

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Označení stavby	3
1.2	Stavebník a správce stavby	3
1.3	Zhotovitel projektové dokumentace	3
2	Zdůvodnění stavby a jeho umístění	3
2.1	Účel komunikace	3
2.2	Zdůvodnění stavby	3
2.3	Požadavky na jeho řešení	3
2.4	Předchozí dokumentace	3
2.5	Podklady	3
2.6	Územní podmínky	3
2.7	Geotechnické podmínky	3
3	Technické řešení	4
3.1	Směrové řešení	4
3.2	Výškové řešení	4
3.3	Šířkové uspořádání	4
3.4	Příčné sklony	4
3.5	Konstrukce vozovky	4
3.6	Přikopy	5
3.7	Silniční záchytný systém	5
4	Vyhodnocení průzkumů a podkladů	5
5	Související objekty stavby	5
6	Zpevněné plochy	5
7	Voda	5
7.1	Režim povrchových a podzemních vod	5
7.2	Odvodnění komunikace	5
8	Dopravní značení	5
8.1	Svislé dopravní značení	5
8.2	Vodorovné dopravní značení	6
9	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu	6
9.1	Výstavba	6
9.2	Vztah k území	6
9.3	Údržba	6
10	Vazba na technologické vybavení	6
11	Přehled provedení výpočtů	6
12	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7

1 Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Název akce: III/32926, Veleliby – most ev.č. 32926-6

Stupeň dokumentace: DSP – Dokumentace pro stavební povolení
Druh stavby: kompletní rekonstrukce
Typ objektu: most

Kraj: Středočeský; CZ020
Okres: Nymburk; CZ0208
Obec: Dvory; 537110
Katastrální území: Dvory u Nymburka; 633909

1.2 Stavebník a správce stavby

Název organizace: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
Sídlo: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 00066001

1.3 Zhotovitel projektové dokumentace

Název organizace: M – PROJEKCE s.r.o.
Sídlo: Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
IČ: 05061415

Pracoviště: Masarykova 455/34, 460 01 Liberec I

Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Kubín

2 Zdůvodnění stavby a jeho umístění

2.1 Účel komunikace

Silnice III/32926 je spojnicí mezi severní částí Veleliby a obcí Dvory.

2.2 Zdůvodnění stavby

Stavba je vyvolána nutností rekonstrukce mostu ev.č. 32926-6.

2.3 Požadavky na jeho řešení

Požadavky na jeho řešení vyplývají z:

- » požadavků investora.
- » a platných norem České republiky.

2.4 Předchozí dokumentace

2.4.1 Návaznost na předchozí dokumentaci

Tato dokumentace navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace (DUR) provedený firmou M-PROJEKCE s.r.o. z roku 2017.

2.4.2 Změny oproti předchozí dokumentaci

Žádné změny oproti předchozí dokumentaci nejsou.

2.5 Podklady

Pro návrh stavebního objektu jsou využity následující podklady:

- » předchozí stupeň PD – III/32926 Veleliby, most ev.č. 32926-6 – dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (DÚR),
- » inženýrskogeologický průzkum – Mgr. Luděk Žabka GEM (05/2017),
- » geodetické zaměření – Ing. Martin Appelt, Geodetické práce (04/2017).

2.6 Územní podmínky

Okolní území lze charakterizovat jako rovinaté bez okolní zástavby.

Dotčené území je využito pro silniční dopravu jako komunikace 3. třídy.

2.7 Geotechnické podmínky

Při výstavbě stávajícího mostu byl proveden inženýrskogeologický průzkum, který je součástí této dokumentace. Zájmové území se nenachází v registru sesuvů, svahových nestabilit nebo registru náchylných svahů k sesouvání.

Přírodní poměry

Podle regionálního geomorfologického členění ČR (Demek et al. 2006) leží most v provincii Česká vysočina, soustavě Česká tabule, podsoustavě Středočeská tabule, celku Středolabská tabule, podcelku Nymburská kotlina a okrsku Milovická

tabule (VIB-3A-2). Milovická tabule má ráz ploché pahorkatiny až roviny s erozně denudačními povrchy a nízkými odlehliky.

Klimaticky spadá zájmové území do teplé oblasti, okrsku teplého, mírně suchého, s mírnou zimou, s průměrnou roční teplotou vzduchu asi +8,9 °C. Průměrný dlouhodobý roční úhrn srážek zde činí okolo 550 mm. V případě, že lokalitu zasáhne příválový déšť s pravděpodobností výskytu 1 x za 1 až 2 roky, s dobou trvání 5 - 20 minut, může povrchový odtok dosáhnout množství až 0,025 l.s-1 z m2 plochy. Sněhová pokrývka se v oblasti vyskytuje převážně od prosince do února, asi 35 dnů v roce.

Z regionálně geologického hlediska se most nachází v české křídové pánvi křídý Českého masivu. Předkvartérní podloží zde převážně tvoří turonské vápnité písčité prachovce až vápnité pískovce s polohami písčitých vápenců (jizerské souvrství).

Pokryv je v okolí vodotečí hlavně zastoupen nivními jíly, jílovitými hlínami až hlinitými písky (obrázek 1), v zástavbě jsou časté navážky.

Nivní uložení bývají jako základové půdy málo vhodné až nevhodné, hlavně pro svoji litologickou a porozitní variabilitu, nerovnoměrné zvodnění, zvýšenou agresivitu podzemních vod a nerovnoměrnou a vysokou stlačitelnost.

Freatická voda se v oblasti obvykle vyskytuje v zóně přepovrchového rozvolnění podložního masivu a v propustnějších polohách kvartérního pokryvu. V okolí vodotečí bývá spjatá s vodami toku. Směr proudění odpovídá morfologii terénu. Hydrogeologický rajon svrchní vrstvy má číslo 4360: Labská křída (Vyhláška MZe č. 264/2015 Sb.). Vodoteč Liduška, která pod mostem protéká (č. h. p.: 1-04-05-068), je pravým přítokem Labe. Podle EN 1998:2004 (Navrhování konstrukcí odolných proti účinkům zemětřesení) se pozemek nachází v seismické oblasti s hodnotou refrakčního zrychlení základové půdy $ag_R < 0,03$ g.

Nezámrzná hloubka je v oblasti 0,80 m pod terénem.

3 Technické řešení

3.1 Směrové řešení

Směrové řešení respektuje stávající stav. Od začátku úseku je komunikace do km 0,036 vedena v levostranném oblouku o poloměru 45 m, dále až do konce úseku (km 0,063).

3.2 Výškové řešení

Výškové řešení je mírně upraveno oproti stávajícímu stavu, tak aby v místě mostu byl minimální podélný spád 0,5 %. Z tohoto důvodu je v místě mostu nová niveleta o cca 0,1 m níž.

3.3 Šířkové uspořádání

Šířkové spořádání na mostě a na upravovaných předpolích mostu odpovídá kategorii S 6,5.

Část	Šířka [m]
nezpevněná krajnice	0,50
zpevněná krajnice	0,00
vodící proužek	0,00
jízdní pruh	2,75
jízdní pruh	2,75
vodící proužek	0,00
zpevněná krajnice	0,00
nezpevněná krajnice	0,50
Celkem	6,50

3.4 Příčné sklony

Příčný sklon je na začátku úseku levostranný 2,5 %, následuje levostranný 5,0 % a za mostním objektem přechází na střešovitý 2,5 %.

3.5 Konstrukce vozovky

Nová konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena v této skladbě s označením D1-N-1-IV-PIII:

Vrstva	Označení	Vydatnost [kg/m²]	Tloušťka [mm]	Norma	$E_{def,2}$ [MPa]
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11		40	ČSN EN 13108-1	
Spojovací postřik – asfaltová emulze	PS-EK	0,30		ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+		80	ČSN EN 13108-1	
Infiltrační postřik – asfaltová emulze	PIA	0,50		ČSN 73 6129	↓ 130
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK		150	ČSN EN 13285	↓ 80
Štěrkodrt	ŠD _A		200	ČSN EN 13285	↓ 45
Σ			470		

Frézování

V případě, že by v místech napojení byla prováděna úprava vozovky pouze frézováním je navržena tato skladba:

Vrstva	Označení	Vydatnost [kg/m ²]	Tloušťka [mm]	Norma	E _{def,2} [MPa]
Frézování			40		
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11		40	ČSN EN 13108-1	
Spojovací postřík – asfaltová emulze	PS-EK	0,30		ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+		prom	ČSN EN 13108-1	
Spojovací postřík – asfaltová emulze	PS-EK	0,30		ČSN 73 6129	
Σ			proměnná		

Na styku původní vozovky s vozovkou novou se provede řezaná spára 20×40 mm vyplněná asfaltovou modifikovanou záplivkou.

3.6 Příkopy

Po obou stranách komunikace jsou v dotčených úsecích reprofilovány stávající příkopy.

3.7 Silniční záchytný systém

Svodidla

Na most na navazuje ocelové jednostranné silniční svodidlo s úrovní zadržení H1 v délce 12 m s dlouhými výškovými náběhy. Minimální výška horní hrany svodnice je 750 mm. Svodidla se vybaví směrovými nástavci a odrazkami ve svodnici.

4 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Pro potřeby úpravy komunikace v dotčeném úseku nebyly provedeny žádné průzkumy. Silnice nevykazuje žádné vady, které by způsobily problém v podloží.

5 Související objekty stavby

S tímto objektem přímo souvisí následující stavební objekty:

Číslo SO	Název stavebního objektu
201	Most ev.č. 32926-6

6 Zpevněné plochy

Na uvažovaném úseku se nenacházejí žádné zpevněné plochy.

7 Voda

7.1 Režim povrchových a podzemních vod

Vzhledem k charakteru stavebního objektu nebyly zjišťovány. Nic v okolí komunikace nenaznačuje na problémy s povrchovými či podzemními vodami.

7.2 Odvodnění komunikace

Komunikace je odvodněna pomocí podélných a příčných sklonu vozovky přes nezpevněnou krajnici do silničních příkopů.

8 Dopravní značení

8.1 Svislé dopravní značení

8.1.1 Popis značení

Svislé dopravní značky (2×B13, 2×E13) před a za mostem se zruší (evidenční značka mostu je součástí objektu SO 201). Tyto značky se na novém mostním objektu neuplatní.

8.1.2 Materiál

Značka

Značky se užijí následujících parametrů:

- » stálé;
- » základní velikosti;
- » retroreflexivní provedení ve třídě R1.

Sloupek

Dopravní značky se osadí na ocelové pozinkované sloupky Ø70 mm. Horní konec sloupku se opatří plastovou zátkou proti zatékání dešťové vody.

Kotvení

Sloupky se zakotví přes kotvící hliníkovou patku do betonového monolitického či prefabrikovaného základu z betonu C12/15-X0.

Na mostní konstrukci se se hliníková patka zakotví přímo do konstrukce římsy.

8.1.3 Osazení

Sloupek dopravní značky se osadí v takové vzdálenosti, aby značka okraj značky byl minimálně 0,50 m a maximálně 2,00 m od okraje nepevněné krajnice. V obci může být minimální vzdálenost 0,30 m.

Spodní okraj značky se osadí nejméně 1,20 m a maximálně 2,50 m nad úroveň vozovky či terénu. Na mostní konstrukci se osadí značky nejméně 2,50 m nad horním povrchem mostu. U kilometrovníku jsou limity 0,80 – 1,60 m nad úroveň vozovky.

8.1.4 Požadavky na značení

Požadavky na svislé dopravní značení vyplývají z těchto dokumentů:

Označení	Název dokumentu
Zákon č. 361/2000 Sb.	O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška 30/2000 Sb.	Pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
ČSN EN 12899-1	Stálé svislé dopravní značení, Část 1: Stálé dopravní značky
TP 65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 100	Zásady pro orientační dopravní značení na PK
TP 165	Proměnné svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace
VL 6.1	Svislé dopravní značky

8.2 Vodorovné dopravní značení

8.2.1 Popis značení

Vodorovné dopravní značení na nově rekonstruované vozovce se provede v rozsahu vozíkových pruhů šířky 0,125 m.

8.2.2 Materiál

Vodorovné dopravní značení se provede ve dvou fázích: nejprve jednosložkovou barvou a následně se po stabilizování povrchu vozovky se provede vodorovné dopravní značení ze zvučícího plastu.

8.2.3 Požadavky na značení

Požadavky na vodorovné dopravní značení vyplývají z těchto dokumentů:

Označení	Název dokumentu
Zákon č. 361/2000 Sb.	O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška 30/2000 Sb.	Pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
ČSN EN 1436	Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení
TP 65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích;
TP 133	Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK
TP 169	Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
VL 6.2	Vodorovné dopravní značky

9 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu

9.1 Výstavba

Úprava komunikace se provede za úplné uzavírky komunikace.

9.2 Vztah k území

Inženýrské sítě a jejich ochranná pásma

V blízkosti mostní konstrukce se nacházejí tyto inženýrské sítě a jejich ochranná pásma:

Druh sítě	Typ sítě	Vedení	Ochranné pásmo sítě	Správce/Vlastník	Pole
Středotlaký plynovod DN 90	-	podzemní ověřené	2.0 m od osy vedení na obě strany	GridServices, s.r.o.	-

Detailnější informace jako jsou podmínky pro zásah, ochrana sítí nebo vliv na stavebně technické řešení mostu jsou uvedeny ve vyjádření správce.

9.3 Údržba

Nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na údržbu komunikace v dotčeném úseku.

10 Vazba na technologické vybavení

Na uvažovaném úseku komunikace nejsou žádné technologické vybavení.

11 Přehled provedení výpočtů

Vzhledem k charakteru stavebního objektu nejsou žádné výpočty provedeny.

12 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru komunikace není řešeno.

V Liberci, červenec 2018

Dominik Jareš