



Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

	ROAD-TRAFFIC s.r.o. Husova 220 742 83 Klimkovice Česká republika	ID schránky: ykpas86 IČ: 099 73 338 DIČ: CZ09973338 email: info@road-traffic.cz www.road-traffic.cz
---	--	---

STAVEBNÍK: 	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava	ID schránky: ksab3eu IČ: 70890749 DIČ: CZ 70890749 email: posta@kr-vysocina.cz www.kr-vysocina.cz
--	---	---

SPRÁVCE: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny 	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava	ID schránky: 3qdn8g IČ: 00090450 DIČ: CZ00090450 email: ksusv@ksusv.cz www.ksusv.cz
--	---	---

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	doc. Ing. Jan PETRŮ, Ph.D.	JEDNATEL SPOLEČNOSTI	doc. Ing. Jan PETRŮ, Ph.D.
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
Ing. Michal Kostecký	Ing. Michal Kostecký	Ing. Jiří Doležel, Ph.D.	
KRAJ: VYSOČINA	POVĚŘENÝ OÚ: HAVLÍČKŮV BROD	OBEC: HAVLÍČKŮV BROD	
NÁZEV AKCE: "REKONSTRUKCE III/34719 PERKNOV - MOST EV.Č.34719-1"		ČÍSLO ZAKÁZKY	24-015
		STUPEŇ	PDPS
		DATUM	PROSINEC 2025
		FORMÁT	A4
STAVEBNÍ OBJEKT: SO201 Most ev.č. 34719-1		MĚŘÍTKO	-
		ČÁST: D.1.1	ČÍSLO PŘÍLOHY: 01
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			

OBSAH ZPRÁVY

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU.....	5
3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	6
3.1. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ PROJEKTOVÉ STUPNĚ, ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ	6
3.2. CHARAKTER TRASY A PŘEMOSTOVANÝCH PŘEKÁŽEK	6
3.2.1. Údaje o silnici III/34719	6
3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY.....	6
3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	7
3.5. PODKLADY	7
3.6. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ.....	7
3.7. POŽADAVKY ORGÁNŮ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	7
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SILNICE III/34719.....	7
4.1. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	7
4.2. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	7
4.3. PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ	8
4.4. KŘÍŽOVATKY.....	8
4.5. ZEMNÍ PRÁCE	8
4.6. KONSTRUKCE VOZOVKY	9
4.7. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	11
4.8. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	12
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU.....	12
5.1. POPIS KONSTRUKCE MOSTU	12
5.1.1. Zakládání a zemní práce	12
5.1.2. Spodní stavba	12
5.1.3. Nosná konstrukce.....	13
5.1.4. Uložení nosné konstrukce	14
5.2. VYBAVENÍ MOSTU	14
5.2.1. Vozovka a izolace	14
5.2.2. Okraje mostu.....	15
5.2.3. Římsy.....	15
5.2.4. Mostní závěry.....	16
5.2.5. Zádržné systémy.....	16
5.2.6. Mostní zábradlí, zábradlí	17
5.2.7. Odvodnění.....	17
5.2.8. Zpětné zásypy, úpravy pod a kolem mostu.....	17
5.3. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY	18
5.3.1. Základní požadavky.....	18
5.3.2. Betony.....	19
5.3.3. Betonářská výztuž.....	19
5.3.4. Helikální výztuž	19
5.3.5. Požadavky na předpisy	19
5.4. ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ MOSTU.....	20
5.5. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	20
5.6. CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	20
6. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	20
6.1. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ	20
6.2. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	21
7. VÝSTAVBA MOSTU	21

7.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU	21
7.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	21
7.3. SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY	22
7.4. VZTAH K ÚZEMÍ.....	22
7.4.1. Inženýrské sítě	22
7.4.2. Omezení provozu	22
7.4.3. Ochranná pásma.....	22
7.5. ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI.....	22
7.6. DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ STUPEŇ PD A REALIZACI	22
7.7. PROHLÍDKY A ÚDRŽBA MOSTU	23
7.8. POZNÁMKY A DOKLADY	23
8. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	23
8.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE.....	23
8.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU	23
8.3. STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE	23
8.4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	23
9. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	23
9.1. PO DOBU REKONSTRUKCE MOSTU	23
9.2. PO DOKONČENÍ STAVBY	24
10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	24
11. ZÁVĚR.....	25
PŘÍLOHA A - FOTOTOKUMENTACE	26
PŘÍLOHA B – DATA ČHMÚ, HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	27

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Název stavby	„Rekonstrukce III/34719 Perknov – most ev. č. 34719-1“
Objekt č.	SO 201
Název objektu	Most ev. č. 34719-1
Obec	Havlíčkův Brod
Katastrální území	Perknov [637955]
Kraj	Kraj Vysočina
Objednatel stavby	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny p.o. Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
Nadřízený orgán	-
Uvažovaný správce mostu	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny p.o. Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava cestmistrovství Havlíčkův Brod
Projektant SO	ROAD-TRAFFIC s.r.o. Husova 220, 742 83 Klimkovice
Zpracovatelský útvar	ROAD-TRAFFIC s.r.o.
Hlavní inženýr projektu	Doc. Ing. Jan Petruš, Ph.D.
Zodpovědný projektant objektu	Ing. Michal kostelecký, kontroval a autorizoval: Ing. Jiří Doležel, Ph.D. reg. č. ČKAIT: 1103808 IM00
Stupeň dokumentace	PDPS Projektová dokumentace pro provádění stavby dle Vyhlášky č.227/2024 Sb.
Druh převáděné komunikace	sil. III. třídy S6,5/-
Kategorie komunikace	S6.5 (po rekonstrukci)
Druh přemost'ované překážky	Vodní tok
Staničení křížení na III/34719	km 0,858 – silnice III. třídy 34719 (na úseku: 0,858 km, liniové/provozní: 0,858 km)
Staničení mostu	km 0,856 26 – OP 1 km 0,859 74 – OP 2
Staničení přemost'ované překážky	km 0, -----
Úhel křížení	90,0°– bezejmenný tok (IDV 10246265)
Požadovaná podjezdná výška	- m
Volná výška pod mostem	2,02m

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu

Trvalý mostní objekt o jednom poli.

Stávající ŽB monol. deska prostě uložená. Celková šířka nosné konstrukce 6,50m, délka 4,975m. Stávající deska uložena na asfaltové lepence, statické působení nosné konstrukce je prosté pole.

Nová nasazená monol. ŽB deska spřažena se stávající ŽB deskou s uložení/spřažením na stávající spodní stavbě. Šířka desky 7,50 m, délka 10,975m.

Spodní stavba je tvořena masivními dříky opěr s nasazenými úložnými prahy z kamenného kvádrového zdiva. Křídla jsou rovnoběžná z kamenného kvádrového zdiva. Mostní objekt je plošně.

Délka přemostění šikmá/kolmá

2,975/2,975 m

Délka mostu

10,975 m

Délka nosné konstrukce

10,975 m (nasazená deska)

Rozpětí pole šikmé

3,95 m (stávající deska)

Šikmost mostu

kolmý

Volná šířka mostu

6,50 m

Šířka mezi zábr. svodidly

6,50 m

Šířka průjezdního prostoru

6,50 m

Šířka průchozího prostoru

není

Šířka nosné konstrukce

7,50 m (nasazená deska)

6,50 m (stávající deska)

Celková šířka mostu (včetně říms) 8,10 m

Výška mostu nad terénem¹

2,92 m (nad dnem vodního toku)

Volná výška pod mostem

2,05 m

Stavební výška

0,855 m

Plocha nosné konstrukce mostu²

$7,50 \times 10,975 = 82,30 \text{ m}^2$

Zatížení/ stávající zatížit. mostu

dle ČSN 73 6222 08/2013:

- Normální zatížitelnost (V-CZEN) $V_n = 28,0 \text{ t}$
- Výhradní zatížitelnost (V-CZEN) $V_r = 147,0 \text{ t}$
- Výjimečná zatížitelnost (V-CZEN) $V_e = 354,0 \text{ t}$

Zatížení/ nová zatížit. Mostu po rekonstrukci dle ČSN 73 6222 08/2013:

- Normální zatížitelnost (V-CZEN) $V_n = 37,0 \text{ t}$
- Výhradní zatížitelnost (V-CZEN) $V_r = 107,0 \text{ t}$
- Výjimečná zatížitelnost (V-CZEN) $V_e = 187,0 \text{ t}$

Důležitá upozornění

¹ rozdíl nivelet v bodě křížení

² šířka nosné konstrukce × délka nosné konstrukce

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Návaznost na předcházející projektové stupně, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Účelem stávajícího mostního objektu je převedení silnice III/34719 přes vodní tok. Most se nachází v k.ú. Perknov, obce Havlíčkův Brod, okres Havlíčkův Brod.

Navržená rekonstrukce mostu v podobě nasazené desky sprážené se stávající ŽB deskou nosné konstrukce s přetažením na spodní stavbu a úprava přilehlého úseku silnice III/34719 plně respektuje vedení komunikace ve stávajícím stavu. V rámci rekonstrukce objektu dojde k půdorysnému rozšíření mostního objektu z původních 6,71m na 8,10m, tj. cca 0,70m vpravo a vlevo. Nedojde ke změně užívání mostního objektu jako takového. Rekonstrukcí dojde ke změně statického působení nosné konstrukce (ŽB deska pravděpodobně prostě uložená) bude doplněna o nasazenou desku spráženou se stávající nosnou konstrukcí (NK) a volně položenou na spodní stavbou (SS). Stávající pevnění koryta vodního toku a úprava/sanace spodní stavby nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v zájmové oblasti. Průtočný průřez pod mostním objektem zůstává bez výrazných změn. V rámci rekonstrukce stávajícího mostního objektu dojde k úpravě stávající silnice III. třídy kategorie S5,0 v délce 36,6 m, přičemž na mostním objektu a v předpolí mostu je navržena kat. sil. S6,5.

Tato projektová dokumentace pro provádění stavby navazuje na dokumentaci pro společné stavební povolení (DUSP) 08/2024, přičemž stavební nabylo právní moci 02/2026.

PDPS je zpracována v rozsahu **přílohy č. 2** k vyhlášce 227/2024 Sb. a v souladu se „Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních dokumentací“, schváleno MD, Odbor pozemních komunikací 08/2025. Dále v souladu s obecně závaznými právními a technickými předpisy, v souladu se souvisejícími směrnici a dle podmínek a požadavků zadavatele/objednatele.

3.2. Charakter trasy a přemostňovaných překážek

3.2.1. Údaje o silnici III/34719

Popis stávajícího stavu, silnice S5,5

Šířkové uspořádání Šířka mezi svodidly/volná šířka jízdního pásu ~5,75m.

Směrové poměry v místě křížení Silnice III/34719 je vedena v přímé s následným pravostranným obloukem. Jízdní pás je jednostranně ukloněn s příčným sklonem ~1,6 % v oblouku ~1,6 %.

Výškové poměry v místě křížení Podélný sklon jízdního pásu proměnný ve vztahu k situovanému údolnicovému oblouku, ve směru staničení klesá cca 3,04 % a následně stoupá 1,0 %.

Popis nového stavu, silnice S6,5

Šířkové uspořádání Šířka mezi svodidly/volná šířka jízdního pásu 6,5m.

Směrové poměry v místě křížení Silnice III/34719 v přímé s následným pravostranným obloukem. Jízdní pás je střechovitě ukloněn se sklonem 2,5 % v přímé a se změnou příčného sklonu na jednostranný 5,5% ve směrovém oblouku.

Výškové poměry v místě křížení Podélný sklon jízdního pásu proměnný ve vztahu k situovanému údolnicovému oblouku o poloměru R=1000 m, ve směru staničení klesá cca 3,04 % a následně stoupá 0,87%.

3.3. Územní podmínky

Mostní objekt se nachází v k.ú. Perknov, v **extravilánu** v blízkosti místní části Perknov města Havlíčkův Brod. Účelem mostu je převedení silnice III/34719 přes vodní tok, „bezejmenný tok“ (správce Povodí Vltavy, s.p.). Most je situován severozápadně od města Havlíčkův Brod na násypovém tělese výšky cca od 1,0m do 2,5m. Přilehlý terén je rovinatý

se vzrostlými stromy a travními porosty. Způsob využití pozemků ostatní plochy a komunikace s druhem pozemku trvalý travní porost, vodní plocha a silnice, ostatní komunikace. Dle územního plánu města Havlíčkův Brod se jedná převážně o plochy smíšené nezastavěného území, přírodní a plochy dopravní infrastruktury – silnice. Na pravém břehu toku na povodní straně se v předpolí mostu nachází sjezd na lesní komunikaci. Rodinné domy se v blízkosti objektu nenachází.

3.4. Geotechnické podmínky

V místě mostního objektu nebyl proveden inženýrsko-geologického průzkumu.

3.5. Podklady

- Geodetické zaměření
- Diagnostický průzkum mostu ev.č. 34719-1 most přes potok za Perknovem (Horký s.r.o., 03/2022)
- Diagnostický průzkum konstrukce mostu a konstrukce vozovky včetně laboratorních zkoušek PAU dle vyhl. 130/2019 Sb. (ESLAB, spol. s r.o., 04/2022)
- Most ev. č. 34719-1 - Most přes potok za Perknovem, Výpočet zatížitelnosti a návrh opravy mostu (Mott MacDonald, 04/2022)
- Průzkum inženýrských sítí
- ČSN, Vzorové listy, TKP a TP platné k roku 2018
- Rekognoskace terénu

3.6. Požadavky na další stupeň

V rámci zpracování projektové dokumentace ve stupni RDS je nutné v souladu s ČSN 73 6220 vypracovat mostní list. Upravit detaily konstrukce a mostního vybavení v souladu s platnými ČSN, ČSN EN, TP, TKP a VL SPK ŘSD ČR. V rámci RDS a DSPS bude stanovena aktuální zatížitelnost mostního objektu podrobným statickým výpočtem.

3.7. Požadavky orgánů životního prostředí

V průběhu zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné požadavky a žádná dodatečná opatření orgánů životního prostředí bránící stavbě, viz dokladová část.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ SILNICE III/34719

Úpravu směrově nerozdělené silnice III/34719 v rámci rekonstrukce mostu ev.č. 34719-1 bude provedena v pracovním km 0,000 00 až km 0,036 60 v délce 36,60m, kdy v tomto úseku bude jízdní pás rozšířen z původních 4,90m na 5,50m v předpolí mostu u opěry 1 (OP1) tak, aby na mostě byla na mostě dosažena volná šířka 6,50m. V předpolí mostu při opěře 2 (OP2) vzhledem k situovanému sjezdu na lesní cestu bude šířka jízdního pásu v napojení na stávající stav 6,0m. Výše uvedená šířková úprava komunikace si vyžádá lokální rozšíření násypového tělesa a zřízení dosypu zemního tělesa ve sklonu 1:2,0.

4.1. Směrové řešení

Osa silnice III/34719 je vedena ve stávajícím a nově upraveném stavu v přímé /v předpolí mostu při OP1, na mostě a v místě sjezdu) s následným napojením na pravostranný, pravděpodobně kružnicový oblouk o poloměru $R \approx 50,0\text{m}$. Začátek úpravy je v pracovním staničení km 0,000 000 a konec úpravy pracovní staničení km 0,036 60. Celková délka upravované trasy činí 0,036 60 km.

4.2. Výškové řešení

Podélný sklon v úseku úpravy činí pro jízdní pás $s \approx 3,00\%$, klesá ve směru staničení, s lomem nivelety v předpolí při OP1 se následným stoupáním $s \approx 1,00\%$ s vloženým údolnicovým obloukem. Výškové vedení komunikace v nově upraveném stavu respektuje stávající osu silnice III/34719 a niveletu jízdního pásu. Podélný sklon v novém stavu je navržen ve sklonu $s = 3,00\%$, klesá ve směru staničení, s lomem nivelety v předpolí při OP1 se následným stoupáním $s = 0,085\%$ s vloženým údolnicovým obloukem o poloměru $R = 1000\text{ m}$.

4.3. Příčné uspořádání

Stávající komunikace je navržena v kategorii S6,5. Nové uspořádání jízdních pruhů vychází z potřeby zřídit na mostním objektu revizní chodník vpravo ve směru staničení.

Základní uspořádání stávající stav (popisováno zleva):

- nezpevněná krajnice	~0,50 m
- zpevněná krajnice	- m
- vodící proužek	- m
- jízdní pruh	~2,50 m
- jízdní pruh	~2,50 m
- vodící proužek	- m
- zpevněná krajnice	- m
- nezpevněná krajnice	~0,50 m

Základní uspořádání nový stav S6,5 na mostě a v předpolí mostu (popisováno zleva):

- nezpevněná krajnice	1,50 m
- zpevněná krajnice	- m
- vodící proužek	- m
- jízdní pruh	2,75 m
- jízdní pruh	2,75 m
- vodící proužek	- m
- zpevněná krajnice	- m
- nezpevněná krajnice	1,50m

Silnice III/34719 a její úprava je navržena v základním střechovitém příčném sklonu jízdního pásu vozovky $p=2,5\%$. Změna příčného sklonu ze střechovitého na jednostranný v navazujícím pravostranném směrovém oblouku je provedena ve vzetupnici z $2,5\%$ na $5,5\%$ na délce 18,0m, přičemž max. sklon vzetupnice je $1,4\%$. Nezpevněné krajnice jsou navrženy v příčném sklonu $8,00\%$.

4.4. Křižovatky

V rámci upravovaného úseku nejsou.

V předpolí mostu se nachází sjezd na účelovou komunikaci na pozemek p.č. 711/1.

4.5. Zemní práce

Tvar zemního tělesa v předmětném úseku úpravy, kdy bude jízdní pás rozšířen z původních 4,90 m na 5,50 m v předpolí mostu u opěry 1 (OP1) tak, aby na mostě byla na mostě dosažena volná šířka 6,50 m, a v předpolí mostu při opěře 2 (OP2) vzhledem k situovanému sjezdu na lesní cestu bude šířka jízdního pásu v napojení na stávající stav 6,0m, si vyžádá lokální rozšíření násypového tělesa a zřízení doplnění násypu ve sklonu 1:2,0.

V části nového rozšíření zemního tělesa bude provedeno sejmutí ornice v tl. 100mm s uložení na dočasnou deponii. Nepředpokládá se zlepšení podkladu pod novým dosypem tělesa. Aktivní zóna v rámci úprav násypového tělesa ve smyslu rozšíření násypu pod nově navrženým vozovkovým souvrstvím nebude dodatečně zřizována.

Dosypání zemního tělesa bude provedeno ze zeminy vhodné, se souhlasem geotechnika lze použít zeminy podmíněčně vhodné, viz. Tab. 1 ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Ve stávajícím tělese pro potřeby zajištění navázání přísypu bude provedeno zazubení v. 0,25m a délky 0,50m.

Nezpevněná krajnice v místě rozšíření násypu bude provedena v šířce 1,50m v místě navrženého svodidla a bude plynule navázána na krajnici stávajícího tělesa. Celková délka úpravy komunikace je 36,6m vč. mostního objektu. Nezpevněná krajnice bude vytvořena z asfaltového recyklátu fr. 0/32 z výzisku, z odfrézování stávajících vrstev vozovky z asfaltového betonu, **dle požadavku správce.**

Rekultivace svahů dosypaného zemního tělesa vč. 1,0m od paty zemního tělesa bude provedena rovnoměrným rozprostřením deponované ornice v tl. cca 100mm **dle požadavku správce.**

Podmínky použití	NEPOUŽITELNÉ ^{a)} k jakémukoli použití	NEVHODNÉ k přímému použití bez úpravy	PODMÍNEČNĚ VHODNÉ k přímému použití bez úpravy	VHODNÉ k přímému použití bez úpravy
	Nelze upravit běžnými technologiemi, použití se zpravidla vylučuje	Musí se vždy upravit ^{c)}	Podle dalších vlastností se rozhodne, zda lze použít přímo bez úpravy nebo zda se musí upravit	Lze použít přímo bez úpravy
Aktivní zóna	Organické zeminy s obsahem organických látek větším než 6 % ^{b)} , bahna, rašelina, humus, ornice, CE, ME	ML, MI, CL, CI MH, MV, CH, CV	S-F MG, CG, MS, CS, SP, SM, SC, GP, GM, GC	SW, GW, G-F
Násyp		MH, MV, CH, CV	MG, CG, MS, CS, SP, SM, SC, GP, GM, GC ML, MI, CL, CI	SW, GW, G-F S-F

^{a)} Netýká se podloží násypu a svahů zářezu.
^{b)} Obsah 6 % je hranice pro středně organické zeminy dle ČSN EN ISO 14688-2.
^{c)} Neplatí pro poddajnou vrstvu vrstevnatého násypu.

Obr. 1 Tab. 1 – Použitelnost zemin pro stavbu zemního tělesa, ČSN 73 6133

4.6. Konstrukce vozovky

Dle závěrů diagnostického průzkumu 04/2022:

- Asfaltové souvrství je tvořeno rozdílně na předpolí i na mostě. Na předpolí byla identifikována konstrukce vozovky s 3 AC vrstvami, ložní a podkladní jsou velmi subtilní. Na mostě pak byla identifikována pouze 1, a to obrusná vrstva ACO 11. podkladní vrstva je sekundárně kontaminovaná PAU (ZAS T3) od vrstvy PM (ZAS T4)
- Podkladní stmelenu vrstvu tvoří vrstva PM + nátěr s dehtovým, resp. směsným asfalto-dehtovým pojivem, která je masivně porušená. Zrnitost vrstvy PM resp. její kostry byla identifikována rozdílná 32/63 resp. 32/90 mm
- Podkladní nestmelené vrstvy jsou odlišné na mostní konstrukci i na předpolích a jsou tvořeny nestmelenou vrstvou typu směsi drceného kameniva s odlišnou frakcí a kvalitou. o na mostě ŠD B 0/32 o na předpolí nekvalitní vrstva, kterou nelze zatřídit dle ČSN EN 13285 a lze ji označit jako SDK 0/63 mm (zemina G3 G-f)
- spodní podkladní, respektive pravděpodobně historická sanační vrstva podloží je tvořena vrstvou kamenité sypaniny s min. zaznamenanou frakcí 0/150 mm, přičemž nelze vyloučit i větší frakci (0/250 mm)
- Zemina podloží je tvořena písčitou zeminou, která je podmíněčně vhodná a nebezpečně namrzavá – S4 SM – písek hlinitý Ve smyslu TP 170 MD ČR lze očekávat obvyklé vlastnosti zeminy dle tab. 12 E 40 MPa což je max. cca 20-25 MPa E_{def2} za optimálních vlhkostních podmínek.

Stávající konstrukce vozovky v předpolí mostu v liniovém staničení km 0,853 je ve skladbě:

obrusná vrstva	ACO 11	64 mm
ložná vrstva	ACL 16	30 mm
podkladní vrstva	ACP 16	25 mm
kamenivo 32/90	PM+nátěr	150 mm
šterkodrt'	ŠD0/63	300 mm
celkem		570 mm
zemina AZ	G3 G-F	360 mm
zemina podloží	S4 SM	

Stávající konstrukce vozovky na mostě v liniovém staničení km 0,860 je ve skladbě:

obrusná vrstva	ACO 11	55 mm
kamenivo 32/63	PN+nátěr	100 mm
šterkodrt'	ŠD0/32	min.150 mm
celkem		305 mm

Konstrukce nové vozovky silnice III/34719 je navržena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, Dodatek, dle katalogového listu D1-A-2-IV-P11 a v souladu s ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací.

S1 - Návrh konstrukčních vrstev vozovky v místě zapuštěné desky, přechodové oblasti a v celé šířce koruny násypu (**požadavek správce**) a v místě rozšíření násypového tělesa vychází z TP 170 (02/2024) Navrhování vozovek pozemních komunikací:

TP170 (02/2024), KATALOGOVÝ LIST D1-A-2-VI-P11 – přechodová oblast rozšíření krajnice

obrusná vrstva	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřík	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
ložná vrstva	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřík	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
podkladní vrstva	ACP 16+	80 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
šterkodrt' fr. 0/32	ŠD_A	200 mm	ČSN EN 13242+A1 ČSN 736126-1
šterkodrt' fr. 0/32	ŠD_B	150 mm	ČSN EN 13242+A1 ČSN 736126-1
CELKEM konstrukce vozovky			530 mm

Infiltrační postřík PI (po vyštěpení) v objemu 1,00 kg/m² dle ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 mezi vrstvou z ACP a ŠD nebude použit **na požadavek správce**.

Vybouraný asfaltový beton bez dehtu v objemu cca 40,70 tun (odhad), zemina a kamení s nebezp. látky – PM+nátěr v objemu 2,0t/m³ x 0,075m x 50m² = 7,50 tun (odhad) budou opětovně použity do výměny aktivní zóny pod úrovní zemní pláně v rámci upravovaného úseku komunikace v tl. min. 100mm a v rámci nezpevněné krajnice rozšířené komunikace v **souladu s požadavkem správce**.

Aktivní zóna – úprava/výměna dle ČSN 73 6133

asfal. recyklát **R** min. 150mm

Požadavek na minimální hodnotu deformačního modulu na zemní plání $E_{def} = 45,0$ MPa, pod vrstvou šterkodrti je $E_{def2} = 60,0$ MPa. Požadavek na minimální hodnotu deformačního modulu na podkladní vrstvě ze šterkodrti pod vrstvou z ACP je $E_{def2} = 90,0$ MPa.

S2 - Na mostě, na nosné konstrukci, je navržena vozovka třívrstvá celkové tl. 140 mm (vč. izolace) ve složení dle ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací:

ČSN 73 6242, TŘÍVRSTVÁ VOZOVKA NA MOSTĚ

obrusná vrstva	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
----------------	----------------	-------	----------------

spojovací postřík	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6121 ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
ložná vrstva	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřík	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
ochrana izolace	MA 11 IV	35 mm	ČSN EN 13108-6 ČSN 73 6140
izolace	NAIP	5 mm	ČSN 73 6242, Tab.4
úprava povrchu NK	pečetící vrstva		
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace		140 mm	

Napojení konstrukčních vrstev z asfaltobetonu bude provedeno nasvislo s odskokem min. 150 mm v příčném směru a min. 500 mm v podélném směru.

Pro provádění vozovky platí TKP-SPK, kap. 7, TKP-SPK, kap. 8, TKP-SPK, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122, ČSN 73 6124, ČSN 73 6129, ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6242 a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

4.7. Bezpečnostní zařízení

Směrové sloupky:

Ve stávajícím stavu nejsou osazeny.

Osazení směrových sloupků a odrazek se řídí TP 58 Směrové sloupky a odrazky, zásady pro používání.

V rámci silničního a mostní zábradelního svodidla budou směrové odrazky integrovány do svodnice.

Svodidla/zábradelních svodidel:

V souladu s čl. 15.15.3 ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů v případě dovolené rychlosti vozidel vyšší 60,0 km/h se oproti stávajícímu stavu navrhuje na mostním objektu zábradelní svodidla s výběhy 9,0 m zakončenými krátkým náběhy dl. 4,8 m na začátku a konci.

Návrh svodidel/zábradelních svodidel je provedeno v souladu s TP 114 a TP 203 pro požadovanou min. úroveň zadržení na mostě H2.

Mostní zábradelní svodidla budou provedena v délce betonových říms a doplněna o atypické výběhy délky cca. 9,0 m s ukončením krátkým náběhem dle místních poměrů a ve vazbě na stávající sjezd na účelovou komunikaci/lesní cestu, kdy výběh je proveden v oblouku o poloměru R=7,50 m.

Na nově zřízeném mostním zábradelním svodidle budou osazeny směrové nástavce v souladu s TP 58, bílá a modrá se vzájemným prostřídáním. Do svodnic budou současně umístěny reflexní odrazky.

Odrazná, zvýšená obruba:

Na mostním objektu je provedena odrazná obruba výšky 150 mm jako součást betonové monolitické římsy.

Knoflíky ve vozovce:

V rámci upravovaného úseku silnice III/34719 nebudou nově do vozovky umístěny reflexní knoflíky v souladu s TP 133 kap. 25.

4.8. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v rozsahu úpravy komunikace v podobě krajních vodících proužků

Svislé dopravní značení a začátku a konci mostního objektu bude doplněno svislé označení mostu s evidenčním číslem.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

5.1. Popis konstrukce mostu

Stávající mostní objekt, jedná se o trvalý, jednopolový, přesýpaný objekt. Nosnou konstrukci mostu tvoří monolitická železobetonová deska délky 3,95 m při světlosti mostního otvoru 2,975 m a šířky 6,5 m. Rozpětí konstrukce je 3,5 m, nosná konstrukce je uložena na kamenné úložné prahy opěr prostřednictvím asfaltové lepenky (neověřeno). Mostní závěry a ložiska nejsou provedeny. Spodní stavba je tvořena masivními opěrami ze žulových kvádrů na cementovou maltu, resp. s výplňovým betonem. Za lícovým zdívkem provedeno hrubé zdivo s výplňovým betonem (podle diagnostického průzkumu). Na opěry navazují masivní rovnoběžná křídla z kamenného zdiva. Založení mostu je pravděpodobně plošné na základových pasech. Na stávající železobetonovou desku a křídla z kamenného zdiva jsou přibetonovány ŽB římsy. Na římsách je osazeno ocelové trojmadlové zábradlí s betonovými sloupky a ocelové svodidlo svodnicového typu.

Mostní objekt po rekonstrukci bude doplněn o nasazenou ŽB desku zřízenou/spřaženou na stávající nosnou konstrukci mostu a spodní stavbu po odbourání stávajících závěrných zídek a čistí křidel. Nasazením desky s jejím vykonzolováním cca 0,48 m přes návodní a povodní hranu mostního objektu, zřízením ŽB monol. říms bude na mostním objektu a v předpolí mostu zřízena komunikace v kat. S6,5. V důsledku rozšíření mostního objektu z původních 6,71 m na 8,1 m bude v předpolí mostu v délce cca 12,0 m na každou stranu rozšířeno násypové těleso se zřízením svahů ve sklonu 1:2,0.

5.1.1. Zakládání a zemní práce

V rámci rekonstrukce mostu nedochází k úpravě a změně způsobu založení. Dle mostního listu je založení mostu plošné na základových pasech. Předpokládá se šířka základových pasů 1,25-1,50m. Základové pásy pravděpodobně z kamene prolitého betonem. Dle HMP a MMP se na mostním objektu nenachází poruchy signalizující překročení únosnosti základové spáry a poruchy v založení. Opevnění koryta vodního toku pod mostem je částečně podemleto, rozsah podemletí bude zjištěn během realizace.

Podloží - rostlý terén v bezprostřední okolí vodoteče je tvořeno nivními nezpevněnými sedimenty. Okolní terén je pak dle dat ČGS tvořen eluviálními zeminami, zvětralé matečné horniny – leptynitu a obecně kvartérními pokryvy, tedy zeminy třídy S4-SM až G2 – GP, viz. archivní sonda IGP mostu ev.č. 150-023 ve vzdálenosti 350m po toku. Identifikovaná zemina na předpolí je ve shodě s předpoklady ČGS. Základové spára je pravděpodobně tvořena zeminami shodnými s předpolím mostu **S4 – SM** dle DP.

5.1.2. Spodní stavba

Opěry tvoří masivní kamenné zděné úložné prahy a dříky z kamenného kvádrového zdiva. Na dřík opěry navazují rovnoběžná masivní křídla z kamenného kvádrového zdiva délky cca 3,0m. Stávající kamenné návodní křídlo při OP2 vykazuje stabilitní poruchy a vychýlení od svislé roviny. Křídlo bylo v minulosti zajištěno pomocí bet. skruží kladených na sebe.

Bourací práce v rámci spodní stavby budou provedeny v rozsahu odbourání stávajících závěrných zídek a ubourání částí křidel pro potřeby provedení dodatečně nasazené ŽB desky nosné konstrukce. Součástí bouracích prací bude rozebrání a opětovné přeznění návodního křídla při OP2 vč. rozebrání stávajícího zajištění bet. skružemi.

Nová nasazená ŽB deska se volně uloží na vrstvu vyrovnávacího betonu min. tl 50mm s uhlazeným povrchem zřízenou na úložných prazích opěr/dříku opěr a dříku křidel.

Křídlo při OP2 na návodní straně bude nově přezděno v tl. min. 600mm, tj. bude tvořené lícni kamenným zdivem tl. 300mm a výplňovým betonem tl. min. 300mm min. třídy **C25/30-XF2**.

Uložení nosné konstrukce na úložném prahu je provedeno prostřednictvím přímého uložení na separační vrstvu.

Betonářská výztuž je z oceli **B500B** dle ČSN 42 0139.

O2 Sanace spodní stavby:

Sanace stávajícího kamenného zdiva spodní stavby, opěry křídla

1. Očištění kamenů zdiva stávajících opěr a křídel tlakovou vodou (tlak 300-500 bar)
2. Lokální vyčištění a přespárování zdiva opěr a křídel v 50% pohledové plochy

Sanace trhlin ve stávajícím kamenném zdivu spodní stavby, opěry křídla

1. Případné příčné a podélné trhliny ve zdivu opěr a křídel budou vyspraveny metodou dodatečně vlepované nerezové HELIKÁLNÍ vysokopevnostní výztuže
2. Technologie vlepování a kotvení výztuže bude provedena dle TePř nebo VTD zhotovitele a dodavatele systému helikální výztuže

Pozn. Položka sanace trhlin bude čerpána se souhlasem investora na základě zjištěných skutečností během realizace stavby.

Oblast mezi ruby křídel a dříku opěry

V případě zjištění kaveren v meziprostoru rubu křídel a dříku bude oblast nahrazena mezerovitým betonem **MCB** dle ČSN 73 6124-2 s minimální pevností 8,0 MPa po předcházejícím odsouhlasení geotechnikem stavby.

Oprava rozvolněného pravobřežního křídla na návodní straně:

Nově opravované křídlo bude založené na stávajícím základu. V případě zjištění špatného stávajícího základu bude proveden nový bet. základ š. 1,50m na délku křídla a výšky 0,50m z betonu min. třídy **C25/30 – XF3**.

Oprava stávajícího rozvolněného křídla bude provedena:

1. demontáž stávajících betonových skruží a odtěžení části násypů na úroveň stávajícího základu,
2. v případě zjištění absence stávajícího základu bude nově vybetonován základový pás š. 1,50m, v 0,50m na délku 3,0m,
3. provedení nového monol. bet. křídla v délce cca. 3,0m, výšky cca 2,0m, tl. 800mm z betonu třídy min. **C25/30 - XF3** s prokotvením se stávajícím dříkem opěry 4ks bet. výztuže Ø20, dl. 1,0m s opatřeným epoxidovým nátěrem,
4. provedení obkladu z kamenných bloků tl. 200mm kladených na MC se spřažením se stávajícím dříkem opěry).

5.1.3. Nosná konstrukce

Stávající nosnou konstrukci mostu tvoří monolitická železobetonová deska délky 3,95 m při světlosti mostního otvoru 2,975 m a šířky 6,5 m. Rozpětí konstrukce je 3,5 m, nosná konstrukce je uložena na kamenné úložné prahy opěr prostřednictvím asfaltové lepenky (neověřeno). Výška desky je v příčném řezu 0,27 m (dle mostního listu 0,38 m). Sklon horního povrchu stávající mostovky je v podélném i příčném sklonu pravděpodobně vodorovný. Stávající ŽB deska je z betonu třídy **C35/45** (dle DP).

Nová nasazená ŽB monol. deska je v ploše stávající nosné konstrukce a závěrných zídek navržena jako přímo pojižděná (*část desky I*) s následným výškovým odskokem v délce křídel (*část desky II*) analogicky det. 305.91 VL4-SPK. Délka desky 10,975m, šířka desky 7,50.

0,25 m od odrazné obruby (úžlabí) veden spádu 6,0 % a následně povrch respektuje příčný sklon vozovky 2,5 %. Podélný spád je v délce stávající desky 0,0 % s následnou změnou na 4,0 % nad opěrami. Tl. desky v příčném řezu je od 0,37 m do 0,445 m.

Část desky II je horní povrch v příčném směru v 0,0 % spádu a v podélném směru je povrch vyspádován 4,0 % na konec, resp. začátek desky. Díky výškovému odskoku jsou po stranách desky vytvořeny nízké parapety v š. 0,50 m s 6,0 % sklonem horního povrchu směrem do vozovky. Na konci, resp. začátku zdi je navržen ozub š. 0,50 m.

Nasazená deska je navržena z betonu min. **C30/37 – XF3+XD1**. Před betonáží nové nasazené desky se provede očištění horního povrchu stávající ŽB desky tlakovou vodou max. hloubka 5 mm a provede se nátěr spojovacím můstkem.

Spřažení nasazené desky se stávající ŽB deskou je navrženo prostřednictvím spřahujících trnů z betonářské výztuže $\varnothing 16$ mm tvaru L a U vlepovaných do vývrtu $\varnothing 20$ mm dl. min. 100 mm, optimálně 200mm, v osově vzdálenosti v osově vzdálenosti 300-450 mm v podélném směru a v osově vzdálenosti 300 mm v příčném směru (celkem deska $22 \times 11 = 220$ vrtů).

Veškerá betonářská výztuž je z oceli **B500B** dle ČSN 42 0139.

K bednění neviditelných ploch se použijí bednění prvky (systémové bednění), kategorie povrchové úpravy **C1a** dle TKP-SPK, kap. 18. Horní povrch desky musí svojí kvalitou i rovinatostí odpovídat požadavkům v ČSN 73 6242. Čela nosníků a boční plochy spřahující desky budou v souladu s 306.01 VL4-SPK/2015 natřeny ochranným nátěrem S2 dle TKP-SPK, kap. 31.

Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193. Pro veškeré betonářské práce, provádění betonářské výztuže platí TKP-SPK, kap. 18 a příslušné ČSN a ČSN EN, na které se uvedené TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN EN. Pro nosnou konstrukci je stanovena třída přesnosti 10 (9) dle TKP-SPK, kap. 1, příloha č. 9.

O1 Sanace nosné konstrukce:

Stávající ŽB deska – pohledové plochy

1. Otryskání dosažitelného povrchu desky – lokálně (v místě příčných spár) v max. tl. 20 mm vysokotlakým vodním paprskem (tlak 800-1200 bar)
2. Dočištění, popř. odstranění znehodnoceného betonu ručními kladivý
3. Očištění zkorodované výztuže ostrohraným abrazivem, případně ruční dočištění ocelovými kartáči
4. Konzervace (nátěr) výztuže zamezující přístup kyslíku
5. Aplikace adhezního – spojovacího můstku (aplikovat dle TePř sanačních prací a zvolených sanačních hmot)
6. Provedení reprofilace celého povrchu sanační maltou v max. tl. 20 mm na 10 % pohledové plochy a v max. tl. 5 mm na 90 % pohledové plochy
7. (Sjednocující a ochranný nátěr)

Podrobný návrh sanačních prací bude součástí TePř sanací zpracovaného budoucím zhotovitelem stavby.

5.1.4. Uložení nosné konstrukce

Na **opěrách 1,2** je nosná konstrukce uložena na stávající, pravděpodobně vrstvě asfaltové lepenky. Statické působení nosné konstrukce je prosté pole.

5.2. Vybavení mostu

5.2.1. Vozovka a izolace

S1 - Návrh konstrukčních vrstev vozovky v místě zapuštěné desky, přechodové oblasti a v celé šířce koruny násypu (**požadavek správce**) a v místě rozšíření násypového tělesa vychází z TP 170 (02/2024) Navrhování vozovek pozemních komunikací:

TP170 (02/2024), KATALOGOVÝ LIST D1-A-2-VI-PII – přechodová oblast rozšíření krajnice

obrusná vrstva	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
ložná vrstva	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129

podkladní vrstva	ACP 16+	80 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
šterkodrt' fr. 0/32	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13242+A1 ČSN 736126-1
šterkodrt' fr. 0/32	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13242+A1 ČSN 736126-1
CELKEM konstrukce vozovky			530 mm

Infiltrační postřik PI (po vyštěpení) v objemu 1,00 kg/m² dle ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 mezi vrstvou z ACP a ŠD nebude použit **na požadavek správce**.

S2 - Na mostě, na nosné konstrukci, je navržena vozovka třívrstvá celkové tl. 140 mm (vč. izolace) ve složení dle ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací:

ČSN 73 6242, TŘÍVRSTVÁ VOZOVKA NA MOSTĚ

obrusná vrstva	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
ložná vrstva	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-A (po vyštěpení)	0,30 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
ochrana izolace	MA 11 IV	35 mm	ČSN EN 13108-6 ČSN 73 6140
izolace	NAIP	5 mm	ČSN 73 6242, Tab.4
úprava povrchu NK	pečetící vrstva		
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace		140 mm	

Ochrana izolace z MA 11 IV musí být **modifikovaná** v souladu s ČSN 73 6242. Na povrchu ochranné vrstvy izolace z litého asfaltu se provede posyp předobalenou drtí frakce 4/8 mm v množství 2 až 4 kg/m². Technologie pokládky MA 11 IV musí být přizpůsobena typu izolačního souvrství. Pod římsami bude izolace zdvojena položením vrstvy NAIP s ochrannou vložkou. Celoplošná izolace bude přetažena i na upravený povrch desky.

Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Použit smí být pouze schválený typ izolačního systému (seznam schválených typů viz www.rsd.cz). Povrch betonu musí být před položením izolace řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP-SPK, kap. 18.

Šířka vozovky činí 6,5 m. Mezi vozovkou a obrubníky jsou těsnící zálivky v provedení dle VL4-SPK, det. 403.42. Těsnící hmota zálivek spár mezi vrstvami vozovky a římsou bude typu N2 dle ČSN EN 14188-1, čl. 4.1, asfaltová modifikovaná zálivka.

Pro provádění vozovky platí TKP-SPK, kap. 7, TKP-SPK, kap. 8, TKP-SPK, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a ČSN 73 6242 a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

5.2.2. Okraje mostu

Na okraje mostu na vnějších římsách jsou instalována ocelová mostní zábradelní svodidla pro úroveň zadržení H2

5.2.3. Římsy

Římsy jsou navrženy monolitické železobetonové dle VL4-SPK det. 101.05 a 401.01a z betonu **C30/37–XF4+XD3** s výztuží z oceli **B500 B** dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193. Římsy na vnějším okraji mají šířku 0,80 m. Horní povrch je ve sklonu 4,0 % směrem k vozovce. Svislá plocha vnějších říms má výšku 0,50 m. Výztuž bude provedena v souladu s VL4-SPK, det. 402.31.

Římsy jsou kotveny pomocí dodatečně vlepovanými kotvami upevněnými do nosné konstrukce pomocí chemických kotev dle det. 402.02 VL4-SPK. Přesné rozměry budou stanoveny v RDS dle konkrétního zvoleného výrobce. Kotvy jako celek musí být certifikované a odzkoušené pro použití v betonu s trhlínkami dle ETAG. Povrchová ochrana talířových kotev se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K9 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III E, tj. žárové zinkování ponorem doplněné ochranným nátěrem proti přímému styku metalizace s betonem. Pro kotevní šroub chemické kotvy je stupeň korozní agresivity prostředí C4+K10 (speciální). Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let s životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak kotevního šroubu se provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19 A, popř. kotevní šrouby mohou být z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN 41 7348). Eventuálně mohou být římsy kotvené i betonářskou výztuží vyčnívající z bočního líce desky mostovky. Povrchová ochrana se u vyčnívající výztuže provede v rozsahu ± 50 mm od povrchu betonu. Požadavky na povrchovou ochranu jsou stejné jako u kotevního šroubu.

Do říms je zakotveno ocelové mostní zábradelní svodidlo, úroveň zadržení min. H2.

V obou římsách bude zřízen atypický odvodňovač dle VL0 det. 200.3.1. Horní povrch říms bude opatřen striáží.

Pro provádění říms platí TKP-SPK, kap. 18. Kategorie povrchové úpravy je ve smyslu uvedených TKP-SPK stanovena pro boční povrch **C1d** nebo **Bd**. Obrubníková hrana římsy je do vzdálenosti 150 mm od kraje natřena pružným polymerovým povlakem typu S4 dle TKP-SPK, kap. 31. Betonáž říms se provede postupně s prostřídáním po betonážních dílech. Pracovní a dilatační 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-SPK kap. 1, příloha 9.

5.2.4. Mostní závěry

Nejsou navrženy.

5.2.5. Zádržné systémy

Mostní a silniční svodidla

Svodidla jsou navržena s ohledem na rozsah opravy přilehlých úseků pozemní komunikace a stávající šířkové uspořádání komunikace v navazujících úsecích. Délka svodidel není navržena v souladu s TP203 Ocelová svodidla (spodnicového typu), Tab. 5 – Minimální délka svodidla před překážkou, která vystupuje nad terén více než 0,40 m a která je vzdálena od líce svodidla nejvýše 3 m, resp. odst. 5.3 Pokračování svodidel mimo most, kdy je požadovaná délka návazného úseku nejméně 28,0m resp. 12,0m dle čl. 5.3.1. Délka úseku svodidla se zadržeností min. H1 mezi zábradelním svodidlem a ukončujícím krátkým náběhem je navržena 4,0m, resp. 5,0m s předpokladem, že dojde v rámci následné opravy silnice dojde k normové úpravě záchytného zařízení. Atypicky tvarovaná svodnice s navrženým poloměrem 7,5m bude provedena v rámci ukončení krátkého náběhu vpravo u výjezdu z lesní cesty

Podél vozovky je na říms navrženo ocelové zábradelní svodidlo se svislou výplní zábradlí pro úroveň zadržení H2 dle TP 114. Výška svodnice nad povrchem vozovky je min. 0,75 m. Svodidla budou kotvena do říms typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek) dle VL4-SPK/2010, det. 501.51 a 501.52, které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a odsouhlaseno výrobcem svodidla. Patní deska sloupků svodidla se osazuje na vyrovnávací vrstvu z jemnozrnné správkové malty do prostředí XF4 pevnosti min. 50 MPa. Tloušťka podlití bude dle TP zvoleného typu svodidla v rámci realizace. Max. tloušťka podlití nesmí přesáhnout 20 mm. Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP-SPK, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu.

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj.

kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5).
Odrážná obruba římsy je výšky 0,15m nad úrovní vozovky.

Směrové odrazky, nadstavce a směrové sloupky

Osazení směrových sloupků a odrazek se řídí TP 58 Směrové sloupky a odrazky, zásady pro používání.

V rámci silničního a mostní zábradelního svodidla budou směrové odrazky integrovány do svodnice.

5.2.6. Mostní zábradlí, zábradlí

Nejsou navržena.

5.2.7. Odvodnění

Most je odvodněn podélným a příčným sklonem po povrchu vozovky podél říms. Voda je odváděna do atypického odvodňovače situovaného v polovině rozpětí nosné konstrukce dle VL0 det. 200.3.1 s vyústěním na pohledu nosné konstrukce na povodní a návodní straně s volným výtokem vody na terén přemostňovaného vodního toku. Atypický odvodňovač bude proveden z **korozivzdorné oceli 1.4404** nebo **1.4571** dle TKP 19A.

Odvodnění povrchu izolace je provedeno odvodňovacími trubičkami v nerezovém provedení min. DN 50 mm, dle VL4-SPK det. 406.11. Odvodňovací trubičky jsou umístěny pod atypickými odvodňovači. Trubičky jsou navrženy s volným stokem na terén přes zatěsněný průvrt stávající deskou NK.

Odvodnění přechodové oblasti mostu je zajištěno příčnou drenáží Ø150 mm umístěnou na začátku a konci nasazené desky. Drenáž je vyvedena do svahu s kamennou zádlazbou 1,0/1,0m, lomový kámen tl. 200mm do betonu tl. 150mm. Drenáž je uložena na podkladním betonu a těsnící vrstvě. Drenáž je obetonována drenážním betonem.

Ukončení kamenné zádlazby za křídly bude doplněno skluzy z bet. žlabovek š. 0,60m s rozlivnou plochou z kamene kladeného do beto 1,00/1,00m. Svahové kužele budou do výška 1,00m opevněny kamenem kladeným do betonu.

5.2.8. Zpětné zásypy, úpravy pod a kolem mostu

Přechod vozovky na mostě a v předpolí mostu na nasazené desce bude řešen v souladu s det. 305.91 VL4-SPK-SPK ve variantě zapuštěné přechodové desky. Přechodová oblast za rubem nasazené desky se provede v souladu s VL4-SPK-SPK det. 201.02 jako oblast bez přechodové desky, přičemž materiál přechodové oblasti je určen normou ČSN 73 6244.

Výběhy 2,0 m za křídly/římsy na začátku a konci mostu a svahy kolem křídel opěr s přesahem 1,10 m (1,00 m zádlazba+0,1m obrubník) přes svislý líc římsy se opevní kamennou dlažbou z lomového kamene tl. cca 200 mm (tř. I dle ČSN 72 1860) do betonu **C20/25n–XF3** tl. min. 150 mm, dle det. 206.02 VL4-SPK. Veškerá dlažba je lemovaná betonovými obrubníky (100/250 mm) do prostředí XF4 a zakončená betonovými prahy rozměrů 0,5×0,8 m z betonu **C25/30–XF3**. Spáry v dlažbě a mezi obrubníky se vyplní cementovou maltou **MC25–XF3** dle ČSN EN 998-2 ed.3. Spáry v dlažbě se zatřou do výšky max. 35 mm pod horní líc kamene, aby zpevnění působilo jako „přírodní plochy“.

U pravobřežní opěry podél křídlo je navrženo obslužné schodiště šířky 750 mm (vpravo po směru jízdy) až po lavičku před úložným prahem a z této úrovně pokračuje schodiště dolů na rostlý terén pod mostem. Schodiště je navrženo z betonových dílů z betonu min. **C30/37–XF4** kladených do podkladního betonu **C20/25n–XF3**. Schodiště je ze strany zeminy lemováno betonovými obrubníky (100/250 mm) do prostředí XF4. Spáry mezi obrubníky se vyplní cementovou maltou **MC25–XF3** dle ČSN EN 998-2 ed.3. Prostor mezi schodištěm a lícem opěry je zpevněn výše uvedenou kamennou dlažbou. Tato dlažba navazuje přímo na zpevnění svahů pod mostem.

Svahové kužele při opěře 1 a 2 se opevní kamenem kladeným do betonu. Kamenné opevnění bude provede dle det. 206.02 VL4- SPK vč. ukončujícího bet. prahu š. 0,50m a v. 0,80m z betonu třída **C25/30 –XF3**.

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP-SPK 9 a10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN 73 6131.

Pročištění koryta vodního toku bude provedeno na celkové délce 10,0m, tj. 5,0m od ukončení opevnění toku bet. prahem na návodní a povodní straně.

Veškeré stavební práce v korytě vodního toku nebudou vzhledem ke stísněným poměrům a vzhledem k nízké volné výšce pod mostem prováděny těžkou staveništní technikou, ale za využití minibagrů.

Položka	Oblast	Hrubozrnné zeminy	$I_D^{c)}$	Směsné hrubozrnné a jemnozrnné zeminy ^{b)}	D %
1	Podloží násypu do hloubky 0,3 m, zásyp základu za opěrou a před opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,75 0,80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI Stabilizovaný popílek a/nebo popel	95
2	Těsnicí vrstva	–	–	CG, CS, ML, MI, CL, CI, MH, CH, popř. SM, SC, GM, GC	100
3	Ochranný zásyp a obsyp	ŠD 0-32, ŠP GW, GP, SW, SP lehké keramické kamenivo	0,85 d)		
	Zásyp za opěrou, zásyp objektu s přesypávkou, násyp	GW, GP, G-F SW, SP, S-F lehké keramické kamenivo	0,85 0,90 d)	GW, GP, SW, SP,	100
4				Jemnozrnná vhodná a podmíněčně vhodná zemina podle ČSN 73 6133: MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
				Upravená nevhodná zemina: ML, MI, CL, CI	102
				Stabilizovaný popílek a/nebo popel	100
5	Migrační stavební objekty a mosty na účelových komunikacích	Všechny typy hrubozrnných zemin	e)	Všechny typy jemnozrnných zemin, kromě nepoužitelných	e)
	Samostatný přechodový klín	ŠD 0-32	0,85	Mezerovitý beton MCB	98
6				Směs stabilizovaná cementem	100
				Stabilizovaný popílek a/nebo popel	100
7	Aktivní zóna	viz ČSN 73 6133			

a) Značky zemin podle ČSN 73 6133.

b) Obsah vzduchu musí být ≤ 12 % u zeminy GM, GC, MG, MS, ML, MI, SM, SC, CG, CL po zhutnění.

c) Platí pouze pro hrubozrnné zeminy s neplastickou příměsí jemnozrnné zeminy. V případě, že $I_P > 1$ se použije parametr I_D , nebo se použije pro kontrolu nepřímá metoda (např. zatěžovací zkouška deskou).

d) Míra zhutnění se posuzuje na roznášecí vrstvě zeminy nad vrstvou lehkého keramického kameniva podle TP 198.

e) Specifikuje dokumentace, pokud ne, tak min D = 95 %, $I_D = 0,75$.

Obr. 2 Tab. A1 – Nejmenší míra zhutnění zemin a jiných materiálů v přechodové oblasti, ČSN 73 6244

5.3. Základní požadavky

5.3.1. Základní požadavky

Návrh materiálu je v některých případech popsán na ně kladenými technickými požadavky

(vesměs specifikované v TKP a zde uvedených normách) s uvedením možného typu (izolace, nátěry atd.). Volba a návrh jsou na zhotoviteli, který si nechá výrobek **v předstihu** odsouhlasit projektantem a investorem, např. zápisem do SD.

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

5.3.2. Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí podle ČSN EN 206+A2, ČSN EN 13 670, ČSN EN 1992 a kapitol 17 a 18 TKP-SPK. Výrobce betonu musí mít zavedený systém řízení výroby dle ČSN EN 206+A2, případně ČSN EN ISO 9001.

•	SÁVAJÍCÍ ŽB DESKA NK	C35/45
•	MONOLITICKÁ ŘÍMSA	C30/37 - XD3, XF4
•	NOSNÁ KONSTRUKCE DESKY	C30/37 - XD1, XF3
•	PODKLADNÍ BETON	C12/15 - X0
•	BETONOVÝ PRÁH	C25/30 – XF3
•	BET. PATKA OPEVNĚNÍ KUŽELE	C25/30 - XF3
•	BETONOVÉ LOŽE KAM. DLAŽBY	C20/25n - XF3
•	BETONOVÉ LOŽE OBRUBNÍKŮ ŽLABOVKY	C20/25n - XF3
•	PRAFA BET. SCHOD. STUPNĚ	MIN. C30/37 - XF4
•	OBRUBNÍKY	C35/45 - XF4

Pevnostní třídy odpovídají ČSN EN 1992-1-1. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2.

5.3.3. Betonářská výztuž

Navržená betonářská výztuž je z oceli **B500 B** dle ČSN 42 0139. Pro kladení betonářské výztuže do bednění je rozhodující údaj o nominální krycí vrstvě c_{nom} . Uvedené krytí platí pro veškerou výztuž, tzn. i pro konstrukční spony. Na výkresech je zároveň uvedena hodnota minimální krycí vrstvy c_{min} .

5.3.4. Helikální výztuž

Zajištění trhlin se bude provádět pomocí výztuže austenitické helicální (VAH) průměr 12 s mezí kluzu >700 MPa, v rastru po max. 500mm, nebo dle spár zdiva.

Výztuž bude osazována do vyfrézované drážky ve stávající spáře zdiva, min. šířka/hloubka vyfrézované drážky je 16/55 mm. Při ukládání více kusů výztuže nad sebou se drážka prohloubí.

Lepení bude prováděno jednosložkovou kotevní polymercementovou, mikroarmovanou vodotěsnou hmotou pro dodatečné lepení speciálních nenapjatých výztuží do zděných a betonových konstrukcí. Min. pevnost v tlaku 45 MPa, a min. přilnavost 2 MPa. Malta musí odpovídat aplikovanému systému dodavatele zesílení.

Pokud se do doby realizace vyskytnou další trhliny, nespecifikované v tomto projektu, budou po konzultaci sanovány stejným způsobem.

5.3.5. Požadavky na předpisy

Zhotovitel předloží před zahájením prací k odsouhlasení investorovi a projektantovi následující technologické předpisy a dokumentace:

- RDS, realizační dokumentace
- VTD, výrobně technická dokumentace svodidel, atypického odvodňovače

- TePř izolace
- TePř sanací spodní stavby a NK
- Aktualizace povodňového plánu a havarijního plánu
-

5.4. Zvláštní vybavení mostu

Označení letopočtu rekonstrukce mostu: V souladu s ČSN 73 6201 čl. 13.15.1 a 209.01 VL4-SPK/2015 se na opěrách umístí označení roku ukončení rekonstrukce mostní konstrukce.

Označení evidenčního čísla mostu: Na začátku mostu podle směru jízdy budou na obou okrajích osazeny značky s evidenčním číslem mostu. Provedení a kvalita bude odpovídat TKP-SPK kap. 14 – “Dopravní značky a dopravní značení”.

5.5. Statické a hydrotechnické posouzení

Zatížitelnost nosné konstrukce byla stanovena na základě odborného odhadu a v souladu. Po dokončení stavebních prací bude proveden podrobný statický výpočet zatížitelnosti mostního objektu na základě zjištěných skutečností o stavu NK a SS během rekonstrukce a na základě provedených stavebních prací.

V rámci projektu nebyl proveden hydrotechnický Výpočet kapacity mostního otvoru pro n-leté průtoky. Rekonstrukcí mostního objektu nebudou změněny hydrotechnické poměry v zájmovém území.

5.6. Cizí zařízení na mostě

Není evidováno.

6. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM

V rámci projektové dokumentace nebyl proveden protikorozivní průzkum.

Dle technických podmínek TP124 ("Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací") lze mostní objekt SO 201 zařadit do 3. stupně základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů (se započtením vlivu sacího koeficientu).

Provedou se opatření v souladu s přílohou 8 TP 124:

- Ustanovení primární ochrany dle kap. 5.2 TP 124
- Ustanovení sekundární ochrany dle kap. 5.3 TP 124
- Konstrukční uspořádání dle kap. 5.4 TP 124
- Navazující kovová liniová zařízení v podmínkách III. stupně agresivity je nutné chránit zesílenou izolací. Kvalitu izolace lze ověřit jiskrovou zkouškou a dodržet ji i u svařovaných spojů, armatur, tvarovek a dalších souvisejících zařízení. Izolace nesmí být mechanicky porušena. Nejvýhodnější se z hlediska koroze ukazuje použití celoplastových kabelů, či trub z plastů.
- Je nutné omezit průnik bludných proudů pomocí elektrického oddělení navazujících liniových zařízení izolačními spojkami apod. Toto se týká i zábradelního/svodidlového systému v návaznosti na konstrukci svodidel (dilatační styk elektricky izolovaný).
- Závěry musí být provedeny v úpravě pro zabránění přenosu bludných proudů do konstrukce.
- Pro objekt je potřeba navíc uplatnit ochranná opatření dle kap.5.4 (TP 124) bez provaření výztuže a realizaci kontrolních měřících bodů. Trvalá zařízení pro sledování koroze zde nepožadujeme.
- Nepožadujeme instalaci prvků nedestruktivní diagnostiky koroze ocelové výztuže

6.1. Požadované podmínky a měření sedání

Vytyčovací výkresy stavby jsou uvedeny v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém

B.p.v. Vytyčení mostu bude prováděno pomocí vytyčovací sítě stavby.

Plošné zaměření na povrchu NK se bude provádět:

- před a po betonáži nasazené desky
- před provedením izolace

Plošné zaměření povrchu vozovky se bude provádět:

- na povrchu jednotlivých vrstev

Měření na povrchu mostovky a na povrchu jednotlivých vrstev vozovky se provede v bodech stanovených v RDS, minimálně ale v rozsahu dle požadavků v TKP-SPK PK, kap. 18 a TKP-SPK PK, kap. 21. Geodetické práce na mostovce, vrstvách IS a mostních vozovek budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP-SPK PK, kap. 21.

Na základě požadavku správce objektu bude provedena po odstranění mostního svršku a po odbourání spodní stavby a přechodové oblasti v prostoru za rubem opěry statická zatěžovací zkouška u opěry OP1, OP2.

6.2. Požadované zatěžovací zkoušky

Nejsou požadovány.

7. VÝSTAVBA MOSTU

Rekonstrukce mostu se bude provádět v jedné etapě za plného vyloučení provozu. Přístup na staveniště bude zajištěn ze stávajícího násypu zemního tělesa.

7.1. Postup a technologie stavby mostu

Postup rekonstrukce mostu:

FÁZE 1. - rekonstrukce mostu:

- Uzavření provozu na silnici III/34719, vyznačení objízdných tras.
- Vytyčení inženýrských sítí.
- Provedení kácení dřevin.
- Odfrézování vozovky na mostě a v předpolí mostu.
- Odstranění podkladních vrstev vozovky, odstranění zábradlí a svodidel, demolice betonových říms a provedení výkopových prací v předpolí mostu.
- Odbourání závěrné zídky a částí křídel, vybudování nového povodního křídla při OP2.
- Odstranění izolace nosné konstrukce.
- Očištění povrchu NK tlakovou vodou, osazení spřah. trnů, spojovací můstek.
- Betonáž nasazené.
- Provedení celoplošné izolace nosné konstrukce.
- Provedení rozšíření zemního tělesa/násypu v předpolí mostu
- Provedení odvodnění rubu nasazené desky na začátku a konci, provedení vyvedení drenážního potrubí na terén.
- Betonáž říms na nosné konstrukci vč. zřízení atypického odvodňovače v římse.
- Pokládka vozovkových vrstev vč. podkladních vrstev na rozšířeném násypu.
- Osazení mostního zábradelního ocelového svodidla na římse.

FÁZE dokončení – sanační práce:

- Provedení sanace pohledových ploch nosné konstrukce a spodní stavby.
- Provedení kamenné přídlažby podél křídel a zádlažby u říms.
- Provedení úpravy terénu, osetí ploch zasažených stavbou.

7.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

V rámci provádění mostu je nezbytně nutné vypracovat RDS (realizační dokumentaci). Způsob výstavby mostu vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností

jako je manipulace a zvedání těžkých břemen, různé činnosti provádění.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi před zahájením stavebních prací.

V rámci realizace stavby bude přítomen geotechnik pro posouzení deformačních parametrů zemní plně, vhodnost vyzískaných materiálů v rámci opětovného využití do aktivní zóny a rozšíření násypů, posouzení přechodové oblasti v prostoru mezi křídly a rubem dříku opěry z pohledu možných kaveren.

7.3. Související (dotčené) objekty stavby

Níže jsou uvedeny základní související objekty, ale pro podrobnou specifikaci veškerých objektů slouží koordinační situace stavby.

ŘADA 200 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

SO 201 Most ev.č. 34719

7.4. Vztah k území

7.4.1. Inženýrské sítě

Stávající poloha a aktuální stav inženýrských sítí jsou zakresleny v koordinační situaci stavby a v dispozičních výkresech mostu.

V obvodu stavby/staveniště se nenachází žádné inženýrské sítě, stavba bude probíhat mimo ochranná pásma inženýrských sítí.

7.4.2. Omezení provozu

Výstavba mostu bude probíhat za plného uzavření provozu na silnici III/34719.

V rámci uzavírky sil. III/34719 budou před zahájením stavebních prací zajištěny a vyznačeny zhotovitelem stavby objízdné trasy.

7.4.3. Ochranná pásma

Stavba se minimálně dotkne okolí, zařízení staveniště a dočasné skládky materiálu jsou definovány v předpolí objektu na tělese komunikace III/34719. Stávající inženýrské sítě se v prostoru stavby nenachází.

7.5. Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem pro opravy a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění, nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. U výrobků, pro které platí hEN, se postupuje podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011.

Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN. Volba a návrh závisí na zhotoviteli, který si výrobek nechá projektantem a investorem odsouhlasit.

Dále je nutno při výstavbě důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby před započítím prací předložit ke schválení investorovi akce.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP ŘSD ČR, zejména kap. 18 Betonové konstrukce a mosty, kap. 19 Ocelové mosty a konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě.

7.6. Doporučení pro další stupeň PD a realizaci

Před samotnou realizací stavby bude zhotovitelem zpracována realizační dokumentace stavby (RDS) a po dokončení stavby bude zpracována dokumentace skutečného provedení stavby (PDPS). V souladu s ČSN 73 6220 bude vypracován mostní list a stanovena

aktuální zatížitelnost mostu ve vztahu k provedené rekonstrukci a zjištěným skutečnostem, které nebyly zohledněny v rámci dokumentace DUSP.

7.7. Prohlídky a údržba mostu

Prohlídky mostu je třeba provádět v souladu s ČSN 73 6221. Před uvedením mostu do provozu, bude provedena 1. hlavní mostní prohlídka a dále se před skončením záruční doby provede mimořádná prohlídka. Běžnou prohlídku vykoná správce mostu dle jeho stavu nejméně 1x ročně. Hlavní prohlídku provede oprávněná osoba dle stavu mostu v intervalu nejdéle 6 let.

Údržbu a opravy mostu je povinen zabezpečit správce mostu. Při údržbě mostu se přednostně realizují opatření plynoucí z požadavků bezpečnosti provozu na a pod mostem, obrany státu a dopravního významu převáděné komunikace. Účelem údržby mostu je zachování mostu v řádném technickém stavu. Velkou pozornost je třeba věnovat především zachování funkčnosti systému a funkčnosti zádržných systémů. Podrobný rozsah odvodnění mostu údržby stanoví „Plán údržby“ vypracovaný v rámci RDS.

Zvýšenou pozornost při prohlídkách a včasnou údržbu pro zachování bezpečnosti a správné funkčnosti je třeba věnovat především těmto konstrukčním částem mostu: záchytné systémy, těsnící zálivky, těsnění dilatačních a smršťovacích spár a PKO ocelových prvků mostního vybavení.

7.8. Poznámky a doklady

Viz dokladová část stavby této dokumentace.

8. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

8.1. Vytyčovací údaje

Vytyčovací výkresy stavby jsou uvedeny v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém B.p.v. Vytyčení mostu bude prováděno pomocí vytyčovací sítě stavby.

8.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

K definici prostorového uspořádání a geometrie komunikace a mostního svršku v novém stavu posloužilo zaměření stávajícího stavu. Navržená rekonstrukce mostu a úprava silnice v co největší míře respektuje půdorysně a výškově stávající stav.

8.3. Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Zatížitelnost nosné konstrukce byla stanovena na základě odborného odhadu a v souladu se závěry diagnostického průzkumu a přepočtu. Po dokončení stavebních prací bude proveden podrobný statický výpočet zatížitelnosti mostního objektu na základě zjištěných skutečností.

Pro ověření rozhodujících dimenzí a výpočet vnitřních sil při návrhu nových konstrukčních částí mostního objektu byl vytvořen prutový model. Posouzení nových prvků mostního objektu bylo provedeno v programu IDEA StatiCa. Výsledky jsou archivovány u projektanta.

8.4. Hydrotechnické výpočty

V rámci posouzení nebyl proveden hydrotechnický výpočet na n-leté průtoky. Stávající technické parametry mostního otvoru se s ohledem na technické řešení rekonstrukce nemění.

9. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

9.1. Po dobu rekonstrukce mostu

Opatření pro zabezpečení prostoru staveniště budou řešena podle podmínek zákona č. 283/2021 Sb. Stavební zákon.

Výkopové práce nebo prostor staveniště budou vždy ohraničeny pevným ohrazením se

spodní příčkou nebo zarážkou ve výšce 250 mm od povrchu terénu nebo podlahy pro vedení slepecké hole a ve výšce 1100 mm madlo nebo horní díl oplocení sledující půdorysný průmět překážky.

Do průchozího prostoru podél ohrazení staveniště nebo výkopu (vodící linie pro slepeckou hůl) se neumisťují žádné překážky.

9.2. Po dokončení stavby

Po dokončení stavby bude prostor staveniště uveden do původního stavu. Výstavba mostu nezahrnuje změny okolí mostu, jeho příslušenství a přilehlých komunikací, které by znamenaly zhoršení podmínek pro bezpečný pohyb osob s pohybovým a zrakovým postižením.

10. 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.

Některé základní právní předpisy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Některé vybrané vnitřní předpisy ŘSD ČR:

Metodika zpracování plánu BOZP na staveništi při přípravě a realizaci stavby (leden 2011)

Základní bezpečnostní standardy závazné na stavbách ŘSD ČR (bezpečnostní standardy pro dopravní stavby, listopad 2009, 1. vydání)

Veškeré práce spojené s rekonstrukcí mostu budou prováděny ve smyslu a při splnění výše

uvedených předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zapracovány v technologických postupech prací.

11. ZÁVĚR

Technické řešení rekonstrukce mostního objektu zachycuje veškeré změny a požadavky, které byly vzneseny během projednávání na technických poradách a dále jsou v projektové dokumentaci pro provádění stavby zapracovány podmínky vzešlé z projednání dokumentace s dotčenými orgány v rámci dokumentace DUSP (04/2024).

Projektová dokumentace je ve stupni dokumentace PDPS v žádném případě nenahrazuje realizační dokumentaci stavby.

Projektant doporučuje, aby před zahájením stavby bylo svoláno jednání za účasti investora, vybraného zhotovitele stavby, následného správce a projektanta, na kterém by zhotovitel upřesnil požadavky na vypracování realizační dokumentace rekonstrukce mostu včetně detailů jednotlivých konstrukčních částí.

Vzhledem k tomu, že se jedná o náročnou a technologicky složitou stavbu, je třeba, aby veškeré práce prováděli kvalifikovaní pracovníci pod vedením zkušených odborníků. Kvalita materiálů, přesnosti a předepsané postupy prací musí být přesně dodržovány. Na rozhodující práce musí být zpracovány technologické postupy. Veškeré nejasnosti je třeba konzultovat s odpovědným projektantem.

!!! Projektová dokumentace neslouží k realizaci stavby !!!

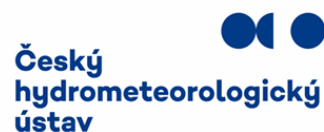
Ostrava, prosinec 2025

Ing. Michal Kostecký
ROAD-TRAFFIC s.r.o.
Husova 220
742 83 Klimkovice
mob.:
e-mail:

PŘÍLOHA A - FOTOTOKUMENTACE



PŘÍLOHA B – DATA ČHMÚ, HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET



VÁŠ DOPIS ZN: 14/2025

ZE DNE: 26.05.2025

ODDĚLENÍ: hydrologie

VYŘÍZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová

TELEFON: 244 032 535

EMAIL: jana.jovanovicova@chmi.cz

ROAD-TRAFFIC s.r.o.

p. Kamila Grygarová

Husova 220

742 83 Klimkovice

DATUM: 27.05.2025

ČÍSLO JEDNACÍ: CHMI/511/266/2025/J

ČÍSLO EV.: CHMI/4824/2025

SPISOVÁ ZN.:

Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400.

Vodní tok	bezejmenný přítok Sázavy	
Číslo hydrologického pořadí	1-09-01-0790-0-00	
Profil	k. ú. Perknov, dle zadaných souřadnic	
Souřadnice v S JTSK (5514)	x = -669713 m	y = -1104697 m
Plocha povodí A ^{a)}	4,16 km ²	

N-leté průtoky Q_N		$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$				Třída IV	
N	1	2	5	10	20	50	100
Q	1,60	2,60	4,10	5,40	6,80	8,90	10,7

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z aktuální datové sady rozvodnic a státního mapového díla ZABAGED®.

Ing. Tomáš Fryč
vedoucí oddělení hydrologie pobočky

Máte-li po dodávce našich produktů nebo služeb zájem zhodnotit jejich úroveň a kvalitu, nebo nám chcete sdělit Vaše náměty, připomínky a stížnosti k zakázce, využijte náš Dotazník na adrese: <https://info.chmi.cz/customerFeedback> nebo použijte QR kód.





Projekce vodohospodářských staveb

Zpracovatel:	PROVS – Projekce vodohospodářských staveb s. r. o. Částkova 689/74, Plzeň, 326 00
Investor:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny p.o. Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
Místo stavby:	Havlíčkův Brod
Katastrální území:	Perknov [637955]
Číslo zakázky:	25 042

Rekonstrukce III/34719 Perknov – most ev. č. 34719-1

TECHNICKÝ VÝPOČET

HYDROTECHNICKÝ POSUDEK

Autorizační razítko:

Paré č.

Zodpovědný projektant: Ing. Lukáš Svoboda
Vypracoval: Ing. Lukáš Svoboda
Stupeň: DUSP
Datum: 07. 2025
Revize: 00 – 07/2025

4.3 Posouzení

Výška hladiny - návrhový průtok	$y_{100} = 1,22 \text{ m}$
Výška hladiny - kontrolní návrhový průtok	$y_{KNP} = 1,42 \text{ m}$
Maximální výška pro převedení kontrolního návrhového průtoku s rezervou 0,5 m	
	$H = 2,08 - 0,5 = H_{KNP} = 1,58 \text{ m}$

$$y_{KNP} = 1,42 \text{ m} < H_{KNP} = 1,58 \Rightarrow \text{návrh vyhoví}$$

5 Závěr

Na základě podkladů poskytnutých dodavatelem a projektantem stavby bylo provedeno posouzení kapacity rekonstruovaného propustku.

Rámový propustek splňuje požadavek ČSN 73 6201 (tab. 12.1) na minimální volnou výšku nad kontrolní návrhovou hladinou, která pro silnici kategorie II (dle dopravního významu) činí 0,5 m. Tento požadavek je propustkem dodržen.

Z provedeného hydraulického posouzení vyplývá, že navržený rámový propustek o vnitřních rozměrech odpovídajících projektové dokumentaci bezpečně převede jak návrhový průtok Q_{100} , tak kontrolní návrhový průtok (Q_{KNP}), a to s volnou hladinou 0,5 pod horní hranou propustku.

6 Přílohy

1. *Hydrologické údaje povrchových vod*