



Vedoucí projektant : Ing. Pavel Kurečka 	Projektant Kontroloval	Ing. Kurečková Ing. Pavel Kurečka		<div data-bbox="1252 1653 1449 1720" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1252 1720 1449 1787" data-label="Text"> <p><b>Ing. Pavel Kurečka</b>  <b>MOSTY s.r.o.</b></p> </div> <div data-bbox="1220 1794 1481 1850" data-label="Text"> <p>U Studia 33, Ostrava 700 30          tel. 597 494 180, mobil 603 266 474          kurecka@mostykurecka.cz</p> </div> <table border="1" data-bbox="1182 1854 1519 2148"> <tr> <td data-bbox="1182 1854 1353 1899">Datum</td> <td data-bbox="1353 1854 1519 1899">02/2016</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 1899 1353 1933">Formát</td> <td data-bbox="1353 1899 1519 1933"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 1933 1353 1966">Měřítko</td> <td data-bbox="1353 1933 1519 1966"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 1966 1353 2011">Účel</td> <td data-bbox="1353 1966 1519 2011">DSP+PDPS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 2011 1353 2056">Č.zakázky</td> <td data-bbox="1353 2011 1519 2056">2015-78</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 2056 1353 2101">Č.soupravy</td> <td data-bbox="1353 2056 1519 2101">Č.výkresu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1182 2101 1353 2148"></td> <td data-bbox="1353 2101 1519 2148"><b>01</b></td> </tr> </table>	Datum	02/2016	Formát		Měřítko		Účel	DSP+PDPS	Č.zakázky	2015-78	Č.soupravy	Č.výkresu		<b>01</b>
Datum	02/2016																	
Formát																		
Měřítko																		
Účel	DSP+PDPS																	
Č.zakázky	2015-78																	
Č.soupravy	Č.výkresu																	
	<b>01</b>																	
Objednatel: Obec Návsí																		
Stavba (místo) : <b>MOST ev.č. 6c-1M PŘES POTOK          ROHOVEC - DOLNÍ V NÁVSÍ</b>																		
Část / objekt : <b>C - STAVEBNÍ ČÁST</b>																		
Název : <b>Technická zpráva</b>																		

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

**Stavba:** Most ev.č. 6c-1M přes potok Rohovec – dolní v Návsi  
**Kraj:** Moravskoslezský  
**Okres:** Frýdek-Místek  
**Obec:** Návsi  
**Katastrální území:** Návsi

**Název mostu:** Most ev.č. 6c-1M přes potok Rohovec – dolní  
**Evidenční číslo mostu:** 6c-1M  
**Pozemní komunikace:** místní komunikace 6c  
**Staničení:** km 0,125

**Přemost'ovaná překážka:** vodní tok Rohovec  
**Název toku:** Rohovec  
**ČHP:** 2-03-03-0170  
**ř.km:** 0,700

**Druh stavby:** stavební úpravy  
**Stupeň dokumentace:** dokumentace pro stavební povolení (DSP)

**Investor, správce:** Obec Návsi  
**Se sídlem:** Návsi 327, 739 92 Návsi  
**IČ:** 60781688  
**DIČ:** CZ60781688

**Projektant:** Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o.  
**Se sídlem:** U Studia 33, 700 30 Ostrava - Zábřeh  
**IČ:** 27764613  
**DIČ:** CZ27764613  
**Zodpovědný projektant:** Ing. Pavel Kurečka  
**Autorizace:** mosty a inženýrské konstrukce, č. autorizace 1100971

**Zakázkové číslo:** 2015-78  
**Datum vypracování PD:** únor 2016

## 2) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU (NOVÝ STAV)

Délka přemostění:	12,00 m
Světlost šikmá:	12,00 m
Světlost kolmá:	12,00 m
Počet polí:	1
Rozpětí:	13,00 m
Šikmost mostu:	kolmý, 100 <sup>g</sup>
Délka mostu:	16,0 m
Šířka mostu:	5,30 m
Plocha mostu:	84,8 m <sup>2</sup>
Nosná konstrukce:	4 ks ocelových nosníků IPE 550 se spřaž. ŽB mostovkou
Délka NK:	14,00 m
Šířka NK:	4,80 m
Šířka vozovky:	3,50 m
Šířka chodníku:	bez chodníků
Výška mostu	5,08 m
Volná výška pod mostem:	4,21 m
Zatížitelnost:	$V_n = 30 \text{ t}$ , $V_r = 30 \text{ t}$ , $V_e = \dots \text{ t}$

## 3) ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

### a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení

Jedná se o stavební úpravy stávající konstrukce, a proto není zpracován žádný předchozí stupeň dokumentace. Původní projekt mostu, postaveného v r. 1915, se nedochoval.

Projekt řeší stavební úpravy mostu ev.č. 6c-1M. Most je jednopolový, kolmý, o délce přemostění 12,00 m. Nosná konstrukce je ocelová, 5 ks nýtovaných plnostěnných I - nosníků s horní mostovkou z podlažnic Zorés. Šířka nosné konstrukce je 4,20 m, délka 13,12 m, výška hlavních nosníků 1,00 m, vnitřních 0,80 m, stavební výška mostu je 1,35 m.

Opěry a křídla jsou masivní z kamenného kvádrového zdiva, založení je pravděpodobně plošné. Výška a tloušťka opěr nebyla zjištěna. Známa je pouze výška opěr nad terénem, která u OP1 činí 2,25 m a u OP2 3,70 m. Délka opěr je 2x 4,85 m.

Most je bez chodníků. Vozovka na mostě má šířku 3,25 m, volná šířka je 4,23 m. Vozovka je živičná, přebalená, tloušťka všech konstrukčních vrstev vozovky je cca 0,30 m. Záchytné zařízení tvoří ocelové nýtované zábradlí složené z úhelníků a šikmé výplně, výšky 0,8 m nad vozovkou.

Podle mimořádné prohlídky mostu ze dne 02.11.2015 je stavební stav nosné konstrukce VII - havarijní: mostiny Zorés a vnitřní nosníky jsou silně zkorodované a místy se již rozpadají. Stavební stav spodní stavby je hodnocen stupněm IV – uspokojivý. Zatížitelnost mostu je  $V_n=3t$ ,  $V_r=3t$ .

Předmětem stavebních úprav bude výměna nosné konstrukce. Stávající nosná konstrukce bude odstraněna. Z opěr budou ubourány horní části a budou zhotoveny nové železobetonové úložné prahy a závěrné zídky. Na nová ložiska bude osazena nová nosná konstrukce – ocelové válcované nosníky IPE 550, spřažené ze železobetonovou mostovkovou deskou. Šířka nové nosné konstrukce bude 4,80 m, stavební výška 0,87 m. Nový most bude bez chodníků. Šířka vozovky bude 3,50 m, volná šířka 4,50 m, šířka mostu bude 5,30 m. Vozovka bude živičná, na obou stranách budou monolitické ŽB římsy s lícními prefabrikáty. V římsách bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní. Z důvodu navázání vozovky na mostě na stávající MK budou upraveny také úseky místní komunikace před a za mostem. Celková délka úpravy MK včetně mostu bude 34,67 m.

Opěry a křídla budou očištěny, bude obnoveno spárování, opravena jednotlivá poškozená místa a proveden ochranný nátěr.

Koryto potoka zůstane bez úprav.

**b) charakter přemostované komunikace a překážky (převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.)**

Most se nachází v km 0,125 místní komunikace 6c. Komunikace má místní význam, zajišťuje přístup z rozptýlené zástavby v horském podhůří do centra obce a k silnici II. tř. č. 474. Přes most vede MK v přímé. Komunikace je v celé délce bez chodníků, šířka vozovky před a za mostem je 3,40 m, stávající šířka vozovky na mostě je 3,25 m.

Přemostovaná překážka je vodní tok Rohovec, pravostranný přítok Olše, ČHP 2-03-03-0170. Most je situován v řkm 0,700. Plocha povodí je  $A = 4,01 \text{ km}^2$ , třída toku IV.

N-leté průtoky v  $\text{m}^3/\text{s}$  podle hydrologických údajů ČHMÚ:

$$Q_1 = 2,75 \text{ (m}^3/\text{s)}, Q_2 = 4,64, Q_5 = 7,63, Q_{10} = 10,3, Q_{20} = 13,2, Q_{50} = 17,5, Q_{100} = 21,1 \text{ m}^3/\text{s}$$

Koryto VT Rohovec je v úsecích před a za mostem lichoběžníkové, břehy jsou opevněny kamennou rovinou, dno je rostlé. Pod mostem je tok převeden podél pravobřežní opěry, která je omývaná vodou. Levý břeh je opevněn kamennou rovinou stejně jako v úsecích před a za mostem.

**c) územní podmínky**

Lokalita se nachází v Moravskoslezském kraji, v okrese Frýdek-Místek, v obci Návsí, v katastrálním území Návsí. Pozemky se nacházejí v intravilánu obce, v zastavěném území. Stavba je umístěna na pozemcích druhu ostatní plocha a vodní plocha.

Pozemky dotčené stavbou se nenacházejí v žádném území plošně památkově chráněném formou ochranného pásma, památkové zóny či rezervace.

Dotčené území v okolí mostu je rovinaté, převáděná komunikace je vedena v nízkém násypu. Nadmořská výška se v místě stavby pohybuje okolo 376 m.n.m. pod mostem a 381 m.n.m. na mostě.

**d) geotechnické podmínky**

Spodní stavba mostu nejví známkou poškození, které by mohly být způsobeny nesprávným založením nebo poruchou funkce základů mostu. Spodní stavba zůstane zachována, inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden.

**4) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU**

**Popis stávajícího stavu**

Stávající most je jednoplošný, kolmý, o délce přemostění 12,0 m. Nosná konstrukce je trémová, tvořena 5ks ocelových nýtovaných plnostěnných nosníků tvaru I, krajních výšky 1,0 m a vnitřních výšky 0,8 m. V příčném směru jsou nosníky ztuženy příhradovými příčníky. Mostovka je tvořena mostinami Zores. Šířka nosné konstrukce je 4,20 m, délka 13,12 m.

Hlavní nosníky jsou prostě uloženy na opěrách pomocí ocelových ložisek.

Opěry a křídla jsou masivní z kamenného kvádrového zdiva, založení je pravděpodobně plošné. Výška a tloušťka opěr nebyla zjištěna. Známa je pouze výška opěr nad terénem, která u OP1 činí 2,25 m a u OP2 3,70 m. Délka opěr je 2x 4,85 m.

Komunikace na mostě je v přímé. Most je bez chodníků. Vozovka na mostě má šířku 3,25 m, volná šířka je 4,23 m. Vozovka je živičná, přebalená, tloušťka všech konstrukčních vrstev vozovky je cca 0,30 m. Záchytné zařízení tvoří ocelové nýtované zábradlí složené z úhelníků a šikmé výplně, výšky 0,8 m nad vozovkou. Stavební výška mostu je 1,35 m.

Koryto vodního toku Rohovec v úsecích před a za mostem je lichoběžníkové, břehy jsou opevněny kamennou rovinou, dno je rostlé. Pod mostem je tok převeden podél pravobřežní opěry, která je omývaná vodou. Levý břeh je opevněný kamennou rovinou stejně jako v úsecích před a za mostem.

Na mostě je umístěn STL plynovod a 2x metalické sdělovací vedení. Plynovod a jeden sdělovací kabel jsou uloženy na konzoly, kotvené ke sloupkům zábradlí – plynovod na vtoku, sdělovací vedení na výtoku. Druhý sdělovací kabel vede po vtokovém okraji NK, podél vozovky, na bývalé mostní římsu.

#### **a) popis nosné konstrukce mostu**

##### Nosná konstrukce

Nová nosná konstrukce bude spřažená ocelobetonová, 4 ks ocelových nosníků IPE 550, spřažených s monolitickou ŽB mostovkou deskou min. tl. 200 mm. Celková šířka NK bude 4,80 m, délka NK 14,00 m. Příčně je NK uložena vodorovně, podélný sklon je 0,87% směrem k levobřežní opěře (OP1).

Konstrukční ocel je navržena S235, beton mostovky C30/37-XF2, betonářská výztuž mostovky B500B.

Osová vzdálenost hlavních nosníků IPE 550 je 3x 1,20 m, délka 14,00 m. V příčném směru jsou nosníky ztuženy 5 ks příčnicí - nad podporami a ve čtvrtinách rozpětí. Vzdálenosti příčnicí jsou 4x 3,25 m. Podporové příčnice jsou IPE360, vnitřní příčnice jsou IPE 300.

Hlavní nosníky se budou skládat ze tří montážních dílců, 2x krajní dílce délky 3,25 m a střední dílce délky 7,5 m. Dílce budou spojeny šroubovaným montážním spojem. Příčnice budou na koncích opatřeny styčnickovými plechy a budou šrouby připojeny ke stojinám hlavních nosníků.

Mostovka je monolitická ŽB deska, spřažená pomocí trnů s hlavními nosníky. Podhled desky je vodorovný, horní povrch je ve spádu podle sklonu vozovky a říms. Pod vozovkou a výtokovou římsou je jednotný příčný sklon 2,0%, pod návodní římsou je protispád 4,0%. Minimální tloušťka desky v úžlabí pod vtokovou římsou je 200 mm. Tloušťka mostovky v ose mostu je 230 mm, na vtokovém okraji 235 mm a na výtokovém okraji 280 mm. V podélném směru je tloušťka mostovky konstantní.

##### Ložiska

Každý nosník bude uložen na 2 ks elastomerových ložisek. Rozměry elastomerů jsou orientačně 150x200x30 a budou upřesněny v RDS dle vybraného dodavatele.

Krajní nosníky budou na obou opěrách uloženy na všesměrně pohyblivých ložiscích. Vnitřní nosníky budou na opěře 1 uloženy na pevných a na opěře 2 na podélně pohyblivých ložiscích.

Horní kotevní deska ložiska bude přivařena k hlavnímu nosníku a bude zespodu opatřena ocelovým rámečkem pro nasazení na elastomer. Spodní kotevní deska s elastomerem bude opatřena kotevními trny a stavěcími šrouby. Po osazení nosníků na ložiska dojde k zalití kotevních trnů a

podlití kotevních desek plastmaltou. Následně dojde k odstranění rektifikačních šroubů a zatmělení otvorů po nich.

## **b) údaje o založení a spodní stavbě mostu**

### Základy, opěry, křídla

Spodní stavbu tvoří 2 masivní krajní opěry s kolmými křídly. Založení je pravděpodobně plošné. Vzhledem k tomu, že spodní stavba mostu nejeví známky poškození, které by mohly být způsobeny nesprávným založením nebo poruchou funkce základů mostu, nebylo založení prověřováno.

Opěry a křídla jsou masivní z kamenného kvádrového zdiva, založení je pravděpodobně plošné. Výška a tloušťka opěr nebyla zjištěna. Známa je pouze výška opěr nad terénem, která u OP1 činí 2,25 m a u OP2 3,70 m. Délka opěr je 2x 4,85 m.

Úpravy spodní stavby v projektu vycházejí z předpokladů projektanta a budou upřesněny podle skutečnosti zjištěné během provádění stavby.

Z opěr bude ubourána horní část. Hranice ubourání bude dosažena odstraněním horní řady větších kamenů stávajících úložných prahů o výšce cca 0,43 m. Ubourání bude pokračovat stupňovitě v horních částech křídel. Do horních částí opěr budou provedeny vrty prům. 20 mm, hl. 300 mm v rastru 0,3 x 0,3 m pro kotvení nového úložného prahu. Spřahující výztuž bude prům. 16 mm, B500B.

Nové úložné prahy budou monolitické ŽB, z betonu C30/37-XC4, výztuž B500B. Výška úložných prahů bude na opěře 1 0,64 m a na opěře 2 0,745 m, délka bude stejná jako délka opěr, a to 4,85 m. Horní povrch úložných prahů bude vyspádován směrem k závěrné zídce, kde bude zřízen odvodňovací žlábek z půl trubky PE DN 75 mm - viz odvodnění.

Pod ložisky budou na úložných prazích zřízeny ŽB bloky 0,50 x 0,50 m, výšky 0,23 m z betonu C30/307 XF4.

Ubourané horní části křídel budou vyzděny z kamenných kvádrů do výšky nových závěrných zídek.

### Sanace spodní stavby

Opěry a křídla budou očištěny od náletové vegetace, mechu a trávy. Povrch kamenného zdiva opěr a křídel bude otryskán tlakovou vodou, budou odstraněny nesoudržné povrchové vrstvy kamenů a zvětralé spárování. Ve zdivu budou dozděny všechny kaverny. Na celé ploše spodní stavby bude obnoveno spárování. Povrch opěr a křídel bude na závěr opatřen hydrofobním transparentním ochranným nátěrem.

### Přechodová oblast

Za opěrami budou provedeny výkopy ve vozovce do hloubky 0,5 m pod nové úložné prahy pro zatažení izolace na ruby opěr. Výkopy budou nezapažené, sklony svahů 1:1, ve dně budou mít šířku 0,70 m.

Na dno výkopu bude provedena těsnicí jílová vrstva tl. 200 mm, zhutněná na 100% PS. Za opěrou bude zřízen ochranný drenážní zásyp, dole odvodněný drenážní trubkou DN 100 obetonovanou mezerovitým betonem 400 x 400 mm. Dále bude za opěrou zřízen zásyp ze zhutněného ŠP, hutněný po vrstvách tl. max. 0,30 m. Pod vozovkovým souvrstvím bude přechodový klín z hubeného stejnozrnného betonu B105 ve sklonu 1:10.

### Opevnění terénu

Terén podél křídel, před opěrami a koryto potoka zůstanou bez úprav. Bude zřízen výškový náběh odrazných pruhů délky 1,0 m, který bude proveden z kamenné dlažby do betonu. Ohraničení opevnění bude tvořeno podél vozovky silniční obrubou a na vnější straně betonovou palisádou. Ukončení náběhu bude ohraničeno chodníkovou obrubou.

Stávající opevnění břehů koryta není předmětem stavebních úprav.

Plochy, které budou sloužit pro přístup pro provádění stavby, budou po dokončení stavebních prací srovnány a osety travním semenem.

### **c) vybavení mostu, mostní svršek**

#### Izolace

Izolace na nosné konstrukci bude provedena celoplošná z kvalitních těžkých natavovaných asfaltových pásů (NAIP) na penetrační nátěr. Mostní izolace bude přetažena přes závěrné zídky a úložné prahy na rub kamenného zdiva. Odvodnění izolace viz níže.

Proti poškození během provádění stavebních prací bude hydroizolace na NK pod odraznými pruhy chráněna vrstvou asfaltové lepenky s hliníkovou folií. Pod vozovkou bude na hydroizolaci NK provedena ochranná vrstva litého asfaltu MA 11 IV tl. 40 mm.

Na rubu opěr bude izolace NAIP provedena na penetrační nátěr. Ochrana izolace zde bude provedena drenážní geotextilií o plošné hmotnosti min. 600g/m<sup>2</sup>.

#### Odvodnění

##### *Vozovka*

Vozovka bude odvodněna příčným a podélným sklonem k návodní obrubě a dále za levobřežní opěru. Odvodňovače ani skluzy na mostě navrženy nejsou.

##### *Povrch mostní izolace*

Odvodnění povrchu izolace bude příčným spádem do úžlabí pod návodní obrubou a odtud pak podélným spádem k odvodňovacím trubičkám. Odvodňovací trubičky o průměru 50 mm (celkem 3ks) budou umístěny v úžlabích hydroizolace do otvorů skrz NK. Konec trubičky z korozivzdorné oceli bude zkosený, vyvedený min. 120 mm pod spodní obrys NK. Detail trubiček viz vzorové listy VL4 406.11.

Pod římsami bude izolace ukončena okapničkami z asfaltového pásu s měděnou vložkou.

##### *Úložné prahy*

Nové úložné prahy budou vyspádovány k opěrným zídkám, kde budou vytvořeny žlábkové rozříznuté trubky DN 75. Žlábkové trubky musí přesahovat přes boky opěr, aby nedošlo k zamáčení boků opěr.

##### *Ruby opěr*

Za ruby opěr bude zřízen ochranný drenážní zásyp, dole odvodněný drenážní trubkou DN 100 obetonovanou mezerovitým betonem 400 x 400 mm. Drenážní trubky budou provedena rovněž za ruby křídel a vyústěny na povrch terénu. Vyústění drenáže bude opevněno kamennou dlažbou do betonu.

### Mostní závěry

Na obou opěrách budou osazeny podpovrchové flexibilní celopryžové mostní závěry pro pohyb  $\pm 10$  mm. Konstrukce závěru je tvořena pryžovým pásem s výztuhou, který je kotvený přes lišty hmoždinami do spřažené desky nosné konstrukce a do závěrné zídky a je zalitý pružnou zálivkou. Dilatační spára mezi spřaženou deskou NK a závěrnou zídou bude vyplněna polystyrenem tl. 20 mm. Přes mostní závěr bude přetažena mostní izolace a konstrukce vozovky. V krytu vozovky bude provedena řezaná spára se zálivkou z modifikovaného asfaltu. V odrazných pruzích bude dilatační spára utěsněna trvale pružným tmelem.

### Vozovka

Celková délka úpravy místní komunikace včetně mostu bude 34,67 m. V délce úpravy dojde k plynulému navázání nivelety na mostě na stávající stav. Komunikace bude v délce úpravy zfrézována v obrusné vrstvě v tl. 50 mm.

Vozovka na nosné konstrukci bude provedena dle ČSN 73 6242, TDZ IV:

ACO 11+	50 mm
Spojovací postřik asfalt. emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup>	
<u>MA 11 IV</u>	<u>40 mm</u>
Celkem	90 mm

V dosahu výkopů za opěrami budou po zfrézování krytu provedeny také podkladní vrstvy vozovky. Konstrukce vozovky mimo NK:

ACO 11+	50 mm
Spojovací postřik asfalt. emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup>	
ACP 16+	70 mm
Infiltrační postřik asfalt. emulzí 1,0 kg/m <sup>2</sup>	
<u>ŠDa fr. 0-32 mm, prom. tl.</u>	<u>200 mm</u>
Celkem	320 mm

Na styku vozovky s obrubou na mostě bude provedena těsnicí zálivka z modifikovaného asfaltu s předtěsnněním, dle VL4 403.42. Těsnicí zálivka bude provedena rovněž v místě napojení starého a nového krytu na začátku a konci úpravy a v řezaných spárách nad mostními závěry.

### Římsy

Odrasné pruhy (římsy) budou monolitické železobetonové z betonu C30/37-XF4, na pohledových plochách s lícními prefabrikáty. Horní povrch říms bude ve spádu k vozovce 4,0%. Obruby budou zkosené 5:1, výška obrub nad přilehlou vozovkou bude 150 mm.

Kotvení říms bude chemickými kotvami M24 do vývrtů do NK s pomocí spřahujících ocelových třmenů a konstrukcí kotvení lícních prefabrikátů.

Pohledové plochy říms budou ze ŽB lícních prefabrikátů v. 0,60 m s podélnou drážkou. Podélná spára mezi odrazným pruhem a lícním prefabrikátem bude dle VL4 401.04 utěsněna do hl. 20 mm trvale pružným tmelem.

V odrazných pruzích budou ve třetinách délky proříznuty smršťovací spáry hl. 10-15 mm, š. 5 mm, které budou utěsněny trvale pružným tmelem.

### Bezpečnostní zařízení

Záchytné zařízení bude ocelové mostní zábradlí se svislou výplní, výšky 1,10 m. K římsám bude zábradlí kotveno hmoždinami OMO M12 s krytkami s půlkulatou hlavou, kotevní desky zábradlí budou podlity plastmaltou. Protikorozní ochrana zábradlí bude provedena v souladu s přílohou 19.B.P5 TKP 19b. Ochranný systém bude typu IIIA, celková tloušťka ochranných vrstev bude min. 280 µm. Požadovaná minimální trvanlivost ochrany bude 15 let.

### Úpravy povrchů

Povrchy kamenných opěr a křídel budou opatřeny hydrofobním transparentním ochranným nátěrem.

Povrchy monolitického betonu na styku se vzduchem (úložné prahy, mostovková deska) budou opatřeny ochranným hydrofobním sjednocujícím protikarbonatačním nátěrem.

Povrch odrazných pruhů bude opatřen ochranným penetračním nátěrem proti účinkům solí. Obruby odrazných pruhů budou natřeny polymerovým nátěrem. Spodní část obruby pod vozovkou se ještě před položením vozovkového souvrství natře penetračním nátěrem pro zvýšení přilnavosti.

Nosná konstrukce lávky bude opatřena ochranným protikorozním systémem (PKO) typu IB dle přílohy 19.B.P5 TKP 19b. Pro povlak platí následující:

- Ochranný systém bude 4-5 vrstvý s odolností proti agresivitě prostředí C4 + K1, celková tl ochranných vrstev NDFT bude 350 µm.
- Požadovaná minimální trvanlivost ochrany - 20 let.
- Barva vrchního nátěru: bude upřesněna v RDS
- skladba:
  - \* Ethylsilikát dvousložkový s obsahem zinku v tl. 100 µm
  - \* 1x uzavírací penetrační nátěr (epoxidový) tl. 30 µm
  - \* 1-2x nátěr dvoukomponent. epoxidem plněným lamelárními pigmenty v celk. tl. 80-160 µm
  - \* 1x vrchní polyuretanový nátěr tl. 60 µm.

### Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Dilatační spáry v odrazných pruzích a římsách budou vyplněny pěnovým polystyrénem tl. 20 mm. Na lici budou dilatační spáry utěsněny těsnícím tmelem s předtěsněním. Na rubu budou utěsněny vyrovnávacím tmelem 20x10 mm a ochranným izolačním pásem. Úprava dilatačních spár viz VL 4 208.01.

Smršťovací spáry v odrazných pruzích budou utěsněny trvale pružným tmelem.

Pracovní spáry v betonových konstrukcích (např. pod úložným prahem, mezi úložným prahem a závěrnou zídou) musí být na rubu utěsněny gumovými vložkami nebo pásem NAIP š. 400 mm. Viditelné pracovní spáry se přiznají lištou 15/15 a utěsní trvale pružným tmelem. Případné další pracovní spáry je nutno utěsnit odpovídajícím způsobem.

### Definitivní dopravní značení

Z obou stran mostu budou osazeny tabulky s evidenčním číslem "6c-1M", značky s názvem toku IS 15a "Rohovec" a značky B13 "30 t". U opěry 1 bude dále osazena značka přednosti v jízdě protijedoucích vozidel P7 a u opěry 2 značka přednosti v jízdě před protijedoucími vozidly P8.

**d) statické a hydrotechnické posouzení**

Nový most je dimenzován na zatížení dopravou podle ČSN EN 1991-2. Statické účinky byly získány modelováním v programu Scia Engineer 8.0.19. Schéma zatížení dopravou odpovídá ČSN EN 1991-2, tíha 1 vozidla odpovídá požadavku investora – 30 t.

Hydrotechnický výpočet byl proveden metodou rovnoměrného proudění. Dle ČSN 73 6201 „Projektování mostních objektů“ lze řešený most zařadit do 2.(3.) kategorie. Variační rozpětí kříženého vodního toku je  $Q_{100}/Q_1 = 21,1/2,75 = 7,67$ . Pro 2. kategorii mostních objektů a dané variační rozpětí, dle tabulky 12.1 normy, platí, že návrhový průtok (NP) odpovídá  $Q_{100}$  a kontrolní návrhový průtok (KNP)  $Q_{100} \times 1,2$ . Dále platí, že minimální volná výška mostu musí být 0,5 m nad kontrolní návrhovou hladinou.

Výpočtem bylo prokázáno, že most převede návrhový průtok  $Q_{100}$  s výškou hladiny 0,96 m a volnou výškou 3,35 m. Kontrolní návrhový průtok  $1,2 \times Q_{100}$  převede koryto v mostním otvoru s výškou hladiny 1,07 m a volnou výškou 3,24 m. Most splňuje požadavky ČSN 73 6201.

**e) cizí zařízení na mostě**

STL plynovod

STL plynovod ve vlastnictví RWE Distribuční služby, s.r.o. je uložen na konzolách, uchycených ke sloupkům zábradlí na vtokové straně mostu.

Před zahájením stavebních prací bude plynovod provizorně podepřen - pod plynovodem bude zhotoven provizorní ocelový rám sestávající z nosníků a stojek profilu IPE 140 a šikmých vzpěr z profilu U 100, na který bude prostřednictvím dřevěných hranolů plynovod uložen - a bude zrušeno jeho uchycení k mostu. Viz výkres C19 - Schéma podepření plynovodu. Následně bude odstraněna stávající nosná konstrukce mostu a zhotovena nová.

Definitivní uložení plynovodu bude na nové konzoly, kotvené k nové nosné konstrukci mostu. Konzoly se budou skládat z rámově spojených ocelových profilů U 100 a ocelového táhla z profilu U 100, které budou přes styčnickové plechy přichyceny šroubovými spoji ke stojině nosníku IPE 550 nové nosné konstrukce. Plynovod bude uložen na koncový plech svislého U-profilu a zajištěn proti pohybu přepásáním.

Sdělovací vedení

Metallické sdělovací kabely společnosti CETIN a.s. jsou uloženy v chráničce na konzolách, uchycených ke sloupkům zábradlí na výtokové straně mostu a na okraji NK na vtoku. Během výměny nosné konstrukce budou kabely provizorně vyvěšeny. Definitivně pak budou uloženy do chrániček uchycených k nové NK.

Chráničky v římse pro VO

V návodní i povodní římse nového mostu bude dle požadavků technických služeb a obce Návsí zřízena chránička pro budoucí umístění kabelů veřejného osvětlení.

**f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Protikoroze ochrana a ochrana proti bludným proudům

Most se nachází v oblasti, kde podle TP 124 (Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací) lze předpokládat výskyt bludných proudů. V blízkosti stavby se nachází železniční trať, plynovod a má být vybudován vodovod. Základní korozní průzkum v rámci zpracování PD nebyl proveden.

Korozní průzkum bude proveden v dostatečném časovém předstihu před zahájením stavby. Podle výsledků průzkumu budou navržena odpovídající opatření.

V projektu je navržena pasivní protikorozi ochrana:

- Kvalitně provedená izolace vodorovné nosné konstrukce, jejíž funkce bude prověřena elektrojiskrovou zkouškou.
- Odizolování nosné konstrukce a spodní stavby elastomerem ložisek, popř. plastbetonovou zálivkou.
- Ocelová výztuž opěr a monolitické ŽB spřažené desky bude preventivně provařena tak, aby tvořila vodivou mříž minimálně 3x3 m, z které budou na přístupném místě z jedné strany mostu vyvedeny měřicí body – k provařené výztuži přivařené závitové tyče M12. Tyto měřicí body budou spolu s jednotlivými díly mostu i zábradlím elektricky vodivě propojené Fe Zn x 8 mm vodičem. Propojení vytvoří vodivou cestu případným bludným proudům, zamezí tak rozpouštění oceli armování a bude zároveň ochranou před nebezpečným elektrickým přepětím.

Před dokončením stavby bude provedeno kontrolní měření. V případě naměřených vyšších potenciálů budou měřicí body na lávce propojeny a svedeny uzemňovací vedením k zemním hořčikovým elektrodám.

Ochrana betonových částí mostu proti bludným proudům bude spočívat také v dodržení základních konstrukčních požadavků, jako je krytí výztuže, zhutnění betonu a povrchové úpravy betonu.

#### Ochrana betonu a oceli proti agresivnímu prostředí

Ochrana betonových částí mostu proti účinkům agresivního prostředí bude spočívat v dodržení základních konstrukčních požadavků, jako je krytí výztuže, zhutnění betonu a povrchové úpravy betonu.

Ochrana ocelové části nosné konstrukce proti účinkům agresivního prostředí je zajištěna kvalitním ochranným protikorozním systémem - viz odstavec 4c) této zprávy.

#### **g) požadované podmínky a měření sedání a průhybu (měření a monitoring)**

Není požadováno.

#### **h) požadované zatěžovací zkoušky**

Zatěžovací zkouška mostu není požadována.

### **5) VÝSTAVBA MOSTU**

#### **a) postup a technologie stavby mostu**

Stavba bude probíhat v ochranném pásmu nadzemního vedení VN, STL plynovodu a metalického sdělovacího kabelu. Všechna vedení musí být vytyčena a je nutno dbát podmínek správců sítí při provádění prací v ochranných pásmech dotčených sítí a zajistit souhlas s prováděním prací v OP. Práce je nutno koordinovat s výstavbou vodovodu na návodní straně mostu, plánovanou v r. 2016.

Stavební úpravy mostu budou prováděny za vyloučeného provozu na mostě. Doprava bude převedena na objízdnou trasu po místních komunikacích. Doprava bude z MK 6c odkloněna cca 65 m

před mostem - u obchodu. Doprava bude vedena po souběžné místní komunikaci po opačném břehu potoka Rohovec. Situace objízdné trasy je součástí projektové dokumentace, příloha C14. Objízdná trasa bude vyznačena provizorním dopravním značením.

Pro pěší bude zřízena na návodní straně mostu provizorní lávka.

Z mostu bude postupným rozebíráním odstraněna stávající nosná konstrukce a budou ubourány horní části opěr. Následně budou zhotoveny nové úložné prahy. Nová ocelová nosná konstrukce bude smontována v prostoru pro zařízení staveniště a osazena jako jeden celek na nová ložiska. Souběžně s pracemi na mostním svršku bude probíhat sanace spodní stavby - čištění, tryskání, lokální vysprávkování a ochranné nátěry.

Po dokončení stavby bude doprava převedena na most a bude odstraněna provizorní lávka pro pěší.

**b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.)**

Rekonstrukce mostu nevyžaduje speciální technologické postupy, které by potřebovaly zvláštní přístup nebo připojení na media. Rovněž nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy.

Rozsah a rozmístění ploch pro zařízení staveniště bude dohodnut mezi zhotovitelem stavby a investorem, který je současně vlastníkem dotčených pozemků, před zahájením stavby v ploše vymezené pro dočasné zábory dle záborového elaborátu.

**c) Související (dotčené) objekty stavby**

Stavba se nedělí na stavební objekty.

**d) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)**

V prostoru stavby jsou dotčena ochranná pásma níže uvedených sítí:

Síť	Ochranné pásmo	Vlastník, správce
STL plynovod	1,0 m	RWE Distribuční služby, s.r.o.
sdělovací vedení	1,5 m	CETIN a.s.
VN do 35 kV	7 m	ČEZ Distribuce, a.s.
VO - NN do 1 kV	nemá OP	Obec Návsí, TS Jablunkov

Zakreslení sítí v projektové dokumentaci je orientační. Všechny sítě musí být před zahájením stavby zaměřeny a vytyčeny.

**STL plynovod**

Podle stanoviska RWE Distribuční služby, s.r.o. zn. 5001219986 ze dne 11.12.2015 se v zájmovém území nachází STL plynovod OC DN 100 a PE-80 dn 90. Plynovod vede pod zemí podél místní komunikace. Potok Rohovec plynovod překlenuje jako nadzemní – je uložen na konzolách, uchycených ke sloupkům zábradlí na vtokové straně mostu. Před zahájením stavebních prací bude plynovod provizorně podepřen a bude zrušeno jeho uchycení k mostu. Následně bude odstraněna stávající nosná konstrukce mostu a zhotovena nová. Definitivní uložení plynovodu bude na nové konzoly, kotvené k nové nosné konstrukci mostu.

### Sdělovací vedení

Podle stanoviska CETIN a.s. čj. 516067/16 ze dne 21.01.2016 se v zájmovém území nachází metalické sdělovací kabely. Před mostem vedou kabely po obou stranách místní komunikace a přes potok Rohovec přecházejí po mostě. Za mostem kabel na výtokové straně pokračuje dále podél MK. Kabel na vtokové straně za mostem kříží MK a vede dále podél potoka.

Kabel na výtokové straně mostu je uložen v chráničce na konzolách, uchycených ke sloupkům zábradlí. Kabel na vtokové straně mostu je uložen na okraji NK podél vozovky, na bývalé římse. Během výměny nosné konstrukce budou kabely provizorně vyvěšeny. Definitivně pak budou uloženy do chrániček, uchycených k nové nosné konstrukci mostu - viz výkres C05 - Příčný řez mostem.

Za mostem jsou oba kabely v dosahu výkopů za mostní opěrou. Výkopy v ochranném pásmu kabelů musí být prováděny ručně a kabely musí být zajištěny proti poškození.

### Nadzemní vedení VN do 35 kV

Podle stanoviska ČEZ Distribuce, a.s. zn. 0100498906 ze dne 01.12.2015 je stavba situována v ochranném pásmu nadzemního vedení VN do 35 kV. Vedení kříží místní komunikaci před mostem - ze strany od centra obce Návsí. Vedení nebude stavbou dotčeno, bude však omezující pro technologické postupy při osazování nové nosné konstrukce. Ve stanovisku zn. 1083694726 ze dne 24.03.2016 ČEZ Distribuce, a.s. souhlasí s umístěním stavby - prováděním prací v ochranném pásmu VVN. Před zahájením stavby je nutno podat "Žádost o udělení souhlasu s činnostmi v OP zařízení distribuční soustavy dle §46, odst. 11 zákona č. 458/200 Sb., která bude udělena na investora (zhotovitele) stavby.

**Kopie plného znění všech vyjádření a dokladů zde uvedených i neuvedených vztahujících se k této stavbě jsou přiloženy v příloze F-Doklady a tímto tvoří nedílnou součást projektové dokumentace. Zhotovitel a všichni zúčastnění realizace jsou povinni se s nimi seznámit a řídit se jimi.**

## **6) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

### **a) vytyčovací údaje**

Souřadnice hlavních bodů jsou obsaženy ve výkrese „C-10) Vytyčovací schéma“.

### **b) prostorové uspořádání a geometrie mostu**

Mostní opěry zůstanou zachovány, zachována zůstane také osa a niveleta převáděné komunikace. Nový most bude mít tedy stejnou délku přemostění, šikmost a úhel křížení s překážkou jako most stávající. Ke změně dojde pouze v šířkovém uspořádání - nová nosná konstrukce bude širší než NK stávající.

Šířka vozovky	3,50 m
Odrazný pruh	2 x 0,50 m
<u>Zábradlí a římsa</u>	<u>2 x 0,40 m</u>
Celková šířka mostu	5,30 m

c) **statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce**

Statické posouzení - viz bod 4d této zprávy

d) **hydrotechnické výpočty**

Hydrotechnické posouzení - viz bod 4d této zprávy

7) **ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Na dotčeném úseku místní komunikace 6c není zřízen chodník, ani se s jeho zřízením neuvažuje výhledově. Stavba nepodléhá vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Ostrava, únor 2016

Vypracoval: Ing. Kateřina Kurečková