

III/3773 Lomnice, mosty 3773-8,9

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah	str.
a) Identifikační údaje objektu	3
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů	4
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům	5
e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	5
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	8
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	8
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	8
i) Vazba na případné technologické vybavení	8
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	8
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	8

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby : III/3773 Lomnice, mosty 3773-8,9

Část stavby : **SO 101.1,2 Silnice mezi mosty, křižovatka**

Místo stavby : **Lomnice**

Okres : Brno - venkov

Kraj : Jihomoravský

Investor : **SÚS JMK, p.o.k., IČ: 70932581**
Žerotínovo nám. 449/3
602 00 Brno

Projektant : **Ateliér REGIO design s.r.o.**
Lidická 718/77
602 00 Brno
IČ: 29280273

Stupeň PD : **PDSP – dokumentace pro stavební povolení**

Charakter stavby : *rekonstrukce*

Katastrální území : Lomnice u Tišnova, Rašov

Souřadnicový systém : S-JTSK

Výškový systém : B.p.v.

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavba byla vyvolána nevyhovujícím stavem mostů ev.č. 3773-8 a 3773-9. Na základě mimořádné prohlídky ze dne 21.11.2006 jsou oba mosty zařazeny do stavebního stavu špatný a velmi špatný. Na most ev. č. 3773-9 navazuje křižovatka ve tvaru Y. Větev křižovatky ve směru na Rašov je vedena ve strmém stoupání. Při příjezdu vozidel z této větve, zvláště nákladních, dochází občas ke kolizi s římsou navazujícího mostu. V tomto místě je také nepřehledné připojení větve od Žlebů. Mezi oběma mosty je vedena silnice ve dvou protisměrných směrových obloucích o poloměru cca 50 m. Tento úsek je také nepřehledný a to i z důvodu přilehlého zalesněného svahu. Ve stávajícím stavu má komunikace v předmětném úseku parametry pro rychlost 30 km/h.

Rekonstrukcí obou mostů a úpravou směrových a výškových poměrů přilehlé komunikace dojde k odstranění špatného stavu mostů a ke zlepšení podmínek při průjezdu předmětným úsekem silnice III/3773. Stavba má místní význam.

Součástí stavby bude i rekonstrukce výše uvedené křižovatky.

Tato část projektové dokumentace řeší komunikační propojení mezi rekonstruovanými mosty 3773-8,9, včetně napojení na silnice III/3773 a III/37712.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Součástí stavby je ověření únosnosti silniční pláně v místě navržené kompletní výměny konstrukčních vrstev. Při zahájení prací bude provedeno na pláni kontrolní měření modulu přetvárnosti. Požadovaná míra zhutnění vyjádřená modulem přetvárnosti je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ Mpa}$. V případě zastižení nevhodného nebo málo únosného podloží, budou po dohodě s projektantem navržena nová opatření (výměna nebo úprava podloží).

Zastižení hladiny spodní vody se nepředpokládá. Korozní průzkum není nutný.

Intenzita dopravy dle sčítání dopravy provedené v roce 2010 charakterizované ukazatelem TNV je:

- silnice III/3773 43 TNV/den
- silnice III/37712 52 TNV/den

Pro zájmový úsek je uvažováno dopravní zatížení **82 TNV/den** odpovídající intenzitě dle úseku 6-6550 v průtahu městysem Lomnice a dopravnímu zatížení V dle TP 170.

Je nutné pročistit propustek na silnici III/3773 v úseku 2 v km 0,045829. Propustek je částečně ucpaný splaveninami z komunikace.



d) Vztahy pozemních komunikací k ostatním objektům stavby

Stavbou dojde k nutnosti provedení přeložek inženýrských sítí, provedení mostního provizoria po dobu realizace stavby a provedení objízdné trasy – viz. samostatná část projektové dokumentace a ZOV.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Navržena je kompletní rekonstrukce silnice III/3773 v rozsahu:

- úsek 1 213,80m
- úsek 2 50,93m

Základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

- úsek 1

kategorie	S 6,5/60
délka úpravy (m)	213,80
volná šířka (m)	min. 6,50
šířka jízdního pásu (m)	min. 5,50
charakter komunikace	obousměrná, dvoupruhová, směrově nerozdělená, průjezdná

- úsek 2

kategorie	S 6,5/60
délka úpravy (m)	50,93
volná šířka (m)	min. 6,50
šířka jízdního pásu (m)	min. 5,50
charakter komunikace	obousměrná, dvoupruhová, směrově nerozdělená, průjezdná

Směrové vedení

Koncept směrového vedení respektuje předchozí stupeň projektové dokumentace (DUR). Směrové lomy jsou řešeny prostými kružnicovými oblouky a kružnicovými oblouky s přechodnicemi.

Výškové vedení

Výškové vedení je navrženo s ohledem na požadované výškové řešení mostních objektů. Podélný sklon je navržen v rozmezí 0,33-7,4%. Sjezdy jsou navrženy ve sklonu max. 15%.

Výškové lomy jsou řešeny zaoblením parabolickými oblouky vyduťnými a vypuklými.

Příčné uspořádání

Příčné uspořádání odpovídá kategorii silnice S 6,5/60. V přímé je silnice navržena s šířkou jízdního pásu **5,50m** s rozšířením ve směrových obloucích.

Na mostech je navržena volná šířka min. 6,50m.

Sjezdy jsou navrženy v jednotné šířce **3,00m**.

Nezpevněné krajnice jsou navrženy v šířce 0,75m, v místech se svodidly v šířce 1,50m.

Příčný sklon

Navržen je základní střežovitý příčný sklon **2,5%** v přímé s přechodem do jednostranného sklonu ve směrových obloucích. V místech napojení na stávající silnice bude příčný sklon plynule upraven vstupnicí (sestupnicí). Nutno dodržet hodnoty výsledného sklonu min $m=0,5\%$.

Zemní pláň bude vyspádována ve sklonu min. 3,0% směrem.

Konstrukce zpevněných ploch

Napojení jednotlivých skladeb vozovky bude provedeno zazubením (odstupňovaně s šířkovým přesahem jednotlivých vrstev 0,2m).

Silnice III. třídy bude provedena ve **skladbě „A1“** odpovídající třídě dopravního zatížení V a návrhové úrovni porušení D1, katalogový list D1-N-1-V-PIII:

• ACO 11+ 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	40 mm
• spojovací postřík PS-E 0,25 kg/m ² (ČSN 73 6129)	
• ACP 16+ 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	60 mm
• infiltrační postřík PI-E 1,5 kg/m ² (ČSN 73 6129)	
• mechanicky zpevněné kamenivo MZK _{GC} (ČSN 73 6126-1)	150 mm
• štěrkodeř ŠD _B fr. 0-63 mm (ČSN 73 6126-1)	min. 200 mm
Celkem	min. 450 mm

Sjezdy budou provedeny ve **skladbě „A3“** odpovídající třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení D2, katalogový list D1-N-3-VI-PIII:

• ACO 11 50/70 (ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121)	50 mm
• infiltrační postřík PI-E 1,0 kg/m ² (ČSN 73 6129)	
• R-materiál (ČSN EN 13108-8)	50 mm
• štěrkodeř ŠD _B fr. 0-32 mm (ČSN 73 6126-1)	200 mm
Celkem	300 mm

Podkladní vrstvy budou provedeny na řádně urovnanou, vyspádovanou a zhutněnou pláň. Pláň musí vyhovovat minimální hodnotě modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ (30) Mpa.

Krajnice tl. 150mm jsou navrženy z R-materiálu získaného z frézovaných živichých vrstev.

Zemní práce

Zemní práce budou spočívat zejména v realizaci odkopávky do úrovně zemní pláně, násypu, hloubení rýh pro odvodnění a v následném provedení vegetačních úprav. Zatřídění zemin dle těžitelnosti je ve třídě I., skupiny 3 (dle ČSN 73 6133 a ČSN EN 1610 – Z1).

Realizace hloubených vykopávek je navržena otevřeným výkopem bez nutnosti pažení. Bezvýkopová technologie není navržena.

Zemní těleso

Součástí stavby je **ověření únosnosti silniční pláně** v místě navržené kompletní výměny konstrukčních vrstev. Při zahájení prací bude provedeno na pláni kontrolní měření modulu přetvárnosti. Požadovaná míra zhutnění vyjádřená modulem přetvárnosti je $E_{def,2}$ je 45 (30) Mpa.

V případě zastižení nevhodného málo únosného podloží, budou po dohodě s projektantem navržena nová opatření (výměna nebo úprava podloží).

Násyp bude proveden vrstevnatý hutněný po vrstvách ze zeminy alespoň podmíněně vhodné bez další úpravy. Zemník pro získání násypového materiálu se uvažuje do vzdálenosti 24km. Hutnění bude provedeno po vrstvách tl. max. 0,3m s ohledem na použitý hutnící přístroj.

Svahy násypů budou provedeny ve sklonu 1:2.5. Svahy výkopů ve sklonu min. 1:2.

Stávající humózní vrstva v místech násypů bude odstraněna v tl. 200mm.

Úpravy povrchů, vegetační úpravy

Dotčené přilehlé nezpevněné plochy budou ohumusovány v tl. 0,15m a osety travním semenem. Vegetační úpravy nutno dokončit co možná nejdříve z důvodu zamezení vzniku půdní eroze.

Napojení na stávající živičné kryty (ZÚ, KÚ) bude provedeno zařezáním živičného krytu s následným ošetřením modifikovanou živičnou zálivkou.

V místech ukončení sjezdů bude provedeno zpevnění nestmeleným materiálem shodně jako u krajnic.

Záchytný systém

Navržena jsou *svodidla* na předpolích mostů navazující na mostech na zábradelní svodidla (viz. SO 201, 202). Zábradelní svodidla na mostech jsou na úroveň zadržení H2 a sloupky budou po 2m. Svodidla budou mít sloupky po 2m.

Svodidla budou osazena do prostoru nezpevněné krajnice šířky 1,50m.

Navržena jsou jednostranná svodidla typu H1.

Vodící zařízení

Svislé a vodorovné dopravní značení je součástí SO 101.3 Objízdna trasa, DIO.

Součástí SO 101.1,2 je osazení *směrových sloupků*. Sloupky budou osazeny do nezpevněné krajnice šířky 0,75m ve vzájemné vzdálenosti dle ČSN 73 6101 a dle TP 58. Sloupky budou osazeny zrcadlově (vstřícně) proti sobě.

Sloupky budou provedeny v pružném provedení, plastové

Navrženy jsou směrové sloupky:

- typu D3, barvy bílé pro vymezení volné šířky vozovky (Z11a, Z11b)
- typu D4, barvy modré pro upozornění na možnost náledí (Z11e, Z11f)
- Typu D3, barvy červené v místech zaústění účelových komunikací, sjezdů (Z11c, Z11d)

Sloupky budou provedeny typu (dle TP 58):

D3 – pružné neformovatelné (volná trať bez svodidel)

D4 – nástavce (na svodidlech)

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Povrchové (srážkové) vody budou odváděny beze změny na přilehlý nezpevněný terén a dále *vsakem do podzemí*.

Stavbou nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

Nutno dodržet minimální podélný sklon 0,5 %, popř. hodnotu výsledného sklonu povrchu

m=minim.0,5% pro zajištění odvodnění.

Zemní pláň bude odvodněna *trativodem* PVC DN 150. Konce trativodu budou opatřeny zátkou.

V části stavby jsou navrženy *zpevněné příkopy* z prefabrikovaných betonových dílců uložených do betonu C 16/20 tl. 100mm.

Během realizace stavby se nepředpokládá zastižení hladiny spodní vody.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní značení je součástí SO 101.3.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Mimo výše uvedené nejsou další zvláštní podmínky a požadavky stanoveny.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Není.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Skladba zpevněných ploch byla navržena dle platných TP (zejména TP 170, dod. TP 170), ČSN a ostatních předpisů pro navrhování a provádění pozemních komunikací

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba se nedotýká požadavků daných vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Datum : 12/2017

Vypracoval: Ing. Michal Březina