

Výškový systém: Bpv  
Souřadnicový systém: S-JTSK

## MOST PŘES ULICI MEZIBOŘSKÁ V LITVÍNOVĚ

Objednatel:



MĚSTO LITVÍN OV

Město Litvínov  
nám. Míru 11, 436 01 Litvínov

Hlavní projektant DÚR:

BLANK TEJ, s.r.o.

BLANK TEJ, s.r.o.

Nad Tratí 386/15  
160 00 Praha 6

Podzhotovitel DÚR:

**Novák Partner**

NOVÁK & PARTNER, s.r.o.

Perucká 2481/5  
120 00 Praha 2

HIP:

Doc. Ing. LUKÁŠ VRÁBLÍK, PhD.

<b>Novák Partner</b>	Vypracoval	Ing. MICHAL BRADA		Zak. číslo	16NO05019
	Zodp. projektant	Ing. MICHAL BRADA		Datum	04/2020
	Tech. kontrola	Doc. Ing. LUKÁŠ VRÁBLÍK, PhD.		Stupeň	PDPS
	Akce SO 202 ŽB RÁM POD MOSTEM V ULICI NERUDOVA			Počet formátů	A4
				Měřítko	
Zhotovitel: NOVÁK & PARTNER, s.r.o. Perucká 2481/5 120 00 Praha 2	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
				01	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>1. Identifikační údaje.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Základní údaje o mostě .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění .....</b>	<b>5</b>
3.1. Návaznost projektu mostního objektu na předchozí stupně PD.....	5
3.2. Charakter překážky a převáděné komunikace.....	6
3.2.1. Údaje o převáděné komunikaci .....	6
3.2.2. Údaje o křižující překážce .....	6
3.3. Územní podmínky .....	6
3.4. Geotechnické podmínky .....	6
3.4.1. Průzkumné práce .....	6
3.4.2. Geologická charakteristika .....	7
3.4.3. Hydrogeologická charakteristika.....	8
3.4.4. Založení objektu .....	9
3.4.5. Korozní průzkum (bludné proudy) .....	9
<b>4. Technické řešení mostu .....</b>	<b>10</b>
4.1. Popis konstrukce mostu.....	10
4.2. Stavba mostu .....	10
4.2.1. Uvolnění staveniště .....	10
4.2.2. Zemní práce .....	11
4.2.3. Zakládání .....	11
4.2.4. Spodní stavba.....	12
4.2.5. Nosná konstrukce .....	14
4.2.6. Uložení nosné konstrukce.....	14
4.2.7. Mostní závěry .....	14
4.3. Vybavení mostu .....	15
4.3.1. Vozovka a izolace.....	15
4.3.2. Římsy.....	15
4.3.3. Svodidla a zábradlí .....	15
4.3.4. Odvodnění .....	16
4.3.5. Dopravní značení.....	16
4.3.6. Úpravy pod a kolem mostu.....	16
4.3.7. Povrchové úpravy kovových částí.....	16
4.3.8. Betonářská výztuž.....	17

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

4.4.	Statické a hydrotechnické posouzení .....	17
4.4.1.	Revizní přístupy, vstupy, poklopy a dveře .....	17
4.5.	Cizí zařízení na mostě .....	17
4.5.1.	Chráničky .....	17
4.6.	Stálé zařízení na mostě .....	17
4.7.	Požadované podmínky a měření .....	17
4.8.	Požadované zatěžovací zkoušky .....	19
<b>5.</b>	<b>Výstavba mostu.....</b>	<b>19</b>
5.1.	Postup a technologie stavby .....	19
5.1.1.	Technologie výstavby .....	19
5.1.2.	Postup výstavby .....	19
5.1.3.	Zpevněné plochy, příjezd na staveniště .....	20
5.1.4.	Vytyčení konstrukce .....	20
5.1.5.	Přesnost provádění .....	20
5.1.6.	Geodetická sledování .....	20
5.1.7.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy .....	21
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	21
5.3.	Související objekty .....	22
5.4.	Vztah k území .....	22
5.4.1.	Inženýrské sítě .....	23
5.4.2.	Omezení provozu .....	23
5.5.	Závěr .....	23

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## 1. Identifikační údaje

<i>Stavba</i>	<b>Most přes ulici Mezibořská v Litvínově</b>
<i>Objekt č.</i>	<b>201</b>
<i>Název objektu</i>	<b>ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova</b>
<i>Evidenční číslo mostu</i>	Neuvedeno
<i>Katastrální území</i>	Horní Litvínov, 686042
<i>Obec</i>	Litvínov
<i>Kraj</i>	Ústecký
<i>Objednatel, investor</i>	<b>Město Litvínov,</b> nám. Míru 11, 436 01 Litvínov
<i>Uvažovaný správce mostu</i>	<b>Město Litvínov,</b> nám. Míru 11, 436 01 Litvínov
<i>Hlavní projektant</i>	<b>Blank Tej, s.r.o.,</b> Nad Tratí 386/15, 160 00 Praha 6 Ing. Arch. Marek Blank, Nad Tratí 386/15, 160 00 Praha 6, Číslo autorizace: 3955
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Novák & Partner, s.r.o., V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10 - Strašnice, IČ: 48585955, DIČ: CZ48585955 Doc. Ing. Lukáš Vráblík, PhD.
<i>Odpovědný projektant objektu</i>	Novák & Partner, s.r.o. V Olšinách 2300/75, 100 00 Praha 10 - Strašnice, IČ: 48585955, DIČ: CZ48585955 Ing. Michal Brada
<i>Projektový stupeň</i>	Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)
<i>Druh převáděné komunikace</i>	Parkovací plochy, chodníky, zeleň
<i>Druh přemostřované překážky</i>	Koryto divokého potoka
<i>Úhel křížení se silnicí</i>	-
<i>Volná výška podjezdu</i>	-

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## 2. Základní údaje o mostě

### *Charakteristika mostu*

Trvalá, šikmá, přesýpaná prefabrikovaná konstrukce ze železobetonu, která převádí parkovací plochy, chodníky a zeleň přes koryto Divokého potoka. Směrově se most nachází v přímé, výškově se nachází v klesání 5,30 %. Jedná se o přesýpaný objekt s normovanou zatížitelností

### *Délka přemostění*

3,400 m

### *Délka mostu*

4,00 m

### *Délka nosné konstrukce*

4,00 m

### *Světlost mostního otvoru*

3,400 m

### *Šikmost mostu*

-

### *Šířka mezi zábradlími*

33,450 m

### *Šířka mostu v koruně*

34,650 m

### *Šířka průchozího prostoru*

2x1,750 = 3,500 m

### *Volná výška pod mostem*

1,164 m

### *Šířka nosné konstrukce*

34,025 m

### *Stavební výška*

2,300 m

### *Plocha mostu*

34,025x4,00 = 136,10 m<sup>2</sup>

*Poznámka: Plocha mostu je určena jako součin délky nosné konstrukce a šířky mostu.*

### *Zatížení mostu*

Uvažováno zatížení dle ČSN EN 1991-2, hodnoty regulačních součinitelů jsou uvažovány pro skupinu pozemních komunikací 1.

### *Zatížitelnost*

dle ČSN 73 6222 :

normální zatížitelnost **V<sub>n</sub>=32t** s nápravovým tlakem u třínápravového vozidla – přední náprava =8t a zadní náprava = 12t, u dvounápravového vozidla - přední náprava =4t a zadní náprava = 12t

výhradní zatížitelnost **V<sub>r</sub>=80t** s nápravovým tlakem u šestinápravového vozidla 13,33t pro každou nápravu, u třínápravového vozidla – přední náprava =12,5t a zadní náprava = 18,75t, u dvounápravového vozidla - přední náprava =4t a zadní náprava = 12t

výhradní zatížitelnost **V<sub>e</sub>=196t** s nápravovým tlakem u šestinápravového vozidla 21,77t pro každou nápravu  
práce na výstavbě mostu budou koordinovány s ostatními objekty stavby

### *Důležitá upozornění*

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

### **3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění**

#### **3.1. Návaznost projektu mostního objektu na předchozí stupně PD**

Mostní konstrukce se nachází v intravilánu obce Litvínov v katastrálním území Horní Litvínov a převádí parkovací plochy, chodníky a zeleň přes koryto vodoteče Divoký potok.

Mostní objekt odpovídá schválené dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR) a schválené dokumentaci pro stavební povolení (DSP).

##### Podklady

- DÚR Most přes ulici Mezibořská v Litvínově (Novák – Partner, s.r.o, 04/2019)
- DSP Most přes ulici Mezibořská v Litvínově (Novák – Partner, s.r.o, 11/2019)
- Územní rozhodnutí vydané stavebním úřadem v Litvínově dne 26.09.2019 je vedené pod označením MELT/72103/2019/UR. Polohopisné a výškové zaměření (GPK, s.r.o., 03/2018, 05/2019)
- Stavební povolení vydané stavebním úřadem v Litvínově dne 6.12.2019 je vedené pod označením čj. MELT/90604/2019/SP a MELT/3004/2019/DEM.
- Rozhodnutí o odstranění stavby vydané stavebním úřadem v Litvínově dne 8.1.2019 je vedené pod označením čj. MELT/3004/2019/DEM.
- Polohopisné a výškové zaměření (GPK, s.r.o., 03/2018, 05/2019)
- Geologická rešerše (VÚHU, a.s., 08/2016)
- Korozní průzkum (JEKU, s.r.o., 01/2018)
- Hlavní mostní prohlídka (Pontex, s.r.o., 2014)
- Mimořádná prohlídka Mostu přes ulici Mezibořskou (Pontex, s.r.o., 01/2019)
- Mimořádná prohlídka propustku přes divoký potok (Pontex, s.r.o., 01/2019)
- Hluková studie (Akustika Praha s.r.o., 10/2017)
- Dopravní studie (ACCENDO – Centrum pro vědu a výzkum, z.ú., 02/2017)
- Přírodovědný průzkum (Doc. Dr. Jan Farkač, CSc., 06/2018)
- Dendrologický průzkum (Valbek, spol. s.r.o., 08/2019)
- TKP staveb pozemních komunikací (MD ČR, odbor pozemních komunikací)
- TKP-D staveb pozemních komunikací (MD ČR, odbor pozemních komunikací)
- Vzorové listy VL4 - mosty (MD ČR, odbor pozemních komunikací)
- Příslušné TP, ČSN, ČSN EN a další normy, předpisy a vyhlášky
- Inženýrsko-geologický průzkum (AZ GEO, s.r.o, 10/2019)

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## **3.2. Charakter překážky a převáděné komunikace**

### **3.2.1. Údaje o převáděné komunikaci**

<i>Šířkové uspořádání</i>	-
<i>Výška nivelety v místě křížení s Divokým potokem</i>	344,730 m. n. m.

### **3.2.2. Údaje o křižující překážce**

V prostoru pod přesýpanou konstrukcí se nachází koryto Divokého potoka.

## **3.3. Územní podmínky**

Konstrukce se nachází v intravilánu obce Litvínov v katastrálním území Horní Litvínov a převádí parkovací plochy, chodníky a zeleň, přes koryto Divokého potoka.

Konstrukce je situována mimo památkově chráněnou oblast a mimo památkově chráněné území, ale nachází se v záplavovém pásmu Divokého potoka pro hodnoty průtoků Q5, Q20 a Q100. Konstrukce se nenachází v poddolovaném ani sesuvem ohroženém území.

## **3.4. Geotechnické podmínky**

### **3.4.1. Průzkumné práce**

Inženýrsko-geologický průzkum byl vypracován firmou AZ GEO, s.r.o (Kořenského 1186/14, 710 00 Ostrava).

Cílem průzkumu bylo posouzení inženýrsko-geologických poměrů zájmové lokality pro plánovanou výstavbu nového mostu v ulici Podkrušnohorská přes ulici Mezibořská v Litvínově, v katastrálním území Horní Litvínov. Závěrečná zpráva IG průzkumu slouží jako podklad pro vypracování PD.

#### **Součástí IG průzkumu byly následující činnosti:**

- stanovení charakteristik a popis základových poměrů, znázornění údajů nezbytných pro založení stavebních objektů výše uvedené akce z hlediska typu, druhu a třídy základových konstrukcí, složitosti základových poměrů, včetně navržení způsobu založení;
- zatřídění a posouzení základových půd dle ČSN P 73 1005, ČSN EN ISO 14688-1 a 2 (ČSN 72 1003), ČSN EN ISO 14689-1, ČSN 73 6133. Dále bylo provedeno posouzení vrtatelnosti zemin pro piloty dle přílohy č. 1 Katalogu 800-2 a zatřídění zemin z hlediska těžitelnosti dle ČSN 73 6133 a ČSN 73 3050;
- posouzení hydrogeologických poměrů na zájmové lokalitě ve vztahu k úrovni hladiny podzemní vody;
- zatřídění podzemní vody z hlediska agresivity na podzemní betonové konstrukce v souladu s ČSN 03 8375 Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi a ČSN EN 206-1-Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda;

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

Součástí přípravných prací byla rekognoskace lokality a vytýčení míst realizace projektovaných průzkumných vrtů. Místa průzkumných sond byla objednatelem zvolena tak, aby nedošlo ke střetu s inženýrskými sítěmi.

Přípravné práce rovněž zahrnovaly sběr a rešeršní práce veškeré geologické prozkoumanosti z blízkého okolí řešeného území. Získané údaje byly uceleně zpracovány a využity pro projektování a vyhodnocení geologických prací.

Předmětem terénních prací v rámci průzkumu byla především realizace 8 ks IG vrtů, dokumentace vrtného jádra, kvalifikovaný odběr vzorků zemin a podzemní vody a zaměření její hladiny.

Přehled provedených a archivních průzkumných objektů uvádíme v následující tabulce č. 2.

Sonda	X	Y	Z	Hloubka objektu [m]	HPV		Datum realizace
	(JTSK)	(JTSK)	(B.p.v)		naražená	ustálená	
					[m p.t.]	[m p.t.]	
V-101	978011,975	791592,006	347,99	6,5	5,0	6,0	20.4.2020
V-102	978002,006	791614,971	346,04	7,0	5,0	4,6	20.4.2020
V-103	978025,013	791619,006	345,26	4,8	-	2,6	20.4.2020
V-104	978013,891	791641,012	344,73	7,0	3,5	6,4	21.4.2020
V-105	978018,004	791653,012	344,73	7,0	5,3	6,6	21.4.2020
V-106	978042,022	791662,017	344,79	6,4	4,4	5,0	26.4.2020
V-107	978046,011	791676,012	344,67	3,4	-	-	26.4.2020
V-108	978030,999	791695,998	346,19	8,0	6,0	7,1	27.4.2020
V-17	978055,00	791638,00	342,6	7	-	2,9	2016
V-29	978060,3	791635,1	341,6	6	-	-	2016

### 3.4.2. Geologická charakteristika

Širší okolí zájmového území se vyznačuje složitými geologickými poměry. Ve svazích nad Krušnohorským zlomem je podloží budováno prekambrijskými metamorfovanými horninami – středně zrnitým muskovitem – nevýrazně porfyrickým biotitickým metagranitem, středně zrnitým muskovitem, biotitickou ortorulou s reliktními granitovými strukturami, granitovými porfyry, v prohlubních – roklích se nacházejí deluviální hlinito-kamenité sedimenty (Šumná, Horníves). Rokle ve svazích pokrývají deluviofluviální sedimenty - písčité hlíny a písky s příměsí úlomků hornin. Ve východní části jsou svahy tvořeny středně zrnitým muskovitem – slabě migmatizovanou biotitickou pararulou.

Směrem k jihu (mimo samotné zájmové území) se nacházejí území silně ovlivněná povrchovou těžbou hnědého uhlí. Nadložní vrstvy tvoří kvartérními uloženinami pleistocénu - proluviálními písčitými štěrky a terciérní jíly miocénu svrchní části mosteckého souvrství. Podloží zájmového území, které bude zastiženo stavebními pracemi budují kvartérní sedimenty, a to převážně pleistocenní (würm – riss) proluviální písčité štěrky, v menší míře lze očekávat i holocenní fluviální sedimenty aluvií (písčité hlíny, písky, písčité štěrky).



SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

Morfologie i litologie území jsou ovlivněny přítomností původního koryta Divokého potoka. Horniny krystalinika, tvořící skalní bázi Mostecké pánve, nebyly provedeným vrtným průzkumem zastíženy. Ve všech hodnocených sondách byly zjištěny pod 0,3 – 2,1 m mocnou antropogenní navážkou kvartérní sedimenty v podobě svahových, kamenitohlinitých sutí s nepravidelným obsahem písčité a jílovité složky. Směrem ke komunikaci Mezibořská se jejich charakter mění a kvartérní sedimenty mají spíše charakter aluvia Divokého potoka – jsou tvořené středními až hrubými rulovými šterky, středně až málo opracovanými o průměru do 15 cm. Kamenivo tvoří od 60 do 70 % celkového objemu a jeho výplň je tvořena hlinitým střednozrnným, až hrubozrnným pískem. Mocnost kvartérních sedimentů zasahuje do hloubek cca 1,0 – 3,30 m pod úroveň původního terénu. Pod kvartérní vrstvou byly zjištěny sedimenty Mostecké pánve, jedná se nejčastěji o miocenní sedimenty v jílovitém, či písčitém vývoji, často s velmi náhlým přechodem. Ten je zřejmý ve všech vrtech. Obdobně ostře probíhá i pískovcová formace zachycená ve vrtech V-101, V-103, V105, V-106, V-108 v hloubkách od 4,2m. Tyto skutečnosti naznačují, že jsou pískovcové formace omezeny lokální tektonickou linií a souvrství miocenních jílu transgradovalo přes pískovce. Přesný průběh těchto tektonických linií a rozsah těles miocenních sedimentů v písčitém vývoji nelze z dostupných zdrojů exaktně zmapovat.

## Zatřídění staveniště z hlediska seismicity a poddolování

Staveniště bylo posouzeno a zatříděno podle požadavků Eurokódu 8 - Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení, ČSN EN 1998-1 (73 0036), aktualizovaných změnou Z1 z ledna 2016. Podle EC-8 odstavce 3.1 rozsah průzkumu a zatřídění odpovídal požadavků uvedeným v odstavci 4.2 EN 1998-5. Dle zatřídění lokality do seizmických oblastí leží zájmová lokalita v oblasti s referenčním zrychlením  $a_g = 0,04g$  v katastrálním území obce Horní Litvínov (č.k.ú. 686042). Do výpočtů je nutné uvažovat se spektry vodorovné a svislé pružné odezvy typu 2. Rychlost šíření smykových (příčných) S-vln předkvartérních hornin je  $> 360-760$  m/s. Pro tato staveniště stanovujeme podle tabulky 3.1

### EC-8 typ základové půdy - E.

Typ spektra vodorovné pružné odezvy podloží: Typ 2, podle tabulky NA.2 uvádíme veličiny:

$$S = 1,5 \quad T_B = 0,05 \text{ [s]} \quad T_C = 0,25 \text{ [s]} \quad T_D = 1,2 \text{ [s]}$$

Typ spektra svislé pružné odezvy podloží: Typ 2, podle tabulky NA.3 uvádíme veličiny:

$$A_{vg}/a_g = 0,45 \quad T_B = 0,05 \text{ [s]} \quad T_C = 0,15 \text{ [s]} \quad T_D = 1,0 \text{ [s]}$$

### 3.4.3. Hydrogeologická charakteristika

Mostní konstrukce se bude nacházet v povodí Divokého potoka (v povodí Bíliny) v záplavovém území pro rozliv při průtocích Q5, Q20 a Q100.

Z vrtů V-102 a V-108 byly odebrány vzorky podzemní vody pro stanovení agresivity na betonové a ocelové konstrukce. Posouzení agresivity podzemní vody na základě chemických rozborů z uvedených vrtů je shrnuto v následující tabulce.

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

*Posouzení agresivity podzemní vody*

Vzorek		V-102	V-108
Datum odběru:		20.4.2020	28.4.2020
RL(105)	mg/l	948	990
tvrdost	mmol/l	2,39	3,32
vodivost	ms/m	169	182
pH	-	6,7	6,7
CO <sub>2</sub> agres.	mg/l	37,2	24,7
Mg <sup>2+</sup>	mg/l	8,44	15,8
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	4,27	4,15
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	72,4	83,2
ČSN EN 206-1			
pH		XA1	XA1
CO <sub>2</sub> agres		XA1	XA1
Mg <sup>2+</sup>		-	-
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		-	-
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		-	-

*Vysvětlivky: - hodnoty posuzovaných parametrů jsou nižší než dolní mezní hodnota XA1*

Všechny hodnoty laboratorně zjištěných základních chemických vlastností podzemní vody z kvartérního kolektoru budou uvedeny v kopii protokolů laboratorních rozborů v příloze č. 7. Zhodnocením laboratorních analýz vzorků podzemní vody vyplývají následující závěry:

Podzemní voda je neutrální, velmi slabě kyselá i podle archivního rozboru. A dle obsahu rozpuštěných iontů Ca, Mg je málo až středně tvrdá (2,39 až 3,32 mmol/l).

dle ČSN 03 8375 vykazuje podzemní voda velmi nízkou agresivitu na ocel a ocelové konstrukce vlivem agresivního CO<sub>2</sub>.

pro zařazení dle normy ČSN EN 206-1, stanovující skupiny agresivity na vodostavebný beton, je podzemní voda slabě agresivní (XA1) vlivem agresivního CO<sub>2</sub>. V ostatních uváděných parametrech nevytváří podzemní voda agresivní prostředí (hodnoty posuzovaných parametrů jsou nižší než dolní mezní hodnota XA1 pro slabou agresivitu).

**3.4.4. Založení objektu**

Nový přesýpaná konstrukce bude stejně jako ta současná založena plošně.

**3.4.5. Korozní průzkum (bludné proudy)**

V místě současného mostu byly provedeny elektrická a geofyzikální měření pro zjištění přítomnosti stejnosměrných bludných proudů. Tento základní korozní průzkum byl proveden dle normy ČSN 03 8372 a souvisejících norem.

Z hlediska ČSN 03 8372, tab. 1, na základě měrného odporu horniny, se stanovuje agresivita prostředí ve stupni č. III. – zvýšená

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

Stupeň ochranných opatření pro nové přemostění přes ulici Mezibořskou se dle TP 124, tab. 1 stanovuje na č. 3

Na novém mostu přes ulici Mezibořskou korozní průzkum navrhuje následující ochranu proti účinkům bludných proudů:

na úrovni primárních ochran: Navržený beton pro spodní stavbu bude odpovídat dle ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1. Budou navrženy betony se zvýšenou kvalitou ve smyslu TP 124 MD ČR. Pro ŽB konstrukce ve styku se zemínou (základové patky) bude navrženo krytí výztuže ve výši 50 mm.

na úrovni sekundárních ochran: Z hlediska ochrany proti účinkům bludných proudů se nestanovuje požadavek na aplikaci sekundárních ochran (foliové izolace, natavovací asfaltové pasy), avšak doporučuje se, pokud to bude možné použít například dvojité asfaltopryskyřičné penetrační nátěry.

na úrovni konstrukčních opatření: Doporučuje se využít s ohledem na požadavek na ochranu před bleskem a dotykovým napětím provést provaření výztuže spodní stavby pod úrovní terénu, pokud nebude požadována i příprava pro ochranu před chemickými vlivy do úrovně terénu. Svislá výztuž v pilířích bude využita pro účely svodů. Vývody z výztuže budou navrženy nad terénem na každé podpěře jeden.

Bude zachován návrh elektrického izolačního uložení nosné konstrukce v s využitím trnů uložených v polymerní maltě.

S ohledem na nově navržené TP pro integrované mosty se pouze doporučuje volit elektricky izolované předpětí kategorie alespoň B dle TP 124, resp. P2 dle ČSN EN 1992-2, zm1.

uzemňovací soustava: Vzhledem k délce mostu (117,108 km) musí být mostní stavba vybavena ochranou před bleskem. V rámci PD budou zpracována jiskřiště s ohledem na uložení NK a podpěrách. Navrhují základové zemniče z výztuže patek.

## 4. Technické řešení mostu

### 4.1. Popis konstrukce mostu

V rámci souvisejících stavebních prací bude zřízeno zařízení staveniště, které za účelem zabránění vstupu na staveniště nepovolaným osobám bude ohraničeno stavebním oplocením. Přístup na stavbu bude zajištěn po stávajících komunikacích.

V předstihu před zahájením stavby bude provedeno kácení náletové zeleně, které je blíže specifikováno v dendrologickém průzkumu. Dendrologický průzkum je součástí související dokumentace. V rámci přípravy staveniště bude provedeno vyčištění a srovnání terénu.

### 4.2. Stavba mostu

#### 4.2.1. Uvolnění staveniště

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

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## 4.2.2. Zemní práce

Zemní práce musí být koordinovány společně s výkopovými pracemi pro objekt SO 201 a demolicí současných mostních objektů, které jsou součástí stavebních objektů SO 001 a SO 002.

Vzhledem k zastižené úrovni podzemní vody se při realizaci roznášecích základů pod podpěrami a opěrami komplikace způsobené podzemní vodou neočekávají. Její úroveň je dostatečně hluboko pod plánovanými základovými spárami.

### *Stavební jámy*

Pro základy vyhloubeny svahované jámy ve sklonu 1:1 se svahem ve vzdálenosti min. 0,50 m od svislého průmětu líce základu.

Základovou spáru bude nutné důsledně chránit ve smyslu čl. 35, ČSN 73 1001. Před realizací podkladního betonu bude základová spára převzata geotechnikem zhotovitele.

### *Zásyp stavebních jam*

Zásypy za opěrami budou provedeny a řádně zhutněny tak, jak je uvedeno ve vzorových listech (VL4). Bezprostředně za opěrou bude použit materiál nenamrzavý a dále pak materiál vhodný do násypů podle ČSN 73 6133. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na  $I_D = 0,85$ , resp.  $D_{PR} = 95\%$ . Pod přechodovou deskou bude proveden podkladní přechodový klín ze štěrkopísku min. tř. B podle ČSN 72 1512. Pro zásyp mezilehlých pilířů a pro obsyp opěr bude použita zemina vytěžená z výkopů, hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na  $I_D = 0,80$ , resp.  $D_{PR} = 90\%$ .

### *Zemníky a deponie*

Zemníky a deponie jsou řešeny v rámci zásady organizace výstavby (ZOV).

### *Čerpání vody*

Stavební jáma musí být řádně odvodněna. V případě, že nelze odvodnit stavební jámu přímo na terén, umístí se v rozích stavební jámy jímky pro čerpání spodní vody. V případě provádění stavebních prací ve srážkově nepříznivém období je nutno počítat se zajištěním stavební jámy proti zvýšeným přítokům hrázkami.

## 4.2.3. Zakládání

### *Plošné založení*

Nová mostní konstrukce bude jako ta současná založena plošně.

### *Základy*

Pro základy opěr je také nutné provést výkop. Bezprostředně po odkrytí základové spáry bude provedeno její převzetí geologem a poté se provede vrstva podkladního betonu. Podkladní beton **C25/30-XA2** bude o půdorysném rozměru minimálně o 0,20 m větším na každou stranu než

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

je rozměr základu krajních podpěr. Průměrná tloušťka podkladního betonu bude v místě krajních opěr 200 mm.

Všechny zasypané plochy železobetonových konstrukcí budou opatřeny izolačními pásy a ochráněny 1 vrstvou geotextilie s plošnou hmotností min. 600g/m<sup>2</sup>.

#### **4.2.4. Spodní stavba**

##### ***Provedení***

Spodní stavba sestává ze dvou krajních opěr a monolitických křídel u vtokového a výtokového čela prefabrikované konstrukce.

Betonářská výztuž je z oceli **B500B** dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování výztuže platí TP 193.

Betony spodní stavby:

Podkladní beton	<b>C 25/30 – XA2 – Dmax22, ČSN EN 206</b>
Výplňový beton	<b>C 12/15 – X0 – Dmax22, ČSN EN 206</b>
Prefabrikované dílce	<b>C 50/60 – XF3 + XD1 + XA2 – Cl 0,20 - Dmax22, ČSN EN 206</b>
Monolitické křídlo	<b>C 30/37 – XF3 + XD1 + XA2 – Cl 0,20 - Dmax22, ČSN EN 206</b>

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČS EN 13670.

Všechny obsypané povrchy do 0,20 m pod úroveň terénu budou opatřeny izolačními nátěry proti zemní vlhkosti dle TKP21.

Geometrická přesnost pro ukládání prefabrikátů se předepisuje podle TKP PK, kap. 1, příl. 9 a TKP PK, kap. 18 pro opěry třídou 11, pro střední stěnu třídou 10. Tolerance rovinatosti je dána tab. 4 TKP PK, kap. 1, příl. 9. Odchytky svislosti jsou předepsány tab. 5 TJKP PK, kap. 1, příl. 9. Tolerance pro šířku spár jsou ±10 mm. Tolerance pro vzájemnou polohu dílců jsou ±10 mm.

##### ***Krajní opěry a rovnoběžné křídla***

Opěry mostu jsou tvořeny bočními stěnami. Opěry jsou navrženy z prefabrikovaných dílců z betonu **C 50/60 – XF3 + XD1 + XA2**.

Na křídlech opěr bude trvalým způsobem (např. otiskem do betonu) vyznačen letopočet výstavby mostu.

Po délce jsou uvažovaný dílce délky cca 2,5 m, skladba dílců v celé konstrukci bude záviset na výrobcem vyráběné délce jednotlivých dílců

Těsnění pracovních a dilatačních spár bude provedeno v souladu se vzorovými listy staveb pozemních komunikací (VL4).

Všechny zasypané plochy kolmých křídel budou izolovány 1x nátěrem penetračním a 2x nátěrem asfaltovým, 1x ALN a 2x ALP a ochráněny 1 vrstvou geotextilie s plošnou hmotností min. 600g/m<sup>2</sup>. Všechny zasypané plochy prefabrikované konstrukce budou opatřeny izolačními pásy a ochráněny 1 vrstvou geotextilie s plošnou hmotností min. 600g/m<sup>2</sup>

Ochranný zásyp okolo prefabrikované konstrukce bude proveden z nezamrzé nesoudržné zeminy s omezeným obsahem jemných částic a max. velikosti zrna 63mm v tl. 600mm.

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

Hranice oblasti zhutňování s omezením těžké stavební techniky bude ve vzdálenosti 2,0m od prefabrikované konstrukce.

Neviditelné plochy opěr – nehoblovaná prkna na sraz (typ Aa) nebo systémová bednění z tvrzených překližek se šroubovými spoji a výztuhami nebo ocelové bednění (typ C1a).

Bednění pohledových ploch spodní stavby bude provedeno z hoblovaných prken kladených svisle na polodrážku fixované vruty se zapuštěnou hlavou bez přiznaných pracovních spár, kategorie Bd. Zkosení všech ostrých hran spodní stavby (pokud není uvedeno jinak), bude provedeno 15/15 mm.

Zásypy za objekty budou provedeny velmi vhodnou nenamrzavou zeminou a řádně zhutněny. Bezprostředně za opěrami bude použit nenamrzavý materiál vhodný do násypů. Zásyp za rubem opěr se provede dle ČSN 73 6244 – „Přechody mostů pozemních komunikací“. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na  $I_d = 0,9$  nebo  $PS = 100\%$  dle použité zeminy, viz TKP „Kapitola 4 – Zemní práce“, tabulka 6. Hutnění přechodových oblastí je třeba věnovat velkou pozornost, protože na kvalitě jeho provedení závisí použitelnost mostní konstrukce.

## ***Monolitická křídla***

Na vtoku i výtoku jsou navržena křídla, které mají tvar úhlové zdi. Výška křídel je 2,300 m

Těsnění pracovních, smršťovacích a dilatačních spár bude provedeno v souladu se vzorovými listy staveb pozemních komunikací (VL4).

Kolmé monolitické křídla jsou navrženy z betonu **C 30/37 – XF3 + XD1 + XA2**.

Všechny zasypané plochy kolmých křídel budou izolovány 1x nátěrem penetračním a 2x nátěrem asfaltovým, 1x ALN a 2x ALP a ochráněny 1 vrstvou geotextilie s plošnou hmotností min. 600g/m<sup>2</sup>. Všechny zasypané plochy klenbové konstrukce budou opatřeny izolačními pásy a ochráněny 1 vrstvou geotextilie s plošnou hmotností min. 600g/m<sup>2</sup>

Neviditelné plochy opěr – nehoblovaná prkna na sraz (typ Aa) nebo systémová bednění z tvrzených překližek se šroubovými spoji a výztuhami nebo ocelové bednění (typ C1a).

Bednění pohledových ploch spodní stavby bude provedeno z hoblovaných prken kladených svisle na polodrážku fixované vruty se zapuštěnou hlavou bez přiznaných pracovních spár, kategorie Bd. Zkosení všech ostrých hran spodní stavby (pokud není uvedeno jinak), bude provedeno 15/15 mm.

Zásypy za objekty budou provedeny velmi vhodnou nenamrzavou zeminou a řádně zhutněny. Bezprostředně za opěrami bude použit nenamrzavý materiál vhodný do násypů. Zásyp za rubem opěr se provede dle ČSN 73 6244 – „Přechody mostů pozemních komunikací“. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na  $I_d = 0,9$  nebo  $PS = 100\%$  dle použité zeminy, viz TKP „Kapitola 4 – Zemní práce“, tabulka 6. Hutnění přechodových oblastí je třeba věnovat velkou pozornost, protože na kvalitě jeho provedení závisí použitelnost mostní konstrukce.

## ***Odvodnění za opěrami:***

Odvodnění rubu opěr je provedeno drenáží z PVC trubek DN 150 mm, které jsou umístěny v patě filtrační odvodňovací vrstvy provedené za ostěním mostu. Vzdálenost odvodňovacích



SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

trubek procházejících opěrami mostu je cca 10,0 m. Odvodňovací trubky zajistí odvedení podzemní vody do vodoteče pod mostem.

## 4.2.5. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci je uvažována jako železobetonový prefabrikovaný rám. Na opěrách je kloubově uložená na spodní stavbu. Uspořádání konstrukce je půdorysně v přímé. V příčném řezu je konstrukce pravidelně dělená podle výrobní šířky dílců. Opěry mostu jsou ve dně rozepřeny železobetonovou deskou tloušťky 300 mm.

Nosná konstrukce je z betonu C50/60–XF3+XD1.+XA2. Modul pružnosti betonu musí minimálně odpovídat hodnotám dle tab. 3.1 v ČSN EN 1992-1-1. Betonářská výztuž je z oceli B500B dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193. Pro veškeré betonářské práce, provádění betonářské výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné ČSN a ČSN EN, na které se uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670. Pro nosnou konstrukci je stanovena třída přesnosti 9 dle TKP, kap. 1, příloha č. 9. Tolerance rovinatosti je dána tab. 4 TKP PK, kap. 1, příl. 9. Tolerance pro šířku spár jsou  $\pm 10$  mm. Tolerance pro vzájemnou polohu dílců jsou  $\pm 10$  mm.

Konstrukce nesmí být zasypávána dříve než 28 dní po betonáži vrchní části, minimálně však po uplynutí doby, stanovené výrobcem.

Bednění betonové konstrukce bude provedeno z hoblovaných prken kladených rovnoběžně s osou mostu spojených na polodrážku, fixované vruty se zapuštěnou hlavou bez přiznaných pracovních spár - typ Bd. Zkosení všech ostrých hran nosné konstrukce (pokud není uvedeno jinak), bude provedeno 15/15 mm.

Těsnění pracovních a dilatačních spár bude provedeno v souladu se vzorovými listy staveb pozemních komunikací (VL4).

Všechny betonové konstrukce musí splňovat ustanovení TKP „Kapitola 18. Beton pro konstrukce“.

### Konstrukční prvek

### Třída betonu

Nosná konstrukce

C 50/60 – XF3+XD1+XA2

Křídla

C 30/37 – XF3+XD1+XA2

Podkladní beton

C 25/30 – XA2

Podkladní beton pod drenáž za opěrou

C 12/15 – X0

Betonářská výztuž bude z oceli B500B.

## 4.2.6. Uložení nosné konstrukce

Na konstrukci se neuvažují ložiska.

## 4.2.7. Mostní závěry

Na mostě se neuvažují.

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## 4.3. Vybavení mostu

### 4.3.1. Vozovka a izolace

Izolace nosné konstrukce je navržena jako celoplošná z asfaltových pásů. Ochranu hydroizolace tvoří dvě vrstvy geotextilie s plošnou hmotností min. 600 g/m<sup>2</sup> a ochranný šterkopískový obsyp.

Složení jednotlivých vozovkových, chodníkových vrstev a vrstev pro parkovací stání je uvedeno v příloze PDPS\_C\_SO\_102\_01\_Technická zpráva, který je nedílnou součástí této projektové dokumentace.

Základní kvalitativní požadavky na materiály izolačního systému, včetně přípravy podkladních vrstev, jsou stanoveny v ČSN 73 6242 – „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací“. Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

### 4.3.2. Římsy

Římsy na monolitickém křídle a na klenbové konstrukci jsou železobetonové z betonu **C35/45 – XF4+XD3**. Horní povrch říms je ve stejném sklonu jako navazující chodník, který je součástí objektu SO 102. Zkosení všech ostrých hran říms bude provedeno 15/15 mm.

Římsy jsou kotvené do nosné konstrukce pomocí výztuže vytažené z nosné konstrukce.

Bednění pohledových ploch říms - hoblované palubky max. šíře 120 mm kladené na svislou spojované vruty se zapuštěnou hlavou – typ Bd.

Pracovní, dilatační a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4, det. 402.21, 402.22 a 402.23. Třída přesnosti provádění říms je 9 dle TKP kap. 1, příloha 9.

### 4.3.3. Svodidla a zábradlí

#### *Svodidla*

Protože na přesýpané konstrukci bude maximální povolená rychlost do 50 km/hod s osazením svodidel se nepočítá.

#### *Zábradlí*

Na pravé i levé římse bude ocelové zábradlí výšky 1,10 m nad povrchem římsy s madlem tvaru otevřeného profilu U a spodní podélnou příčlím z pásoviny. Svislé výplně budou z tenkostěnného pásového profilu. Sloupky z I-profilů jsou připevněny přes patní plechy do říms pomocí šroubů do předvrtaných otvorů. Kotevní desky budou na římse uloženy do vrstvy polymerní malty.

Povrchová ochrana kotevních trnů se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem, dle TKP, kap. 19B s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV)

Materiál zábradlí a technologie jeho montáže musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 11 - Svodidla a zábradlí“.



SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## 4.3.4. Odvodnění

Odvodnění vozovek, chodníků a dalších zpevněných ploch je patrné z projektové dokumentace objektu SO 102, který je nedílnou součástí této projektové dokumentace

## 4.3.5. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení na mostě je řešeno v rámci objektu SO 102, který je nedílnou součástí této projektové dokumentace

## 4.3.6. Úpravy pod a kolem mostu

Pod mostem protéká Divoký potok. Dno potoka bude vydlážděno z lomového kamene do betonu.

Okolo říms budou provedeny skluzy z kamenné dlažby třídy jakosti I (ČSN 72 1860) tl. 150 mm do betonového lože **C20/25n-XF3** tl. 200 mm.

## 4.3.7. Povrchové úpravy kovových částí

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí je navržena dle kapitoly 19B TKP.

Pro ložiska se předepisuje úprava pro stupeň korozní agresivity C4+K1 (speciální) podle ČSN EN ISO 12944 a tabulky IIIb s požadavkem na minimální životnost ochranného povlaku IA+I speciál podle ČSN EN 12944-2 VV v délce 30 let.

Pro mostní závěry se předepisuje úprava pro stupeň korozní agresivity C4+K1 (speciální) podle ČSN EN ISO 12944 a tabulky IIIb s požadavkem na minimální životnost ochranného povlaku IA podle ČSN EN ISO 12944 VV v délce 30 let.

Pro svodidla a zábradlí se předepisuje úprava pro stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální) podle ČSN EN ISO 12944 a tabulky IIIb s požadavkem na minimální životnost ochranného povlaku IA+I speciál podle ČSN EN ISO 12944 VV v délce 30 let.

Pro kotvení říms, svodidel a dodatečného chemické kotvení se předepisuje úprava pro stupeň korozní agresivity C4+K1 (speciální) podle ČSN EN ISO 12944 a tabulky IIIb s požadavkem na minimální životnost ochranného povlaku IC+I speciál podle ČSN EN ISO 12944 VV v délce 30 let.

Pro odvodňovací zařízení, kotlíky, svody, včetně kotvení popř. závěsů a svodů se předepisuje úprava pro stupeň korozní agresivity C4+K7 (speciální) podle ČSN EN ISO 12944 a tabulky IIIb s požadavkem na minimální životnost ochranného povlaku IIIE podle ČSN EN ISO 12944 VV v délce 30 let.

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

**4.3.8. Betonářská výztuž**

Výztuž nosné konstrukce i všech železobetonových částí objektu bude z oceli B500B.

	<b>minimální krytí</b>	<b>jmenovité krytí</b>
Základy	<b>50 mm</b>	<b>60 mm</b>
Pilíře, opěry a křídla	<b>45 mm</b>	<b>55 mm</b>
Přechodové desky-spodní povrch	<b>35 mm</b>	<b>45 mm</b>
Přechodové desky-ostatní	<b>40 mm</b>	<b>50 mm</b>
Nosná konstrukce	<b>45 mm</b>	<b>55 mm</b>
Římsy	<b>45 mm</b>	<b>55 mm</b>

Výztuž procházející přes netěsněné pracovní a smršťovací spáry bude opatřena antikoročním povlakem do vzdálenosti 50 mm od spáry na každou stranu. Stejně bude ošetřena výztuž v místech oslabení krycí vrstvy betonu, kde je vložena lišta do bednění (např. okapnička).

**4.4. Statické a hydrotechnické posouzení**

Mostní konstrukce mostu byla staticky prověřena. Výpočet nosné konstrukce byl proveden na prutovém modelu programem Scia Engineer. Nosná konstrukce byla posouzena v kritických místech v programu IDEA Statica. Samostatně byla posouzena spodní stavba a zakládání v programech Geo5 a IDEA Statica.

**4.4.1. Revizní přístupy, vstupy, poklopy a dveře**

Z komunikace je navržen revizní přístup otvorem v NK.

**4.5. Cizí zařízení na mostě****4.5.1. Chráničky**

V přesýpané konstrukci se s žádným cizím zařízením nepočítá

**4.6. Stálé zařízení na mostě**

Mostu nebude vybaven stálým zatížením

**4.7. Požadované podmínky a měření**

Vytyčovací výkresy stavby jsou uvedeny v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Pro vytyčení objektu během výstavby bude zřízena v rámci objektu mostu vytyčovací mikrosít 4 bodů v blízkosti mostního objektu. Vytyčování mostu bude výhradně z bodů mikrosítě.

Přesnost vytyčení bude splňovat TKP PK, kap. 1, příl. 9

- Hlavní charakteristické body: ČSN 73 0420-2, Tab. 24 a 25

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

- Hlavní výškové body: ČSN 73 0420-2, Tab. 24 a 25
- Podrobné body: ČSN 73 0420-2, Tab. 27

Po dobu výstavby mostu je třeba provádět geodetická sledování výšek a vodorovných posunů spodní stavby a nosné konstrukce mostu na osazených geodetických značkách na spodní stavbě, nosné konstrukci i obrubách čelních dílců v tomto rozsahu:

- na spodní stavbě:
  - po osazení značek neprodleně po montáži nosné konstrukce
  - v průběhu zasypávání po dosypání do úrovně kloubů
  - po dosypání do konečné úrovně
- na podhledu klenby
  - po montáži nosné konstrukce
  - v průběhu zasypávání po dosypání do úrovně kloubů
  - po dosypání do konečné úrovně
- na obrubách
  - po betonáži říms
  - po osazení příslušenství

Plošné zaměření na povrchu NK se nebude provádět.

Měření celé konstrukce bude provedeno před přejímkou mostního objektu a pak 5 let od předání stavby.

**Geometrická přesnost** mostních objektů se řídí č. 1.4.5, kde v tabulce 3 jsou uvedeny konstrukční části mostu a k nim odpovídající třída přesnosti:

- Základy – třída 12
- Pilíře, úložné prahy – třída 10
- Svršek mostu, prefabrikované konstrukce, bloky pod ložiska třída 9.

V tabulce 1 jsou pak k jednotlivým třídám přesnosti uvedeny povolené symetrické odchylky.

Geometrická přesnost se řídí ČSN 73 0212-4, možno využít i ČSN 73 0212-3. Pro betonové mostní objekty platí odchylky dle kap. 18 TKP vč. příloh.

## **Spodní stavba:**

Přípustné výrobní tolerance jsou dle TKP 1 a TKP 18 stanoveny následovně.

Poloha základů v půdorysu v obou kolmých směrech:	± 25 mm
Výšková poloha základů:	± 20 mm
Poloha dříku v půdorysu v obou kolmých směrech:	± 25 mm
Svislost opěry:	max. 10 mm
Půdorysné rozměry základů:	-10 mm a + 30 mm
Tloušťka základů:	-10 mm a + 20 mm
Tloušťka dříku:	-10 mm a + 20 mm
Výška dříku:	± 10 mm
Rovinatost povrchu podélně:	9 mm / 2,0 m
Rovinatost povrchu příčně:	4 mm / 2,0 m
Přímost hran:	8 mm / 1,0 m a max. 20 mm

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## Nosná konstrukce

Tolerance rovinatosti dle TKP kap. 1, příl. 9, tab. 4

Odchyšky svislosti dle TKP kap. 1, příl. 10, čl. 10

Mezní odchyšky dle TKP kap. 18, příl. 10, čl. 10

Přípustné výrobní tolerance jsou dle TKP 1 a TKP 18 stanoveny následovně.

Délka, šířka:  $\pm 10$  mm

Tloušťka:  $\pm 10$  mm

Výška horního povrchu:  $\pm 10$  mm

Rovinatost povrchu: 8 mm / 1,0 m a max. 10 mm

Měření se bude provádět v bodech stanovených v RDS, minimálně ale v rozsahu dle požadavků TKP PK, kap. 18 a TKP PK, kap. 21. Geodetické práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP PK, kap. 21.

Další měření se provedou v intervalech stanovených správcem mostu. Veškerá měření spodní stavby, nosné konstrukce a obrub musí být důsledně doplněno údaji o teplotě vzduchu a konstrukce.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

Délka intervalu pro případné další sledování konstrukce bude projektem stanovena na základě výsledků předchozích vstupních měření.

Jako nulté měření pro dlouhodobé sledování bude velmi přesnou nivelací zaměřen stav před předáním objektu správci.

## 4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

Před uvedením mostu do provozu není požadována statická zatěžovací zkouška.

## 5. Výstavba mostu

### 5.1. Postup a technologie stavby

#### 5.1.1. Technologie výstavby

Výstavbu přesypané konstrukce je nutné koordinovat s výstavbou mostního objektu SO 201.

#### 5.1.2. Postup výstavby

- Demolice stávajícího mostu (podrobný popis prací viz SO 001)
- Provedení výkopových prací, svahovaných jam a obnažení základových konstrukcí současného mostního objektu a obnažení současného mostku

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

- Realizace provizorní přeložky Divokého potoka pomocí zemních hrázek a 2xDN 1000
- Demolice současného mostku (viz SO 002)
- Realizace podkladního betonu
- Provedení spodní části prefabrikované konstrukce
- Realizace dna potoka z důvodu malé stavební výšky konstrukce
- Provedení horní části prefabrikované konstrukce, izolace, drenáže
- Zrušení provizorní přeložky Divokého potoka, odstranění zemních hrázek, puštění vody do původního koryta
- Provedení zásypů prefabrikované konstrukce po úroveň drenáže, následně provedení zásypů po úroveň horní hrany prefabrikované konstrukce
- Realizace říms, provedení kompletního zásypu, realizace vozovkových a chodníkových vrstev.

Pro výstavbu mostu se nepředpokládá použití žádné zvláštní technologie. Z toho tedy neplynou žádné specifické požadavky ani na přístupy, ani na přívody elektrické energie a ani na skladovací, montážní a pomocné plochy a konstrukce.

### 5.1.3. Zpevněné plochy, příjezd na staveniště

Příjezd na staveniště do prostoru přechodových oblastí bude možný po Podkrušnohorské ulici od křižovatky ulic Valdštejská – Podkrušnohorská směrem k opěře O1, od křižovatek ulic Ke Střelnici – Podkrušnohorská směrem k opěře O8. Do prostoru pod mostem bude možné přijet z Mezibořské ulice.

### 5.1.4. Vytyčení konstrukce

Prostorové umístění objektu ve stupni DSP oproti předcházejícímu stupni DUR se nemění. Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru a v žádném místě se nedotýká jeho hranice.

Souřadnice podrobných bodů jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK, nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení bude v souladu s platnými ČSN a TKP.

### 5.1.5. Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených norem ČSN, TKP a souvisejících předpisů. Pro třídy přesnosti platí příloha 9 kap. 1 TKP. Podrobněji bude specifikováno v dalším stupni PD.

### 5.1.6. Geodetická sledování

Pro výstavbu mostního objektu a pro případné dlouhodobé sledování konstrukce mostu se předpokládá zřízení minimálně 8 pevných stabilizovaných bodů.

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

Pro sledování konstrukce mostu během výstavby a pro dlouhodobé sledování konstrukce budou na obě krajní opěry a na střední pilíře osazeny nivelační značky. Na krajních opěrách každého mostu bude osazena vždy dvojice těchto značek, na každém pilířích vždy jedna značka.

Další nivelační značky budou osazeny na římsách nosné konstrukce. Dvojice značek budou umístěny v osách uložení nad jednotlivými podpěrami nosné konstrukce a ve středech všech polí.

První měření bude provedeno po kompletním dokončení spodní stavby. Druhé měření bude provedeno před betonáží nosné konstrukce. Třetí měření bude provedeno po betonáži, předepnutí a odsružení nosné konstrukce. Čtvrté měření bude provedeno bezprostředně po dokončení mostu, včetně příslušenství. Páté, kontrolní, měření bude provedeno nejpozději jeden měsíc po předchozím měření. Měření bude provedeno také v rámci první hlavní prohlídky.

Délka intervalu pro případné další sledování konstrukce bude projektem stanovena na základě výsledků předchozích vstupních měření.

## 5.1.7. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

Korozi průzkum z hlediska ochrany konstrukcí proti působení bludných proudů prokázal v místě daného mostního objektu podle ČSN 03 8375 zvýšenou agresivitu, stupeň III zvýšená. Podle TP 124 "Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací" je tedy zařazení základních ochranných opatření, pro daný mostní objekt, ve stupni III, kombinace primární ochrany dle ČSN ISO 9690 (73 1215), ČSN EN 206 (73 2403), TKP kap. 18 a TP 124, článek 5.2 (např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad ...) a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3 (dá se předpokládat, že do jisté míry budou tuto funkci plnit nátěry proti zemní vlhkosti), bez konstrukčních opatření podle článku 5.4 (tj. bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce).

## 5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

V rámci provádění modernizace mostu je nezbytně nutné vypracovat RDS (realizační dokumentaci) a VTD (výrobně technickou dokumentaci). Způsob výstavby mostu vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností, jako jsou provedení podkladního betonu pro montáž prefabrikátů se zvýšenou přesností podle předpisu výrobce, výroba a montáž geometricky náročné konstrukce, doprava prefabrikovaných dílců, manipulace s nimi, umístění a provoz montážního jeřábu, zasypávání prefabrikované konstrukce symetricky přesně podle technických podmínek výrobce.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi před zahájením stavebních prací. V rámci TePř se předpokládá, že veškeré pomocné podpůrné konstrukce a práce pro konkrétní činnosti vyspecifikovanými podrobnými prováděcími technologickými předpisy budou v rámci soupisu prací rozpuštěny v jednotkových cenách hlavních položek (např. demolice NK, nová NK apod.).

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

## ***Příjezdy a přístupy***

Přístupové komunikace na stavenišť budou vést z ulic Podkrušnohorská a Mezibořská.

## ***Prívody el. Energie***

Zdroje elektrické energie, napojení na zdroj vody a napojení na odpadní vedení jsou řešeny v rámci zásad organizace výstavby (ZOV).

## ***Skladovací plochy***

Skladovací plochy budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

## ***Montážní a pomocné plochy***

Montážní a pomocné plochy budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště.

## ***Montážní a pomocné konstrukce (lešení, skruže, pažení)***

Nosná konstrukce může být smontována pomocí mobilního jeřábu bez použití skruže nebo může být betonována pomocí skruže.

## ***Mostní provizoria***

Neuvažuje se.

## **5.3. Související objekty**

Dále uvedené stavební objekty nemají přímý vliv na postup výstavby mostního objektu.

### ***Seznam souvisejících objektů:***

SO 001	Demolice stávajícího mostu
SO 002	Demolice stávajícího propustku
SO 101.1	Stavební úpravy místní komunikace před mostem
SO 101.2	Stavební úpravy místní komunikace za mostem
SO 102	Stavební úpravy zpevněných ploch pod mostem
SO 201	Most přes ulici Mezibořská
SO 202	Propustek pod mostem v Litvínově
SO 203	Zárubní zeď za opěrou O8
SO 440	Provizorní přepojení osvět. v ulici Nerudova
SO 441	Provizorní osvětlení
SO 442	Veřejné osvětlení – definitivní stav
SO 451	Přeložka sítě Cetin – není součástí PD

## **5.4. Vztah k území**

V prostoru mostu se nenacházejí žádné stávající inženýrské sítě. Před zahájením stavebních prací je nutné aktualizovat informace o umístění inženýrských sítí a vytyčit všechny stávající

SO 202 – ŽB rám pod mostem v ulici Nerudova

inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí podcházejících nebo jdoucích přes mostní objekt.

### 5.4.1. Inženýrské sítě

Poloha a aktuální stav inženýrských sítí jsou zakresleny v příloze B.2. Koordinační situace stavby a v příloze č. koordinační situaci stavby a v příloze č. 02 a č.03 projektové dokumentace objektu SO 201.

### 5.4.2. Omezení provozu

Během výstavby mostu dojde v předmětném úseku k omezení provozu. Projekt DIO je součástí objektu SO 001 Demolice současného mostu a bude platit po celou dobu výstavby nové mostní konstrukce. Objekt SO 001 není součástí této projektové dokumentace, protože má samostatné schvalovací řízení.

## 5.5. Závěr

Dokumentace pro stavební povolení neslouží k realizaci mostu. Na dokumentaci DSP bude navazovat dokumentace pro provedení stavby PDPS. Realizaci mostu je nutné provádět podle RDS.

V Praze, duben 2020

Ing. Michal Brada  
Novák-Partner, s.r.o.