

C2 Technická zpráva - stavební část – most 13029-1

2.1.1. Identifikační údaje mostu

SO 201

evidenční číslo mostu 13029-1

katastrální území Senožaty, obec Senožaty, kraj Vysočina

stavebník též správce mostu

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.
Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava
IČ 000 90 450

projektant, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, hlavní inženýr projektu, zodpovědný projektant, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji

Zodpovědný projektant, vypracoval

Ing. Robert Juřina
Převrátilská 330, 390 01 Tábor
tel. 604 159 283
email: jurina.r@gmail.com
IČ 880 67 483
ČKAIT 0012735

Únor 2016

pozemní komunikace

Silnice III/13029

Bod křížení (všechna křížení na délce mostu)

Bod křížení osy silnice s osou vodního toku, souřadnice v S-JTSK $Y = 695208.70$
 $X = 1107452.20$

staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

Začátek mostu	km 0,345 06
Bod křížení	km 0,349 35
Konec mostu	km 0,353 66

staničení přemostované překážky (plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.)

Údaje nejsou známy.

úhel křížení (všech překážek)

Úhel křížení osy silnice s osou vodního toku cca 89°

volná výška (podjezdu, podchodu, plavební výška)

2,48 m, zůstane stávající.

2.1.2. Základní údaje o mostu

charakteristika mostu

Trvalý silniční most přes vodní tok – Martinický potok

délka přemostění

3,50 m, zůstane stávající.

délka mostu

8,6 m v ose komunikace, zůstane stávající.

délka nosné konstrukce

4,10 m, zůstane stávající.

rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesypaných konstrukcí

jednopolový most, rozpětí 3,75 m

šikmost mostu

89°

volná šířka mostu

5,6 m, zůstane stávající

šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku

Chodníky nejsou navrženy.

šířka mostu

6,17 m, zůstane stávající

výška mostu nad terénem

Výška římsy nad dnem vodního toku je nejvýše 3,30 m

stavební výška

Není známa, zůstane stávající.

plocha nosné konstrukce mostu

$4,1 \times 5,86 = 24,03 \text{ m}^2$, zůstane stávající.

zatížení a zatížitelnosti mostu

$v_n = 13 \text{ t}$, $v_r = 31 \text{ t}$, $v_e = 182 \text{ t}$

2.1.3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění**a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení**

Řešení je navrženo na základě polohopisu a výškopisu vyhotoveného geodetem, zápisu z běžné mostní prohlídky z 10.2.2014 a prohlídky a přeměření rozměrů projektantem

b) charakter přemost'ované překážky (převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.)

Komunikace kříží stálý vodní tok bezejmenný IDVT 10282619 ve správě Povodí Vltavy s.p.

c) územní podmínky

Most se nachází v intravilánu obce Senožaty.

d) geotechnické podmínky

Nejsou známy.

2.1.4. Technické řešení mostu

a) popis nosné konstrukce mostu

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska, která je v dobrém stavu, zůstane stávající. Místy je na spodní straně vystupující a korodující výztuž – bude sanováno adhezním můstkem a sanační maltou.

Bude zřízena nová mostní vozovka, trojvrstvá:

ACO 11 40 mm

ACP 16+ 50 mm

ACO 8 30 mm

Izolace vanová z natavitelných asfaltových izolačních pásů

Pečetící vrstva dle TP 164

Vyrovnávací beton C25/30 XF2 10 mm u obruby
70 mm v ose komunikace

V přechodové oblasti bude vozovka následující:

ACO 11 40 mm

ACP 16+ 70 mm

ACP 16 50 mm

Mezi jednotlivými asfaltovými vrstvami budou aplikovány spojovací postřiky z asfaltové kationaktivní emulze v zbytkovém množství pojiva min. $0,50 \text{ kg/m}^2$

Podél obrubníků se provede vodotěsný nátěr v šířce 0,5 m dle ČSN 73 6242.

Na rozhraní nosné konstrukce a přechodové oblasti budou řezané spáry ošetřené trvale pružnou asfaltovou zálivkou.

b) údaje o založení a spodní stavbě mostu,

Ve spárách křídel na vtoku je poškozené spárování, bude opraveno cementovou maltou.

Bude zřízen skluz z dlažby z lomového kamene tl. 250 mm do betonu C25/30 XF3 tl. 150 mm, nátok do skluzu bude tvořen opevněním dlažbou z lomového kamene do betonu C25/30 XF3 od hrany vozovky.

V rámci stavby dojde k opevnění svahů přilehlých ke křídům v šířce 0,5-0,75 m (rozsah u jednotlivých křídel viz půdorys mostu) a dna vodoteče na vtoku v rozsahu $3,7 \times 1,32 \text{ m}$ a u vyústění skluzu v rozsahu $2,0 \times 2,0 \text{ m}$ dlažbou z lomového kamene kamene tl. 250 mm do betonu C25/30 XF3 tl. 150 mm.

Ve dně vodoteče bude vytvarována kyneta ve tvaru kulové úseče až ke vtoku do kanalizačního potrubí dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm do betonu C25/30 XF3 tl. 150 mm.

Po obvodu na straně volného terénu bude dlažba z lomového kamene lemována chodníkovými obrubníky 1000x200x100 mm zapuštěnými, na rozhraní s vozovkou betonovými silničními zapuštěnými obrubníky 1000x250x150 mm.

Budou vyřezány náletové křoviny v těsné blízkosti křídel.

Krajnice za koncem mostu vpravo bude opevněna žulovými kostkami – čtyřřádek 120x120x120 mm do betonu C30/37 XF4.

Přechodová oblast se provede přechodovým klínem dle ČSN 73 6244 čl. 5 v délce 3,0 m, zásyp za opěrou materiálem dle ČSN 73 6244 čl. 5.4, $I_D > 0,9$, hutněný po vrstvách tl. max. 0,3 m. Za opěrou bude ochranný zásyp štěrkodrtí tř. A frakce 0-32. Za opěrou č. 1 pak bude drenáž DN 150 z PE perforované trubky. Trubka bude vložena do mezerovitého betonu. Drenáž bude vyústěna skrz křídlo na levé straně mostu odstraněním zdiva v potřebném rozsahu, chybějící zdivo bude po osazení trubky dobetonováno betonem C25/30 XF3.

Před zásypem opěry bude vložena těsnicí PE fólie (pevnost 20 kN/m, tažnost v obou směrech 20%). Těsnicí fólie bude zatažena pod drenáž, izolace bude za rubem opěry zatažena alespoň 30 cm pod těsnicí fólii.

c) vybavení mostu

Zábradlí je vyhovující výšky 1,1 m, bude ponecháno. Římsy budou sanovány adhezním můstkem a sanační maltou s třídou odolnosti XF4.

Obrubníky budou využity stávající, avšak budou vyzdvihnuty a po položení izolace a ochranné vrstvy znovu položeny. Následně budou utěsněny spáry podél obrubníků asfaltovou trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu v šířce 2-3 cm s předtěsněním PE profilem.

d) statické a hydrotechnické posouzení

Nejsou vypracována, nedochází k zásahu do nosné konstrukce a do průtočného profilu. Jako podklad pro výpočet zatížitelnosti mostu byla vypracována následující bilance stálého zatížení mostu mostní vozovkou:

V rozsahu nosné konstrukce ($19,68 \text{ m}^2$) bude odfrézováno $8,27 \text{ m}^3$ asfaltových obalovaných vrstev.

Nové vrstvy budou – beton v tl. cca 4 cm, $\rho = 2200 \text{ kg/m}^3$

Asfaltové vrstvy – asfaltové betony a izolace cca 12,5 cm $\rho = 2100 \text{ kg/m}^3$

Snížení zatížení $8,27 * 2,1 = 17,37$ tuny

Nové zatížení $19,68 * 0,04 * 2,2 + 19,68 * 0,125 * 2,1 = 6,90$ tuny

Rozdíl stálého zatížení nosné konstrukce $15,41 - 6,90 = 10,47$ tuny

Toto je pouze předpoklad, který je třeba zpřesnit na stavbě po změření skutečně odfrézovaného množství asfaltové směsi na mostě.

e) cizí zařízení na mostě

Nejsou.

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

Není řešeno.

g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

Není navrženo, vzhledem k rozměrům konstrukce není třeba.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Bez požadavků.

2.1.5. Výstavba mostu

a) postup a technologie stavby mostu

Bude odfrézována stávající vozovka až na izolaci, odstraněna zemina v rozsahu zpevnění v potřebné tloušťce. Budou ošetřeny spáry křídel. Bude položena nová izolace, vozovka, opevněny svahy za křídly, zřízen skluz a opevněno dno v rozsahu dle projektu.

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

Skládku materiálu je možné zřídit na zpevněné přilehlé ploše u mostu.

Pokud bude požadavek zhotovitele, je možné zajistit staveništní přípojky vody a elektrické energie staveništními přípojkami z veřejných rozvodů v obci.

c) související (dotčené) objekty stavby

Na objekt navazuje SO 101 – Silnice 13029. Stávající vozovka na mostě je převrstvena o 10-20 cm. Bude odfrézována a dojde tedy i ke snížení nivelety v přechodových oblastech.

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

Poblíž mostu je křížení obecní kanalizace s vodotečí a se silnicí. Před zahájením stavby je třeba nechat kanalizaci vytyčit.

Nad mostem je vzdušné vedení NN – stavbou nebude dotčeno.

Po dobu stavebních úprav mostu bude silnice uzavřena, objížďka povede přes Košetice a Chyšnou.

2.1.6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

Nebyly provedeny, nosná konstrukce zůstane zachována, taktéž průtočný profil. Byl proveden výpočet rozdílu stálého zatížení na základě navrženého snížení nivelety vozovky – viz bod 2.1.4. d).

2.1.7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vozovka bude na vozovku v navazujícím úseku napojena plynule, bez výškových stupňů. Na silnici ani na mostě nejsou chodníky a v rámci stavby ani nebudou zřízeny.