

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	3
a/ Dokumentace záměru žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby	3
b/ Regulační plány, územní plán, územně plánovací informace	3
c/ mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady	3
d/ dopravní průzkum konstrukcí	3
e/ geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum	3
f/ diagnostický průzkum konstrukcí	3
g/ hydrometeorologický a hydrologické údaje, plavební podmínky, inundace, kvalita vody v recipientech	3
h/ klimatologické údaje /převládající směr větru, výskyt mlh a přízemních mrazů, extrémní teploty vzduchu, index mrazu, smogové oblasti/	3
i/ stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně	4
4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	4
5.1 Všeobecně	4
5.2ed Konstrukce vozovky	4
a/ Parametry a zdůvodnění trasy	4
b/ Konstrukce vozovky	4
c/ Vstupní údaje a závěry posouzení návrhu zpevněných ploch	5
d/ Návrh zemního tělesa, použití druhotných materiálů, výsledky bilance zemních prací	5
5.3 Směrové a sklonové poměry	5
5.4 Opěrná zeď	5
5.5 Propustky v trase	5
5.6 Křížení v trase	5
a/ Křížení komunikací	5
b/ Vjezdy, sjezdy	6
5.7 Krajnice	6
6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	6
a/ Odvodnění povrchu	6
b/ Odvodnění zemní pláně	6
7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	6
7.1 Dopravní značení	6
a/ Svislé	6
b/ Vodorovné	7
7.2 Dopravní zařízení	7
a/ Směrové sloupky	7
b/ Autobusové zastávky	7
7.3 Světelné signály, provozní informace, dopravní telematika	7
7.4 Veřejné osvětlení	7
8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY PŘÍPADNĚ NA ÚDRŽBU	7
a/ Bourací práce	7
b/ Zemní práce a terénní úpravy	7
c/ Hutnění pláně	7
9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	8
10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	8
a/ Vytyčovací údaje	8
b/ Prostorové uspořádání geometrie	8
c/ Statický výpočet	8
11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a/ Stavba:	Projektová dokumentace oprav silnic, opěrných zdí a mostů 2016, část VI – Opěrné zdi
b/ Dílčí část dokumentace:	II/354 Radostín nad Oslavou, opěrná zeď v km 52,230-52,380
c/ Evidenční číslo mostu:	-
d/ Kraj:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Obec/Katastrální území:	Radostín nad Oslavou (okres Žďár nad Sázavou);738387
e/ Stavebník, objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
IČ:	00090450
DIČ:	CZ00090450
Zastoupený:	Ing. Jan Míka, ředitel Ing. Jan Felkl, vedoucí oddělení přípravy a realizace staveb
f/ Uvažovaný správce:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
g/ Projektant:	Rušar mosty, s.r.o. Majdalenky 19, 638 00 Brno
IČ:	29362393
DIČ:	CZ29362393
Obchodní rejstřík:	oddíl C, vložka 7539, Krajský soud v Brně
Zastoupen:	Ing. Jaromír Rušar, jednatel
Autorizace:	Ing. Jaromír Rušar, ČKAIT 1000264, autorizace IM00 - mosty a inženýrské konstrukce
h/ Pozemní komunikace:	III/35425
i/ Bod úseku stavby:	ZÚ: $y = 641154.77$, $x = 1126043.28$ KÚ: $y = 641022.31$, $x = 1126007.66$
j/ Číslo úseku:	2324A057 2324A094
k/ Staničení: Provozní	III/35425 ZÚ: 0.000, KÚ: 0.145

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce opěrné zdi a nezbytná úprava komunikace II/354 a III/35425 v obci Radostín nad Oslavou, okres Žďár nad Sázavou. Opěrná zeď leží v km 52.230-52.380 provozního staničení komunikace II/354, vlevo po směru staničení.

Na komunikaci II/354 bude obnoven kryt s podkladní vrstvou. Na komunikaci III/35425 bude obnoven kryt. Výškově i směrově bude zachováno stávající vedení, budou upraveny lokální imperfekce. Celková délka úpravy komunikace II/354 je 400.00 m, délka úpravy komunikace

III/35425 je 125 m. Stávající rozpadlá kamenná zídka bude odstraněna a bude provedena opěrná zeď nová z gabionů.

Základní charakteristiky komunikace II/35425

Návrhová úroveň porušení:	D1
Třída dopravního zatížení:	IV
Skladba vozovky dle katalog.listu	D1-N-2
Číslo pozemní komunikace:	III/35425
Místo stavby:	Radostín nad Oslavou
Katastrální území:	Radostín nad Oslavou
Kraj:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou

Výškově i směrově bude zachováno stávající vedení, budou upraveny lokální imperfekce. Celková délka úpravy komunikace je 125 m. Křížení a návaznost komunikací II/354 a III/35425 byla zahrnuta v PD revitalizace náměstí obce.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

a/ Dokumentace záměru žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby

Není.

b/ Regulační plány, územní plán, územně plánovací informace

Nejsou.

c/ mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady

- Zaměření polohopisu a výškopisu - Geo 2010, 08/2016
- Zaměření polohopisu a výškopisu - Geoset, Žďár nad Sázavou
- Katastrální mapa území stavby

d/ dopravní průzkum konstrukcí

ŘSD ČR, celostátní sčítání dopravy 2010 – Informace o provozu na úseku 6-3476

e/ geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum

IG průzkum – Rušar mosty, s.r.o., 09/2016

Vrtané sondy ve vozovce, vyhodnocení - Eslab, spol. s r.o., 05/2017

f/ diagnostický průzkum konstrukcí

Nebyl proveden.

g/ hydrometeorologický a hydrologické údaje, plavební podmínky, inundace, kvalita vody v recipientech

Nebyly zjišťovány.

h/ klimatologické údaje /převládající směr větru, výskyt mlh a přízemních mrazů, extrémní teploty vzduchu, index mrazu, smogové oblasti/

Nebyly zjišťovány.

i/ stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Stavba není předmětem průzkumu.

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba opěrné zdi a úprava komunikací jsou řešeny v samostatných stavebních objektech. Stavba vyvolá přeložku:

- a/ vodovodu a kanalizace, přeložky IS budou provedeny jako související akce. Projektovou dokumentaci a stavební úpravu přeložek IS zajistí SVK Žďársko a VAS Žďár nad Sázavou.
- b/ přeložka komunikačního vedení CETIN. Přeložka je řešena jako samostatný stavební objekt. Překládka bude provedena dle projektové dokumentace odsouhlasené provozovatelem sítě CETIN. Realizace je podmíněna uzavřením smlouvy o provedení vynucené překládky. Postupovat se bude dle Základních podmínek společnosti CETIN pro realizaci překládky podzemních vedení a zařízení veřejné komunikační sítě (VKS) vynucené cizími stavebníky.

Dále je nutno uvažovat, že v zájmovém území obce je plánována stavba „Radostín nad Oslavou - Úprava návsi a rozšíření chodníku“, Ing. Leoš Pohanka, 592 14 Nové Veselí, 04/2016. V rámci této stavby je řešena úprava křížení komunikací II/354 a III/35425, doplnění chodníků, parkovacích stání a přeložky vodovodu, kanalizace, veřejné osvětlení a sdělovacího vedení. Samotná stavba revitalizace se odvíjí od získání financí z dotačních fondů.

PD stavby opěrné zdi bude navazovat na výše uvedenou stavbu. Stavba opěrné zdi je možno řešit v součinnosti s výše uvedenou stavbou nebo samostatně. Součinnost je závislá od přípravy finančních prostředků a přípravy přeložky inženýrských sítí.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

5.1 Všeobecně

Bude provedena úprava komunikace II/354 a III/35425 ve stávající trase. Na komunikaci II/354 bude obnoven kryt s podkladní vrstvou, na komunikaci II/35425 bude obnoven kryt. U opěrné zdi budou provedeny nové podkladní konstrukční vrstvy.

5.2ed Konstrukce vozovky

a/ Parametry a zdůvodnění trasy

Trasa kopíruje stávající trasu v maximální možné míře tak, aby nedocházelo k záborům pozemků a ke zbytečným zemním pracím.

b/ Konstrukce vozovky

Komunikace vozovky

asfaltový beton modif.	ACO 11S PMB	25/55-55	40 mm
spojovací postřik	PS-EP		0.25 kg/m ²
asfaltový beton modif.	ACL 16S PMB	25/55-55	60 mm
spojovací postřik	PS-EP		0.40 kg/m ²

Pod krytem vozovky bude provedena plošná sanace vložení skelné geomříže s minimální všesměrnou tahovou pevností 100 kN a polymerním povlakem vláken s minimální velikostí oka 25×25 mm. Kotvení geomříže min. 1.00 m na původní neporušené vozovce.

Postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (asfaltu).

Při provádění asfaltových vrstev je nutné pracovní spáru proříznout a zalít modifikovaným asfaltem.

c/ Vstupní údaje a závěry posouzení návrhu zpevněných ploch

Dochází k obnově zpevněných ploch. Nové uspořádání je následující:

vozovka v tloušťce do 100 mm je šířka 7.14 – 4.96 m

d/ Návrh zemního tělesa, použití druhotných materiálů, výsledky bilance zemních prací

Není předmětem obnovy vozovky.

5.3 Směrové a sklonové poměry

Výškově i směrově bude zachováno stávající vedení, budou upraveny lokální imperfekce. Celková délka úpravy komunikace je 125 m.

Šířkové uspořádání komunikace zůstává zachováno, šířka zpevnění je 7.14-4.96 m. Příčný sklon je jednostranný 2.0% v návaznosti na stávající stav se překlopí do protisměrného jednostranného sklonu 2.00% a následně do oboustranného sklonu. Sklon se mění dle osy komunikace. Niveleta komunikace klesá, ve zlomech jsou vloženy parabolické výškové oblouky. Směrové řešení je vedeno v přímé s levostranným směrovým obloukem bez přechodnic. Parametry sklonů, výškových a směrových oblouků jsou zřejmé z výkresové části.

5.4 Opěrná zeď

Opěrná zeď bude provedena z gabionových košů. Gabionová zeď bude přímá s lokálními půdorysnými zlomy. Stěna bude provedena s proměnnou výškou, výška je odvozena z nivelety komunikace II/354 a III/35425. Výška stěny je 1.50-6.50 m. Osazení košů bude v nakloněné poloze do svahu ve sklonu 1:10. Založení gabionové zdi bude provedeno na podkladním betonu C12/15 X0 tl. 100 mm, který bude uložen do podélné rýhy po odstranění stávající kamenné zdi. Konstrukce opěrné zdi bude kotvena do poloskalního-skalního svahu. Použito bude injektážních zavrtávacích kotev R25N, délky 8.00 m s délkou kořene 3.00 m 1x injektovaných. Kotvy budou rozmístěny po 2.00 m. Při výšce zdi 3.0-4.0 m budou umístěny 2.00 od paty zdi, při výšce 5.0-6.50 m budou umístěny ve výšce 2.00 m a 4.00 m od paty zdi. Kotev bude možno užít v případě potřeby k fixaci otevřeného výkopu proti sesuvu (kotvy tyčové, závitové s možností volby polohy kotevní oblasti /pažení/ v líci).

5.5 Propustky v trase

Nejsou.

5.6 Křížení v trase

a/ Křížení komunikací

Křížení komunikací II/354 a III/35425 jsou předmětem projektové dokumentace „Radostín nad Oslavou - Úprava návsi a rozšíření chodníku“, Ing. Leoš Pohanka, 592 14 Nové Veselí, 04/2016. V rámci stavby je řešena úprava křížení komunikací, doplnění chodníků, parkovacích stání, přeložky vodovodu a kanalizace, úprava veřejného osvětlení a sdělovacího vedení.

PD stavby opěrné zdi bude navazovat na výše uvedenou stavbu. Stavbu opěrné zdi je možno řešit v součinnosti s výše uvedenou stavbou nebo samostatně. Součinnost je závislá od přípravy finančních prostředků a přípravy přeložky inženýrských sítí.

b/ Vjezdy, sjezdy

Při úpravě chodníků výše uvedené akce budou upraveny obruby.
PD pro stavbu opěrné zdi bude polohu veškerých vjezdů respektovat.

5.7 Krajnice

Krajnice bude dosypána štěrkodrtí v tl. 150 mm a šířce 1.00 m. Dosypávky za obrubami budou provedeny nenamrzavou zhutněnou zeminou min. podmíněčně vhodnou dle ČSN 73 6133. Míra zhutnění nezpevněné krajnice a dosypávky dle objemové hmotnosti: 100 % PS. Míra zhutnění dle relativní ulehlosti: ID=0.90 (písčité zeminy) 0.85 (štěrkovité zeminy). Zemní práce musí odpovídat ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa PK a TKP.

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě, v případě nejasností nutno ověřit polohu ručně kopanými sondami.

6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

a/ Odvodnění povrchu

V levé krajnici vozovky u opěrné zdi bude proveden odvodňovací žlab. V půdorysném zlomu opěrné zdi bude žlab půdorysně zalomen, dle tvaru líce opěrné zdi. Odvodňovací žlab bude zakončen vsakovací jámkou u konce opěrné zdi v nezpevněné ploše. Žlab bude z prefabrikované betonové tvárnice. Odvodňovací tvárnice budou osazeny do betonového lože C25/30 XC2. Za zlomem odvodňovacího žlabu bude odvodnění levé krajnice příčným sklonem na nezpevněnou plochu. Pravá krajnice komunikace III/35425 je odvodněna do stávajících silničních odvodňovacích vpustí dešťové kanalizace. Poloha vpustí bude při pokládce vozovky respektována.

b/ Odvodnění zemní pláně

Odvodnění pláně komunikace není předmětem PD, není řešeno.

7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

7.1 Dopravní značení

a/ Svislé

Stávající nepoškozené svislé dopravní značky budou demontovány, uloženy na skládce staveniště a opět zpět osazeny.

Demontovány a následně osazeny budou značky:

Na III/35425: P3	1x
IS3c	2x
IS21b	2x
B24a	1x
P4	1x
E2b	1x
B19	1x

C5b	1x
E13	1x

b/ Vodorovné

Na komunikaci bude provedeno VDZ v plastové úpravě. Bude provedena oboustranně vodící čára V4.

7.2 Dopravní zařízení

a/ Směrové sloupky

Neprovádí se.

b/ Autobusové zastávky

Neprovádí se.

7.3 Světelné signály, provozní informace, dopravní telematika

Neprovádí se.

7.4 Veřejné osvětlení

Neprovádí se.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY PŘÍPADNĚ NA ÚDRŽBU

a/ Bourací práce

Veškeré bourací práce prováděné v blízkosti podzemních inženýrských sítí a rozvodů musí být prováděny ručně po předchozím přesném vytyčení tras těchto sítí jejich příslušnými správci. Bourací práce musí být realizované za současného respektování veškerých platných norem, vyhlášek a předpisů.

b/ Zemní práce a terénní úpravy

Před započítáním zemních prací je nutné zajistit vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů jejich příslušnými správci.

Stabilizace výkopového svahu se provede hřebíkováním. Odtěžování a hřebíkování svahu bude prováděno po dilatačních celcích, je předpokládáno s celky do 5.00m.

Při kontrole hutnění silniční pláně se postupuje podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ u živičných vozovek s třídou zatížení I-V. a úrovní porušení D0-D1.

Zásyp rýh se zhutněním po provedených překopech pro podzemní inženýrské sítě je třeba provádět tak, aby na konstrukční pláni byla rovněž dodržena hodnota $E_{def,2}$ viz. výše.

Provedení zemních prací musí odpovídat ČSN 73 3050.

c/ Hutnění pláně

Při zhutňování je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění dle ČSN 72 1006, tabulka 2 a 6:

- v podloží násypu do 0,5 m $D = \min. 92 \% \text{ PS}$
- v konstrukční pláni v hloubce pod pláni do 0,3 m v zářezu $D = \min. 100 \% \text{ PS}$
- v konstrukční pláni (povrch aktivní zóny) $E_{def,2} = \text{viz. výše}$
- poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} \text{ max. } 2,5$

Postupy zhutňování, četnost kontrolních zkoušek, přejímání výsledků kontroly a kritéria míry zhutnění zeminy je nutné dodržet podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006.

Zhutňování konstrukční pláň vozovky je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na množství stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

V místech po vybouraných nebo zrušených uličních vpustí, šachet, výkopů rýh pro nové rozvody apod. je třeba věnovat maximální pozornost záhozu jam a rýh se zhutněním na požadované hodnoty a provést závěrečné dohutnění silniční pláň tak, aby modul přetvárnosti byl minimálně Edef,2.

Systém kontroly míry zhutnění dle ČSN 72 1006.

9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Není.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

a/ Vytyčovací údaje

Vytyčovací údaje v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv.

b/ Prostorové uspořádání geometrie

Prostorového uspořádání trasy a nivelety komunikací vychází ze stávajícího stavu.

c/ Statický výpočet

Návrh konstrukce vozovky vychází z katalogu TP170.

Statický výpočet opěrné zdi dle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991, ČSN EN 1992.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba a úprava vozovky respektuje bezbariérový přístup. Stavba opěrné zdi neřeší bezbariérový přístup.

Brno, 12/2017

Vypracoval : Ing. Jaroslav Babáček

