kovový integrovaný most
- 4.13 -
- 4.14 integrovaný most
- 4.15 s neomezenou volnou výškou
- 4.16 -

Jako nová lávka pro pěší a cyklisty přes říčku Jičínku v pozici původního ocelového mostu byla navržena konstrukce s horní mostovkou, nepohyblivá, trvalá, kolmá, směrově v přímé, výškově v jednotném podélném sklonu, s normovou zatížitelností. Nosnou konstrukci tvoří ocelový uzavřený roštový nosník konstantní výšky vetknutý do opěr spodní stavby s neomezenou volnou výškou na mostě. Spodní stavba je tvořena monolitickými ŽB opěrami podepřenými pilotami Ø900mm, do nichž je vetknut ocelový hlavní nosník lávky.

Charakteristika mostu	Přestavba původní lávky - Lávka pro pěší – Integrovaný ocelový uzavřený roštový nosník
Délka přemostění	33,70m
Délka mostu	39,30m
Rozpětí mostu	35,50m
Šikmost mostu	0°
Šířka mezi zábradlími	2,7m
Šířka průchozího prostoru	2,7m
Šířka mostu	3,0m
Výška mostu	6,2m
Výška mostu nad terénem	5,3m (nad předp. hladinou Jičínky 268,400 m.n.m)
Stavební výška	0,8m
Volná výška na mostě	Neomezena
Plocha mostu	106,1m ²
Zatížení mostu	ve smyslu norem ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991 Rovnoměrné nahodilé zatížení 3,74kN/m ² v nejučinější poloze, vozidlem údržby dvounáprava 5t.
Důležitá upozornění	Zatížení obslužným vozidlem 12t neuvažováno, musí být zabráněno vjezdu vozidla s hmotností více než 5t

3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Ná vaznost projektu místního účelu, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení

3.1.1 Ná vaznost projektu na předchozí stupně

Projektová dokumentace DPS navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace:

DUSP - Ocelová lávka u ul. Novosady, Nový Jičín (V-Con, s.r.o. 2022)

Změny oproti předchozímu stupni:

- Precizovány sklonové poměry a návaznosti jednotlivých stavebních objektů
- Upraven tvar opěr OP1 a OP2
- Změna příčného sklonu mostovky na jednostranný sklon
- Doplnění úhlové zdi na levobřežní části mostu
- Doplnění zpevnění rohové části pozemku 296/17 na straně Jugoslávská gabionovou zídou

3.1.2 Účel mostu

Stávající pěší lávka přes řeku Jičínku spojující ulici Jugoslávskou a Nábřežní je v současné době vlivem koroze zejména ve spodní části mostovky ve špatném technickém stavu a z důvodu zachování

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka

DPS

bezpečnosti je nutné přistoupit k přestavbě. Stávající konstrukce bude odstraněna včetně spodní stavby. Na jejím místě bude zbudována nová konstrukce.

Nově navržená lávka převádí komunikaci pro pěší a cyklisty přes řeku Jičínku. Účelem lávky je řešení propojení od ulice Novosady a Jugoslávská. Navrhovaná lávka je umístěna v místě stávajícího propojení.

3.1.3 Požadavky na řešení mostu

Požadavky na řešení mostu jsou dány směrovým a výškovým vedením komunikace pro pěší a cyklisty a uspořádáním přemostované překážky: říčky Jičínky. Požadavkem je rovněž zachování kapacity koryta řeky pro stoletou vodu. Umístění mobiliáře a skladovacích ploch do průtočného profilu koryta řeky je nepřípustné.

Dalším požadavkem je možnost průjezdu vozidla údržby (dvounáprava 5t). Vjezd vozidla těžšího musí být zamezen.

3.1.4 Přístup k objektu

Stavba se nachází v intravilánu města Nový Jičín. Prahy, na levém břehu v bezprostřední blízkosti bytových staveb a staveb občanské vybavenosti. Na pravém břehu je v těsném sousedství stavby soukromý pozemek 296/17. Důležité je jen respektovat hranice pozemků a vymezené dočasné zábory během stavby.

Přijezd na staveniště na levém břehu řeky je možný přímo z ulice Nábřežní. Při uvažování o návozu manipulační techniky je nutné vzít v úvahu prostorová omezení a limity únosnosti stávající šachty umístěné cca 9m od základových konstrukcí lávky.

Na pravém břehu je možný přístup na staveniště ulicí Jugoslávská. Zde je nutné dbát na prostorová omezení v těsné blízkosti sítí a elektrické domovní přípojky NN.

Samotný postup a technologii výstavby lávky je nutné volit tak, aby nedošlo k omezení provozu na těchto komunikacích.

Vzhledem k tomu, že stavba se nachází v obytném území, bude nutné omezit tonáž vozidel stavby, zamezit znečištění místních komunikací a v nezbytné míře omezit hluk v souladu s hygienickými předpisy. Stavbou dojde k nezbytnému omezení místní automobilové dopravy v krátkých časových intervalech. O případných uzávěrah a omezeních je nutné v nezbytně dlouhé době před samotnou uzávěrou informovat všechny dotčené organizace.

Přístup na pozemky přilehlých nemovitostí je omezen dočasným zábohem.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

Překážkou je řeka Jičínka. Převáděná komunikace šířky 2,7m se na levém břehu před mostem přímo napojuje na ulici Novosady a komunikaci lemující levý břeh Jičínky. Na pravém břehu se převáděná komunikace přímo napojuje na dříve provozovanou komunikaci pro pěší a cyklisty vedenou k ulici Jugoslávská. Komunikace je blíže specifikována ve stavebním objektu SO101

Spodní hrana navrhované konstrukce lávky je v celé své délce umístěna nad úrovní původní konstrukce s podchozím prostorem ve výšce 5,4m nad předpokládanou hladinou říčky Jičínky. Koryto řeky je v předmětném úseku kapacitní na stoletou vodu.

Druh přemostované překážky:	řeka Jičínka a pobřežní stezky
Druh převáděné komunikace:	komunikace pro pěší a cyklisty
Šířkové uspořádání	Šířka průchozího prostoru na mostě - 2,7m
Výška nivelety v místě křížení	274,58 m.n. m.
Směrové poměry:	komunikace se v místě mostu nachází v přímé
Výškové poměry:	Pole mezi krajní opěrou O1 a O2 je v konstantním sklonu 0,56%.
Volná výška pod mostem:	Volný plavební prostor pod mostem není požadován, v této části řeky není provozována lodní doprava. Na obou březích je zaručen průchozí profil na pobřežních stezkách rozšířené části koryta. Hydrologické poměry říčky Jičínky nebudou vlivem přestavby změněny.

SO 201 Ocelová lávka

DPS

Územní podmínky:

Území s mostním objektem leží v intravilánu hlavního města Nový Jičín. Niveleta mostu překračuje koryto řeky Jičínka.

3.2.1 Údaje o křižujících překážkách – říčka Jičínka

Předpokládaná výška hladiny 268,40 m.n.m.

Směrové poměry v místě mostu přímá

Výškové poměry v místě mostu Rovnoměrný spád

3.3 Územní podmínky

Most se nachází v intravilánu města Nový Jičín. V prostoru se nacházejí stávající inženýrské sítě a plánovaná trasa kabelu VN a optické infrastruktury ČEZ Distribuce. Nejsou plánovány přeložky sítí.

Stavba bude ležet v prostoru stávající ocelové lávky. Na pravém břehu mostní konstrukce přímo navazuje na komunikaci pro pěší a cyklisty, která ústí v ulici Jugoslávská

Na levém břehu lávka překračuje do ulice Nábřežní a Novosady.

S ohledem na polohu lávky nedojde během výstavby k omezení provozu na překračovaných nábřežních stezkách a dotčených komunikacích.

Lokalita je prakticky bez porostu, v souvislosti s výstavbou není plánované kácení.

3.4 Geotechnické podmínky a geologické poměry

Inženýrsko geologické průzkumné práce

GEOSERVICES CZ s.r.o., Kounicova 1064/3, 702 00 Ostrava, květen 2020

Geologická charakteristika

Z regionálně - geologického hlediska leží zájmové území ve vnější skupině příkrovů flyšového pásma Karpat.

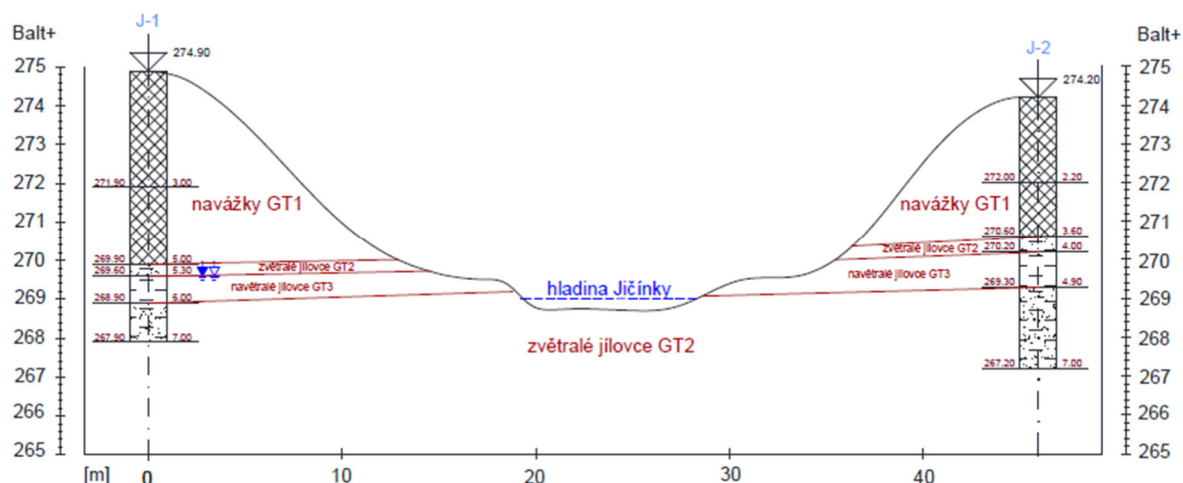
Podloží kvartéru tvoří křídové až paleogenní sedimenty ždánické a podslezské jednotky. Jedná se o marinní sedimenty zastoupené zde horninami podmenilitového a frýdeckého souvrství. Jedná se převážně o vápnité jílovce (pelity), podřadně i pískovce a slepence. Pro účel průzkumu je významná zejména geologická skladba svrchních vrstev předkvartérního podloží a kvartérních uloženin. Svrchní geologické vrstvy, vyskytující se na zájmové lokalitě a v jejím okolí, jsou tvořeny především vrstvami antropogenních navážek.

Navážky tvoří stavební odpad a místní vytěžený materiál. V podloží antropogenních navážek se místy nachází fluviální jílovitohlinité, písčité a štěrkovité sedimenty holocénního stáří.

Základová půda je v rozsahu zájmové lokality shora až do hloubky 3,6 - 5,0 m pod terénem tvořena antropogenními navážkami GT 1, do úrovně 2,2 - 3,0 m pod terénem mají navážky charakter kyprého hlinitého písku až písčité hlíny promísené stavebním odpadem (úl. cihel, sklo, apod.), níže jsou potom navážky tvořeny jílem písčitým, tuhým, promíseným stavebním odpadem (úl. cihel, kamení, štěrk, písek). V podloží navážek se od úrovně cca 3,6 - 5,0 m pod terénem, tj. cca 269,9 - 270,6 m n. m. nachází vrstvy zvětralého předkvartérního podloží. Jedná se především o zcela zvětralé jílovce GT 2, které nabývají charakteru středně až vysoce plastických jílu, převážně pevné konzistence a šedé až tmavě hnědé barvy. Od úrovně 4,0 - 5,3 m pod terénem, tj. cca 269,6 - 270,2 m n. m. byly ověřeny také jako vložka ve vrstvách zcela zvětralých jílovců polohy navětralého jílovce GT 3.

Třídy těžitelnosti ověřených zemin dle ČSN 73 6133, již neplatné ČSN 73 3050 a vrtatelnosti dle katalogu 800-2 jsou následující:

Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 3050	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost K800-2
GT1	2.-3.tř.	I.tř	I.tř
GT2	3.tř.	I.tř	I.tř
GT3	4.-5.tř.	I.-II.tř	II.-III.tř



Přibližný sklon šikmých svahů je v případě výkopů ve vrstvách kyprých antropogenních navážek (GT 1) 1:1, v polohách jílovitých navážek 1:0,5. Ve vrstvách zcela zvětralých jílovců (GT 2) je sklon svahů nutno provádět 1:0,25 - 1:0,5 a ve vrstvách navětralých jílovců (GT 3) potom je doporučeno provádět 1:0,2 až 1:0,5. Zvodněné vrstvy doporučujeme při provádění výkopových prací zajistit pažením.

Hydrogeologické poměry

Zájmová oblast se vyskytuje z pohledu hydrogeologického rajónování (Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) ve skupině rajónů 32 Flyšové sedimenty, rajón základní vrstvy 3213 Flyš v mezipovodí Odry.

Druhohorní a třetihorní horniny, zastoupené zde především zvětralými jílovcy, tvoří na lokalitě podložní izolátor svrchní mělké kvartérní zvodně. Ve vrstvách pískovců a slepenců, které se nachází ve větších hloubkách pod terénem, je vyvinuta hlubší zvodně s puklinovou až průlinovo-puklinovou propustností.

Hlavní kvartérní hydrogeologický průlinový kolektor je v širším okolí zájmové lokality tvořen vrstvami fluvialních štěrků. Zvodně má převážně volnou hladinu. Propustnost těchto štěrkovitých uloženin charakterizuje koeficient filtrace, pohybující se v řádech $n \cdot 10^{-4}$ - $n \cdot 10^{-7}$ m.s⁻¹ (dle Jetelovy klasifikace mírná až slabá propustnost, IV. - VI. třída).

V propustných vrstvách nadložních antropogenních navážek může být lokálně vyvinuta mělká navážková zvodně, která však nově realizovanými průzkumnými pracemi nebyla na lokalitě ověřena.

Ostatní poměry

Lokalita leží v chráněném ložiskovém území č. 14400000 Čs. část Hornoslezské pánve s ložisky černého uhlí a zemního plynu.

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění) a není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Lokalita se nachází v záplavovém území pro Q5, Q20 i Q100 vodního toku Jičínka. Zájmová lokalita není v databázi ČGS – GEOFONU evidována jako aktivní ani potenciální plocha sesuvu.

Seizmické zatížení

Vyjádření vlivu místních základových poměrů na seizmické zatížení bylo provedeno dle ČSN EN 1998-1, resp. byl stanoven typ základové půdy, hodnota součinitele podloží S a hodnota referenčního zrychlení základové půdy a_{gR} . Tyto hodnoty byly stanoveny pouze na základě vlastností základové půdy a nezahrnují případné korekce vlivem typu a materiálu stavební konstrukce a technologie výstavby a provozu.

Hodnota **referenčního zrychlení základové půdy a_{gR}** pro okres Nový Jičín, uvedená v ČSN EN 1998-1, činí 0,05.g.

Podle ČSN EN 1998-1, se pro výpočet vodorovného seizmického zatížení v okrese Nový Jičín použije spektrum pružné odezvy typu 1 definované výrazy 3.2 až 3.5, kdy hodnoty parametrů jsou uvedeny v tabulce NA.1. Z hlediska typu základových půd, náleží zájmové území do **typu A**.

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka

DPS

Součinitel základové půdy S tedy odpovídá pro typ základové půdy A, hodnotě 1,0, TB odpovídá hodnotě 0,15 s, TC odpovídá hodnotě 0,4 s a TD odpovídá hodnotě 2,0 s.

Podle ČSN EN 1998-1, se pro výpočet svislého seismického zatížení v okrese Nový Jičín použije spektrum pružné odezvy typu 1 definované výrazy 3.8 až 3.11, kdy hodnoty parametrů jsou uvedeny v tabulce NA.3.

Hodnota a_{vg}/a_g tedy činí 0,90, TB odpovídá hodnotě 0,15 s, TC odpovídá hodnotě 0,4 s a TD odpovídá hodnotě 2,0 s.

Doporučení IGP

Základová půda je v rozsahu zájmové lokality shora až do hloubky 3,6 - 5,0 m pod terénem tvořena antropogenními navážkami GT 1, do úrovně 2,2 - 3,0 m pod terénem mají navážky charakter kyprého hlinitého písku až písčité hlíny promísené stavebním odpadem (úl. cihel, sklo, apod.), níže jsou potom navážky tvořeny jílem písčitým, tuhým, promíseným stavebním odpadem (úl. cihel, kamení, štěrk, písek). V podloží navážek se od úrovně cca 3,6 - 5,0 m pod terénem, tj. cca 269,9 - 270,6 m n. m. nachází vrstvy zvětralého předkvartérního podloží. Jedná se především o zcela zvětralé jílovce GT 2, které nabývají charakteru středně až vysoce plastických jílu, převážně pevné konzistence a šedé až tmavě hnědé barvy. Od úrovně 4,0 - 5,3 m pod terénem, tj. cca 269,6 - 270,2 m n. m. byly ověřeny také jako vložka ve vrstvách zcela zvětralých jílovců polohy navětralého jílovce GT 3.

Hladina podzemní vody byla v rámci nově realizovaných vrtných prací naražena pouze vrtem J-1 v úrovni 5,3 m pod terénem (269,6 m n. m.) a ustálila se rovněž v úrovni 5,3 m pod terénem. Její rozkvy během roku lze předpokládat v rozmezí cca $\pm 0,5$ m, při extrémních klimatických výkyvech může být i větší. Při srážkové činnosti se však může v propustnějších vrstvách nadložních antropogenních navážek dočasně vytvořit také mělká navážková zvodeň, která však nebyla aktuálními průzkumnými pracemi zastižena.

Na základě výše uvedených skutečností lze charakterizovat podmínky pro zakládání staveb jako složité.

Ze závěrů provedeného inženýrsko-geologického průzkumu bude stanoven požadavek na geotechnice dohled.

4 Stavební objekty

Stavba je rozdělena do jednotlivých stavebních objektů podle návaznosti na její jednotlivé části. Číslování stavebních objektů se řídí těmito pravidly:

SO XXX Název stavebního objektu, kde

SO - je stavební objekt (SO)

X - je první číslice řady stavebního objektu

YY - je číslo stavby

Takto je zajištěna jednoznačnost označení stavebního objektu v rámci stavby a mezi jednotlivými stavbami navzájem, lokalizace v rámci stavby jako celku a druh stavební profese.

ŘADA 000 – OBJEKTY PŘÍPRAVY STAVENIŠTĚ

ŘADA 100 – OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

ŘADA 200 – MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

ŘADA 300 – VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

ŘADA 400 – ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY

ŘADA 800 – VEGETAČNÍ ÚPRAVY

4.1 Stavební objekty

SO001–Demolice

SO101–Zpevněné plochy a komunikace

SO201–Objekt lávky

SO401–Osvětlení

5 Technické řešení mostu

5.1 Popis nosné konstrukce

Stávající dvourámová lávka s horní mostovkou bude demontována a odstraněna včetně spodní stavby viz SO001.

Nová konstrukce lávky je navržena jako ocelový uzavřený roštový nosník výšky 800mm. Most má rozpětí 35,5m s šířkou konstrukce 2,73m.

Jeho nosnou konstrukci tvoří pásnice, čtveřice stojin a soustava vnitřních výztuh. Mostovka a dolní pás jsou vyztuženy podélnými a příčnými výztuhami a žebry. Příčné výztuhy dolní a horní pásnice jsou výšky 250mm, každá třetí výztuha je navržena na celou výšku komory. Pouze v sousedství uvažovaného montážního styku jsou nejbližší výztuhy rovněž na plnou výšku komory. Podélné výztuhy na plnou výšku jsou umístěny přibližně ve třetinách šířky komorového nosníku. Na polovině jejich mezilehlých vzdáleností jsou pak navrženy výztuhy výšky 200mm. Vnitřní prostor komory je uvažován jako uzavřený. Po provedení montážních styků bude ověřena vzduchotěsnost zkouškou.

Povrch mostovky je v jednostranném příčném sklonu 1% a v podélném sklonu směrem k pravobřežní ulici Jugoslávská 0,56%. Nosný plech mostovky respektuje tento sklon. Bude opatřen přímopochodí izolací s protiskluzovou úpravou. Odvodnění bude řešeno prostřednictvím odvodňovacích trubiček se zkosenou spodní okapovou hranou, procházejících komorou pod konstrukci mostu.

V místě sprážení s nově zbudovanými opěrami budou vnější stojiny zúženy, tak aby bylo docíleno plynulého navázání vnější plochy nové opěry na vnější stojiny ocelového nosníku a vznikl navíc prostor pro doplnění pohledové kapotáže opěry. Nosník bude integrován do dvojice nových ŽB opěr, které budou hlubinně založeny, každá na trojici pilot Ø900mm. Mostní svršek a vybavení bude navržen v souladu s TKP staveb pozemních komunikací, platnými normami a VL4.

Normové podklady pro návrh

[1]	ČSN EN 1990 + Změna A1 Zásady navrhování konstrukcí, Změna A1. Příloha A2: Použití pro mosty
[2]	ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
[3]	ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
[4]	ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
[5]	ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
[6]	ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
[7]	ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
[8]	ČSN EN 1993-1-5 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-5: Boulení stěn
[9]	ČSN EN 1993-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty
[10]	ČSN EN 1993-1-8 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků
[11]	ČSN EN 1993-1-9 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-9: Únava
[12]	ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
[13]	ČSN EN 1998-1 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení Část 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka

DPS

[14]	ČSN EN 1998-2 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení Část 2: Mosty
[15]	TP 261

Požadavky na výrobu ocelových konstrukcí

Ocelová nosná konstrukce mostu patří do výrobní skupiny **EXC3** dle ČSN EN 1090-2. Třída provedení je stanovena pro třídu následků CC2 dle ČSN EN 1990:2002, výrobní kategorii PC2 a kategorii použitelnosti SC2 dle ČSN EN 1090-2. Pro výrobu platí ustanovení ČSN EN 1090-1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců a ČSN EN 1090-2 -Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Výroba nosných konstrukcí bude ukončena dílenskou přejímkou podle ČSN 73 2603:2011.

Uprava hran:

Jakost úpravy hran po dělení materiálu dle ČSN EN ISO 9013 musí odpovídat dynamicky zatížené mostní konstrukci, tj. třídě provedení **EXC3** dle ČSN EN 1090-2. Na základě toho musí být úchytky řezaných povrchů v tolerančním poli 3 dle tab. 9 ČSN EN 1090-2. Kvalita hran položek po dělení je stanovena dle ČSN EN ISO 9013, v požadovaném stupni jakosti, odpovídajícím mostní konstrukci s dynamickým provozem.

Požadavky na hrany s ohledem na provádění PKO (ČSN ISO 12944-3) tzn., že na hranách prvků ocelové konstrukce se požaduje zaoblení volně přístupných hran o poloměru 2 mm. Zaoblení je nutné provést na položkách před zavařením, neboť po zavaření položky do konstrukce je provedení zaoblení ztížené. Před dělením tabulí se doporučuje provést kontrola svarové hrany tupého svaru ve stupni přípustnosti 2 dle ČSN EN ISO 11 666.

Hrany dílenských a montážních styků po vytvoření úkosu musejí vyhovovat zkoušce ultrazvukem podle ČSN EN 10 160 – třída E2, aby byla zajištěna homogenita materiálu na svarové hraně.

Geometrické tolerance:

Dle ČSN EN 1090-2 kapitola 11

Dodací podmínky pro jakosti povrchů

Dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-2

Realizační, výrobní a montážní dokumentace

V dalším stupni bude zpracovaná dokumentace RDS. Výrobní dokumentace bude vypracovaná dle RDS OK a musí s ní být v souladu. Případné změny je nutné projednat s investorem a s projektantem RDS a DPS. Základním podkladem pro výrobu OK bude výrobní dokumentace OK zpracovaná výrobcem ocelové konstrukce. Bude obsahovat výrobní výkresy, technologický předpis výroby, technologický postup svařování v rozsahu dle ČSN 73 2603/1996 a technologický předpis protikorozní ochrany v rozsahu dle TKP 19, část B. Výrobní dokumentace bude vypracována dle RDS OK a musí s ní být v souladu. Případné změny je nutné projednat s investorem a s projektantem RDS. Výrobní dokumentace je součástí dodávky OK a podléhá schválení investorem a na jeho vyžádání také schválení projektantem.

Montážní dokumentace bude zpracována montážní organizací ocelové konstrukce. Bude obsahovat návrh montáže, technologický předpis montáže a technologický předpis svařování v rozsahu dle ČSN 73 2603. Montážní dokumentace musí být v souladu s RDS OK. Případné změny je nutné projednat s investorem a s projektantem.

Základní normy a předpisy

Pro výrobu a montáž ocelové konstrukce platí tyto základní normy:

ČSN EN 1090-1 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1:

Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců

- ČSN EN 1090-2 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka**DPS**

- ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky
- ČSN EN ISO 14 555 Obloukové přivařování svorníků z kovových materiálů
- ČSN EN ISO 5817 Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním
- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 19, Část A a Část B

Tolerance

Mezní úchytky rozměrů materiálu musí odpovídat:

pro plechy mezní úchylka tloušťky třídy A dle ČSN EN 10029, rovinatost třídy N;

pro tvarové tyče profilu H, I, U ČSN EN 10034, ČSN EN 10279;

- pro tvarové tyče profilu L ČSN EN 10056-2,
- Odchytky od předepsaných hodnot nadvýšení se přípouští pouze kladné a to do maximální hodnoty 15 mm

Dodací podmínky pro jakost povrchů

Pro účely přejímky základního materiálu musí být zajištěno:

předtryskání na čistotu Sa 2 (materiál bez hloubkové koroze před předtryskáním)

kvalita povrchu – plechy a široká ocel – třída B, podskupina 3 podle ČSN EN 10 163-2*)

*) jiné podskupiny než 3 se nepřipouští. Případné úlevy na třídu A, podskupina 3 – na základě individuálního posouzení místa výskytu vady.

Požadavky na trny:

Platí předpisy stanovené v TKP19A. Zkouška postupu svařování se provede na trnech s nejmenšími a největšími průměry trnů, které se používají ve výrobě. Při zkoušce postupu se přivaří při zdvihovém přivařování trnů s keramickým kroužkem (průměr trnu > 12 mm) nejméně 17 kusů trnů. V rámci vydání dokladu WPQR se provádí tyto zkoušky:

- 100% vizuální kontrola;
- zkouška ohybem na uhel 60 o- 10 trnů;
- zkouška tahem – 5 trnů;
- zkouška prozářením – 5 trnů, volitelně nahrazuje
- zkoušku tahem;
- zkouška makrostruktury – 2 trny (řez 90 o středem trnu).

Kontrolní zkoušky svarů trnů se provádějí v předepsaných případech kontrol, podle článku 19.A.3.1.11, jako důkaz jakosti spoje. Zhotovitel (výrobce/montážní organizace) zajišťuje provedení normální výrobní zkoušky a průběžné zkoušky svařování trnů.

Požadavky na šroubové spoje:

Pro šroubové spoje musí být použito spojovacího materiálu, který je předepsán v projektové dokumentaci, v rozsahu podle článku 19.A.2.5 těchto TKP kap.19 A. Přednostně se používají šroubové sestavy s CE označením. Délka šroubu musí vždy umožňovat po jeho plném utažení přesah matice nejméně dvěma závity. Výrobní dokumentace musí vždy předepsat rovnou/klínovou /atypicky vyráběnou podložku podle sklonu podložené plochy. Matice musí být našroubovaný tak, aby bylo umožněno provádět kontrolu jejího označení. Matice musí jít volně našroubovat na dřív šroubu, pokud to není možné, je třeba matici nebo šroub vyměnit.

Utahování šroubů se provádí vždy od středu spoje k jeho okrajům. Doplnující tolerance pro provádění spojů je uvedena v ČSN 73 2603. Jmenovitá hodnota rovinatosti spoje a těsnosti spoje musí být uvedena nejpozději ve výrobní dokumentaci pro jednotlivé spoje.

Požadavky na svary

Všeobecné požadavky

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka**DPS**

Veškeré svářečské práce na nosné OK budou prováděny dle ČSN EN ISO 5817, stupeň jakosti vysoký, symbol B. Svary budou provedeny jako uzavřené, tzn. vodotěsné a parotěsné. Tupé svary budou provedeny s bezvrubou úpravou do základního materiálu. V místech, kde není možné bezvrubého přechodu dosáhnout technologií svařování bude přechod proveden zabroušením.

Kontrola svarů bude provedena nedestruktivními metodami ve 100% (UT, TOFD) bez ohledu na stupeň využití svaru U dle tab 24 ČSN EN 1090-2, pro hlavní nosníky a příčníky.

Požadavky na kvalitu svarů dle referenčního čísla vady dle ČSN ISO 6520-1:

- 5011(12) - nepřípustné
- 5013 - krátké vady pro B+ nepřípustné
- 502 - musí také splnit podmínku: celkově max <0,1.b
- 505 - pro B $\alpha > 170^\circ$
- 511 - krátké vady pro B nepřípustné
- 515 - krátké vady pro B nepřípustné

Tupé svary požadovány jako ploché, tzn. s tvarem převýšení viz výše, a s tzv. bezvrubou úpravou v přechodu do základního materiálu. V místech, kde není možné bezvrubého přechodu dosáhnout technologií svařování bude přechod proveden zabroušením. Použité keramické podložky musí tvarem vyhovovat požadavkům na stupeň jakosti tupého svaru zejména vad 502 a 505.

Jestliže se použije u svarů přístupných pouze z jedné strany trvalá ocelová podložka, musí být hodnota jejího uhlíkového ekvivalentu (CEV) menší než 0,43 % nebo musí být ze stejného, lépe svařitelného materiálu, než základní materiály spojované svarem. Podložky se musí připojit pevně k základnímu materiálu a všeobecně mají být spojitě po celé délce spoje. Pro EXC3 a EXC4 se trvalé ocelové podložky musí provést spojitě, stykované plně provařenými tupými svary. Stehové svary se musí zahrnout do tupých svarů

Svary trnů jsou prováděny podle ČSN EN ISO 14555.

Vizuální kontrola

100% svarů bude kontrolováno vizuálně dle ČSN EN ISO 17 637.

Defektoskopické kontroly

Svary budou kontrolovány ultrazvukem dle ČSN EN ISO 17 640, třída zkoušení B, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 11 666, stupeň přípustnosti 2 dle ČSN EN 15 626. Včetně dílenské kontroly svarového hrany UT na stupeň E2 dle ČSN EN 10 160.

Příčné svary v rozsahu 100%.

Podélné svary 50%.

Kontroly na povrchové vady

Zkušební metoda může být dle volby výrobce magnetická prášková dle ČSN EN ISO 17 638 s vyhodnocením dle ČSN EN ISO 23 278, anebo kapilární dle ČSN EN ISO 17 638 s vyhodnocením dle ČSN EN ISO 23 278. Stupeň přípustnosti 2X podle ČSN EN ISO 23277 pro PT a podle ČSN EN ISO 23278 pro MG.

Dílenské svary uzavřených profilů budou kontrolovány v 100 % rozsahu délek svaru. Ostatní výše neuvedené koutové a částečné tupé svary budou kontrolovány namátkově v rozsahu 20% délky na povrchové vady.

Požadavky na svářečský dozor a svářeče:

Svářečský dozor musí splňovat požadavky uvedené v TKP 19A (19.A.3.1.7) svářeči musí splňovat zkoušky a podmínky uvedené v TKP 19A(19.A.3.1.6)

Dokumenty kontroly jakosti:

Jakost použitých ocelí na konstrukci bude doložena předepsaným osvědčením dle ČSN EN 10 204. Pro veškeré základní materiály nosných konstrukcí je požadován Inspekční certifikát 3.1 dle ČSN EN 10 204, tzn. dokument připravený oprávněným zástupcem výrobce a potvrzený oprávněným zástupcem

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka**DPS**

odběratele nebo inspektorem, potvrzuje soulad s objednávkou a uvádí výsledky zkoušek dodávaného výrobku.

Stav materiálu při dodání, rozměry a úchytky

Materiál musí splňovat požadavky normy ČSN EN 10025 – 1 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí. Nelegované konstrukční oceli musí splňovat ČSN EN 10025-2 a Normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli budou dodávány podle ČSN EN 10025-3. Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru musí být v souladu s předpoklady statického výpočtu a návrhových norem. Pro jednotlivé ocelové výrobky válcované za tepla platí pro dodávku materiálu následující normy: pro ocelové plechy a pásy tloušťky ≥ 3 mm válcované za tepla: ČSN EN 10029, ČSN EN 10048 a ČSN EN 10051, pro tyče válcované za tepla průřezu I, H, U, T, nerovnoramenného a rovnoramenného L: ČSN EN 10024, ČSN EN 10034, ČSN EN 10055, ČSN EN 10056-2 a ČSN EN 10279. Pro trubkové profily ČSN EN 10210-1 a ČSN EN 10210-2. Trubkové profily budou podléhat nedestruktivnímu testu dle ČSN EN ISO 10893-2.

Mezní úchytky rozměrů a tvaru nesmí být překročeny ani po případné opravě povrchu při přejímce základního materiálu nebo při výrobě ocelové konstrukce. Tloušťka materiálu i po provedené opravě musí splňovat výše uvedené mezní úchytky.

Tvary trnů, rozměry, materiály a keramické kroužky se dodávají v souladu s ČSN EN ISO 13918. V rámci ČSN EN ISO 13918 není sjednoceno značení jakosti na hlavách trnů, doporučuje se proto používat trny od výrobců, kteří toto značení na trnech uvádějí. Výrobce trnů prokazuje vlastnosti těchto materiálů pravidelnými zkouškami v souladu se systémem řízení jakosti, výsledky jsou uvedeny v příslušném dokumentu kontroly jakosti 3.1 podle ČSN EN 10204, v souladu s předpisem TKP 19 A.

Specifikace zkoušek a volitelných požadavků na materiál:

Pro základní materiál jsou požadovány zkoušky oceli podle ČSN EN 10025-3 a ČSN EN 10025-2:

- chemické složení a uhlíkový ekvivalent dle ČSN EN 10025/2005. Provádí se na tavbu.
- zkouška tahem (ReH, Rm, tažnost) dle ČSN EN 10002-1/2002. Provádí se na každý vývalek;
- zkouška vrubové houževnatosti rázem v ohybu dle ČSN EN 10045-1/1998, provádí se z paty každého vývalku, při -20°C u ocelí J2 a N a při -50°C u ocelí NL;
- zkouška ohybová návarová dle SEP 1390; Provádí se pro tažené plechy s tloušťkou 30 mm a větší. Cílem zkoušky je prokázat schopnost použitého materiálu odolávat šíření trhliny vzniklé ze svaru, která by měla za následek kolaps hlavní nosné části.
- zkouška lamelární praskavosti dle ČSN EN 10164/2005, Zkouška na stupeň Z25 bude provedena na plechu spodní pásnice. Požadavek vyplývající z technologie svařování bude zapracován zhotovitelem ocelové konstrukce ve výrobní dokumentaci v souladu s ČSN EN 1993-1-10;
- zkouška homogenity ultrazvukem pro zjištění vnitřních necelistvostí;
- plošné kontroly ve stupni S2 v rastru 100 mm x 100 mm dle ČSN EN 1016;
- hrany určené ke svařování ve stupni E2 dle ČSN EN 10160;

Použité materiály:

Beton (dle ČSN EN 206+A2):

Opěry C30/37 XF2+XA2

Základy C30/37 XF2+XA2

Piloty C30/37 XA2, XC2

Povrchová úprava dle TKP 18: Pohledové plochy C2d

Vyztuž:

Betonářská vyztuž B500 B (ČSN EN 10027-1)

Ocelové konstrukce:

Plechy (tl. do 30mm) S355 J2+N (ČSN EN 10025-3)

Zábradlí S355 J2+N (ČSN EN 10025-2)

Kapotáž 1.4301 (ČSN EN 10027-2)

Spřahovací trny**Průvodní zpráva DPS**

SO 201 Ocelová lávka

DPS

Spřahovací trny S235J2+C450 (ČSN EN ISO 13918)

Šrouby

Nepředepnute šrouby 8.8 (ČSN EN ISO 4014, ISO 4017)

Jakost svarů B

Dokument kontroly základního materialu	3.1
Dtto pro konstrukce zábradlí	3.1
Šrouby, přídavný material pro svařování	3.1

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2 EXC3

5.2 Založení a spodní stavba mostu

5.2.1 Založení opěr

Opěry jsou založeny hlubinně prostřednictvím rozšířeného základového pasu na trojici pilot $\Phi 880\text{mm}$ o délce 8m s hluchým vrtáním 2,6m. Piloty budou zhotoveny ze samozhutitelného betonu **C 30/37-XA2, XC2**. Základový pás je obdélníkového tvaru 2m*4,05m výšky 1,32m. Pro základový pás bude použit beton **C30/37 XF2+XA2**. Horní plocha rozšíření základového pasu je vyspádována směrem od podélné osy konstrukce. Na straně Jugoslávská ve výkopu pro opěru OP2 se nachází stávající vedení STL plynu Gasnet, toto vedení je nutné v průběhu výkopových prací odhalit a dostatečně ochránit proti poškození v dalších etapách výstavby.

Betonové konstrukce je nutno chránit proti abrazivitě a pronikání vlhkosti do betonu.

Čerpání vody

Ze stavebních jam se předpokládá odčerpávání dešťové vody a případných průsaků. Pažení jam se uvažuje pouze v případě nutnosti v místě zvodnělých vrstev.

Údaje o agresivitě zemního prostředí

Dle laboratorních měření je podzemní voda velmi tvrdá (celková tvrdost = 16,8 mmol.l-1) a neutrální až slabě zásaditá (pH = 7,1). Z provedených analýz pak vyplývá, že podzemní voda vykazuje dle ČSN 03 8375 na kovové konstrukce **velmi vysokou agresivitu** (IV.) vlivem vodivosti a obsahem SO3 +Cl, **zvýšenou agresivitu** (III.) vlivem agresivního CO2. Vlivem pH má podzemní voda **velmi nízkou agresivitu** (I.).

Pro zatřídění dle normy ČSN EN 206-1 stanovující skupiny agresivity na vodostavebný beton, podzemní voda vykazuje **střední agresivitu** (XA2) vlivem obsahu síranů.

Hladina podzemní vody byla v rámci nově realizovaných vrtných prací zaměřena (naražená i ustálená) v úrovni 5,3 m pod terénem (269,6 m n. m.) a bude negativně působit na betonové i ocelové konstrukce.

5.2.2 Opěry

Opěry jsou navrženy z betonu **C 30/37 XF2+XA2, XD3** Betonové konstrukce je nutno chránit proti abrazivitě a pronikání vlhkosti do betonu. Horní část konstrukce nad pracovní spárou bude spřažena se zúženou částí nosné ocelové konstrukce opatřené splachovacími trny bude vylita až po spodní vnitřní líc horní pásnice hlavního nosníku prostřednictvím samozhutitelného betonu z prostoru za opěrou. Vnější hrany lícují s vnějšími pásnicemi nosné konstrukce s dostatečným prostorem pro případné umístění krycí kapotáže. Pro ukotvení zábradlí bude vytvořeno u opěry OP1 jednostranné křídlo.

Těsnění pracovních spár bude provedeno v souladu se vzorovými listy staveb pozemních komunikací VL 4 - Mosty.

Betonářská výztuž pro opěry je **B500A, B500B**. Základní vzdálenost příčné i podélné výztuže je 150 mm (omezení vzniku trhlin). Minimální krytí výztuže je předepsáno hodnotou 45 mm na všech površích. Jmenovité krytí je o 10 mm větší.

Všechny zasypané plochy betonových konstrukcí budou izolovány nátěrem 1 x ALP + 2 x ALN. Na rubové ploše opěr bude izolace chráněna 1 x geotextilií, za kterou je ochranný zásyp z nenamrzavého materiálu.

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka**DPS**

Základní kvalitativní požadavky na materiály izolačního systému, včetně pečetiví vrstvy, jsou stanoveny v ČSN 73 6242 – „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací“ – 1995.

Pohledové plochy

Povrchová úprava betonových konstrukcí spodní stavby bude z nehoblovaných prken na sraz (typ Aa) nebo ze systémového bednění z tvrzených překližek se šroubovými spoji a výztuhami nebo ocelové bednění (typ C1a) podle čl. 5.6 přílohy 10 kapitoly 18 TKP. Z boku mohou být pohledové plochy zakryty kapotážním plechem.

Pro zásypy stavebních jam bude použit materiál vhodný pro zásypy. Pro přechodové oblasti bude použit materiál velmi vhodný.

Násypy se na délku přechodové oblasti a na šířku koruny násypu provedou ze zeminy „velmi vhodné“ podle ČSN 72 1002 se zhutněním podle kap. 4.3.10 a 4.5.3 TKP staveb pozemních komunikací, MD ČR, 1997.

Podkladní vrstvy chodníků plynule dobíhají k mostním opěrám.

Odvodnění za opěrami

Vzhledem k nízké nosnosti zásypu za opěrou se s odvodněním za rubem opěr neuvažuje. Přechodová oblast bude řešena prostřednictvím vykonzolené části opěry do prostoru za opěrou, zásypem a dlážděním pro zjemnění dopadů pohybu konstrukce během dilatace,

5.3 Mostní vybavení

Jedná se o integrovaný most. Mostní závěry a ložiska nebudou použity

5.3.1 Vozovka a izolace nosné konstrukce

Izolaci nosné konstrukce bude tvořit přímopochozí izolace s protiskluzovou úpravou

5.3.2 Zádržné systémy**Zábradlí**

Vzhled nového zábradlí bude respektovat architektonický návrh. Dílce zábradlí jsou svařované z plechů. V horním madle zábradlí bude zabudován led pásek osvětlení. Jedná se o zábradlí se svislou výplní z oceli S355 J2+N. Zábradlí je vzhledem k pohybu cyklistů navrženo výšky min. 1300 mm.

Dilatace zábradlí na levobřežní straně je řešena dilatační mezerou jednotlivých ramen zábradlí.

5.3.3 Odvodnění

Voda z povrchu mostu bude odvedena jednostranným příčným sklonu 1% a podélným sklonem 0,56% k odvodňovacím trubičkám se zkosenou spodní okapovou hranou, odkud bude odkapávat přímo na terén. Odvodňovací trubičky jsou v prostoru před opěrami cca 1,53m od teoretické osy uloženy a cca ve čtvrtinách rozpětí konstrukce v maximální vzájemné vzdálenosti 10,3m. Trubičky jsou umístěny mimo půdorys nábrežních stezek.

5.3.4 Úpravy pod mostem

Po výstavbě bude obnoven současný stav prostoru pod mostem. Svahy budou ohumusovány a zatravněny

5.3.5 Osvětlení

Osvětlení je řešeno v SO401-Osvětlení.

5.3.6 Revizní zařízení

Revizní zařízení není uvažováno

5.4 Statické a hydrotechnické posouzení

Most byl staticky posouzen a vyhovuje na normové zatížení dle norem řady ČSN EN 1991. Posouzen byl finální stav mostu i fáze výstavby dle návrhu této dokumentace. Viz samostatná příloha Statický výpočet.

Průvodní zpráva DPS

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno. Nová konstrukce nemění hydrotechnické poměry oproti původnímu návrhu.

5.5 Cizí zařízení na mostě

V příčném řezu komory je navržena chránička Tr 102 tl. 3.6 mm, která může sloužit k případnému protažení inženýrské sítě.

V blízkosti uvažované opěry O2 se nachází ochranné pásmo podzemního vedení Gasnet. Výkopové práce v ochranném pásmu je nutné provádět ručně se souhlasem a s postupem schváleným společností Gasnet. Před započítím výkopových prací bude zájmové území opět prověřeno ohledně podzemních zařízení, vedení a inženýrských sítí. Postup výstavby bude v případě kolize operativně přizpůsoben vhodným zajištěním případně přeložením.

5.6 Řešení PKO, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí

5.6.1 PKO ocelových konstrukcí

Protikorozní ochrana bude provedena dle předpisu TKP kapitola 19 Protikorozní ochrana ocelových mostů a konstrukcí, Část B.

Tento předpis je, včetně všech v něm citovaných souvisejících předpisů, technických norem a dalších předpisů, pro tuto stavbu závazný.

5.6.2 Požadavky

Protikorozní ochrana bude provedena pro stupeň korozní agresivity prostředí C4.

Konstrukce budou opatřeny povrchovou ochranou ve skladbě IA+Ispeciál dle TKP 19B s přesahem 50mm do částí obetonovaných. Obetonované části se opatří skladbou ID dle TKP 19B. Zábradlí bude opatřeno skladbou IIIA dle TKP 19b.

Požadavky na ochranný nátěrový systém (ONS):

- životnost ONS dle ČSN ISO 12944-1, 5 se požaduje velmi vysoká VV, min. 30 roků;
- garance na protikorozní ONS zjišťovaný na referenčních plochách: 5 roků;
- odolnost proti agresivním atmosférickým účinkům městského prostředí;
- odolnost proti mechanickému poškození;
- odolnost ve styku s chemikáliemi;
- stálobarevnost, stálost lesku a odolnost proti ultrafialovému záření;
- odolnost proti UV záření;
- odolnost proti křídování, odlupování, puchýřkovými apod., viz. čl. 13.3.9 TP 84 a ČSN EN ISO 4618;

Všeobecné požadavky na provádění a přípravu:

Před provedením PKO bude provedena příprava povrchu včetně úpravy hran v souladu s požadavky TKP Kapitola 19.B. Postup nanášení a zkoušení PKO bude v souladu s těmito TKP.

Všeobecné požadavky na provádění a přípravu ONS:

- na všech hranách bude provedeno zaoblení $r = 2 \text{ mm}$;
- doložení certifikátu české statní zkušebny na jednotlivé nátěrové hmoty a komponenty, průkaz hygienika o zdravotní nezávadnosti nátěrových hmot a media pro čištění (tryskaní) OK;
- pro jednotlivé vrstvy se použijí odlišné barevné odstíny;
- před nanášením další vrstvy provede investor kontrolu, měření a převzetí očištěného povrchu OK nebo vrstvy předchozí a vydá písemný souhlas k provedení další vrstvy;
- v kritických detailech konstrukci musí být provedena pasová ochrana hran a obtížných detailů, nanášena štětcem u základní vrstvy nátěrového systému v tloušťce min. 40 μm ;
- všechny duté dílce budou vzduchotěsně uzavřeny svary. Vnitřní povrchy budou otryskány na Sa 2. Dílce, které budou uzavřeny až na staveništi, musí být při přepravě těsně vhodným způsobem, např. foliemi. Před uzavřením musí být dílce vyčištěny a vysušeny. Do hlavního nosníku bude vloženo před uzavřením vysoušedlo (silikagel), jenž zamezí kondenzaci vodních par na vnitřních stěnách hlavního nosníku.

Barevné řešení:

Barevné řešení bude stanoveno v dalším stupni dokumentace investorem.

5.6.3 Ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí

Bude zajištěna ochrannými nátěry betonu na styku se zemínou a dále volbou betonu pro jednotlivé konstrukce a typy prostředí v souladu s TKP PK 18 a ČSN EN 206+A2.

5.6.4 Ochrana proti atmosférickému přepětí

Z důvodu ochrany proti atmosférickému přepětí je navrženo uzemnění ocelové konstrukce lávky.

Na každé podpoře mostu budou před betonáží základu zvolena pilota. Na výztuž každé z těchto pilot bude přivařen zemnicí vodič průměru 10mm, alternativně lze použít zemnicí pásek Zn 25x4mm. Svary budou oboustranné výšky 5mm a min. délky 50mm. Zemnicí vodiče dostatečné délky budou vyvedeny skrz betonový průřez podpor v úrovni pracovní spáry. Před zabetonováním ocelové svařované komory budou zemnicí vodiče připojeny na ocelové profily mostovky.

5.7 Požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring

Po dobu přestavby se provede geodetické měření a sledování výšek spodní stavby a nosné konstrukce mostu. Na mostě budou rozmístěny měřicí značky – terčíky na opěrách v místě uložení a ve středu rozpětí. Konstrukce bude sledována v následujících krocích

- po kompletním dokončení základů a osazení nové ocelové nosné konstrukce
- po kompletním dokončení spodní stavby
- bezprostředně po dokončení mostu, včetně příslušenství
- před předáním objektu investorovi

Detailní umístění značek bude stanoveno v návrhu na sledování konstrukce.

Lávka bude po svém dokončení uvedena do zkušebního provozu v délce min. 1 měsíc, kdy bude sledováno chování a odezva konstrukce na dynamické zatížení chodci, zejména její vliv na pohodu chodců. Po ukončení zkušebního provozu rozhodne investor o možnosti provedení dynamické zkoušky lávky k ověření skutečných parametrů konstrukce a k případnému návrhu tlumičů kmitání.

5.8 Požadované zatěžovací zkoušky

Po úplném dokončení mostního objektu se předpokládá provedení statické zatěžovací zkoušky mostního objektu, dle ČSN 73 6209 – „Zatěžovací zkoušky mostů“.

Zatěžovací zkoušku, s ohledem na nezávislost, zajisti objednatel stavby před uvedením mostu do provozu.

6 Výstavba mostu**6.1 Postup a technologie stavby mostu**

Výstavba mostu bude probíhat za kompletně vyloučeného provozu. Veškeré činnosti prováděné při vestavbě je třeba koordinovat s ostatními stavebními objekty a dopravně inženýrskými opatřeními.

Základní etapy výstavby mostu jsou naznačeny a popsány v samostatných výkresových přílohách.

Stručný popis výstavby:

V předstihu před zahájením stavebních prací na mostě je nutné provést vytyčení a ochranu inženýrských sítí.

Příjezdové a přístupové komunikace nebudou zřizovány, příjezd je zajištěn po stávajících komunikacích.

Vytyčovací výkres mostního objektu bude zpracován v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv.

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka**DPS**

Přesnost vytyčení a stavební tolerance jednotlivých částí mostu se řídí přílohou 4 TKP, kap. 18.

Pro výstavbu mostního objektu doporučujeme zřízení minimálně 3 pevných stabilizovaných bodů, které mohou též sloužit pro dlouhodobé sledování konstrukce mostu.

Provádění veškerých prací musí splňovat Technické a kvalitativní podmínky (TKP) staveb pozemních komunikací, Zvláštní technické a kvalitativní podmínky (ZTKP) stavby a příslušné technické normy a předpisy. Záruky a záruční lhůty, jejich rozsah a náplň, budou obsaženy ve smlouvě mezi investorem a dodavatelem ve smyslu příslušných paragrafů Občanského a obchodního zákoníku.

Před zahájením demoličních prací viz SO001 se provede skryvka ornice v minimálním rozsahu v oblastech výkopů.

Stavební jámy budou svahované ve sklonu 1:1,5. Povrch svahů není nutné nijak chránit. Půdorysný rozměr každé jámy bude vždy o 0,50 m na každou stranu větší než půdorysný rozměr základu.

Všechny stavební jámy musí být řádně odvodněny. V rozích stavební jámy se v případě nutnosti umístí jímky pro čerpání spodní vody. V případě provádění stavebních prací ve srážkově nepříznivém období je nutno počítat se zajištěním stavební jámy proti zvýšeným přítokům po celém obvodu např. štětovnicemi.

Výkopový materiál ze stavebních jam se uskladní v prostoru zařízení staveniště, nikoliv však v korytě řeky.

Po odstranění stávající konstrukce viz SO001 bude zřízena pilotážní plošina pro hluché vrtání pilot. Po jejich zhotovení se vybetonují základy a bude proveden zásyp za opěrou do úrovně pracovní spáry. Na základy bude uložena nosná ocelová konstrukce. Ta bude dovezena dle předpokladu ve třech montážních dílech svařených na provizorních podporách. Předpokládáné je umístění jeřáblem z obou břehů Jičínky.

Po rektifikaci ocelové konstrukce bude spřažena její horní část s konstrukcí ŽB opěry a provede se zásyp za opěrou a dokončení přechodové oblasti.

Pro zásyp základů bude použita zemina „vhodná pro násyp“ podle ČSN 72 1002 a ČSN 75 2410 resp. 75 2310, hutnění bude provedeno dle zásad pro homogenní hráže, po vrstvách tloušťky max. 300 mm na $I_D = 0,85$, resp. $D = 95\%$.

Pro přechodové oblasti mostu bude použita zemina velmi vhodná do násypů. Hutnění zásypů za opěrami bude provedeno tak, jak je uvedeno ve vzorových listech VL 4, tedy po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti $I_D = 0,85$. V horní úrovni bude použita zemina nenamrzavá. Přechodové oblasti budou splňovat ČSN 75 2410 resp. 75 2310, zásady pro homogenní hráže. Poté budou osazeny inženýrské sítě, kapotáž a vybavení mostu (zábradlí a osvětlení) a bude zhotovena přímopochozí protiskluzová izolace mostovky. Dále bude zbudován úhlový zeď na levobřežním předpolí OP1 a gabionová zídka na pravobřežním předpolí.

Následuje dosypání a zhutnění prostoru za rubem opěr, dokončovací práce v místě přechodu na navazující komunikace, rozproštění ornice a zatravnění dotčených svahů a prostoru pod mostem. Výstavba bude zakončena úpravami kolem mostu a závěrečnými stavebními pracemi pro zprovoznění mostního objektu. Pak dojde k předání stavby a uvedení do provozu.

Po dokončení stavebních prací bude, za přítomnosti zhotovitelů, provedena přejímka mostu zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

Předání staveniště zhotoviteli mostního objektu bude provedeno v rámci předání staveniště celé stavby. Zhotovitel stavby je povinen do 30 dnů po předání stavby uvolnit staveniště a uvést vše do původního stavu, zejména plochu zařízení staveniště a přístupové komunikace.

Navrženy postup výstavby je jedním z možných postupů, navrženy s ohledem na stav konstrukce a známé okrajové podmínky pro výstavbu. Zhotovitel stavby může navrhnout modifikaci dílčích kroků tohoto postupu, při zachování a prokázání stability všech dotčených konstrukcí a parametrů definitivní konstrukce.

Přístupové cesty, skladovací plochy, zdroje energie a napojení na odpadní vedení budou řešeny v rámci zásad organizace výstavby (ZOV). Pracovní plochy, potřebné například pro nosné konstrukce, budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

Zemníky a deponie nejsou řešeny z důvodu malého objemu zemních prací, dočasné uskladnění vykopané zeminy bude v prostoru zařízení staveniště, nikoliv však v korytě řeky Jičínky.

6.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby

V oblasti a v sousedství výkopových a dalších stavebních prací jsou vedení inženýrských sítí, která je nutné v průběhu výstavby ochránit proti poškození nebo přerušení. Zejména v oblasti O2 se jedná o vedení plynového potrubí, které prochází výkopem a bude v průběhu výstavby v provozu a domovní elektrická přípojka která bude v manipulačním prostoru stavební techniky.

V průběhu výstavby je nutné dodržovat podmínky správců inženýrských sítí a orgánů statní správy, mimo jiné Městského úřadu Nový Jičín, GasNet, s.r.o. a státní podnik Povodí Odry a dalších. Případná omezení provozu na jimi spravovaných komunikacích, zařízeních a dopravních cestách je nutné ve vyjádřeních definovaném předstihu dojednat a ohlašovat.

7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Při zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

- 1) Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- 2) Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce.
- 3) Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.
- 4) Zákon č. 262/2006 Sb. v platném znění, zákoník práce.
- 5) Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.
- 6) Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. v platném znění, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- 7) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v platném znění, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- 8) Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- 9) Nařízení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.
- 10) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- 11) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. v platném znění, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- 12) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a včetně citovaných zvláštních právních předpisů v platném aktuálním znění, zahrnujících mimo jiné:

- požadavky na zajištění staveniště

Průvodní zpráva DPS

SO 201 Ocelová lávka**DPS**

- požadavky na používání a obsluhu strojů a nářadí na staveništi
 - skladování a manipulace s materiálem
 - zemní a výkopové práce
 - betonářské, železářské a zednické práce
 - montážní a bourací práce
 - svařování a nahřívání živic
 - práce a činnosti se zvýšeným rizikem ohrožení života nebo poškození zdraví.
- 13) Nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

8 Podklady pro zhotovení stavby

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení (DUSP) byly použity následující podklady:

- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP – MH ČR – 1992, včetně pozdějších změn schválených ministerstvem dopravy ČR). Požadavky na řešení mostních částí uvedené v TKP jsou závazné, pokud nejsou upřesněny údaji tohoto projektu.
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL 4 - Mosty (MD ČR 1995)
- Příslušné technické normy soustavy ČSN EN
- IGP Nový Jičín – lávka na ul. Novosady, Geo Services květen 2020
- Polohopisné a výškopisné zaměření, Ing. F. Nippert 25.5.2021

9 Závěr

Kromě obecně platných norem je třeba dodržet ustanovení TKP a vzorových listů VL-4 vydaných MD ČR.

Zpracovaná dokumentace DPS v žádném případě neslouží pro realizaci stavby. Pro realizaci stavby je nutné vypracovat realizační dokumentaci stavby (RDS).

V Praze, duben 2023

Ing. Jakub Šmejkal