

INVESTOR:

**Krajská správa a údržba
silnic Vysočiny**
příspěvková organizace

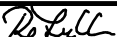






Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava 1

Rehulka

B

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 PRIS PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSO VÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA				
VYPRACOVAL	Ing. Martin BLAHA				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	KRAJ VYSOČINA	INVESTOR	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.	DATUM	11/2022
NÁZEV AKCE II/350 Cikháj - most ev.č. 350-013				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				ÚČEL	PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	21091
				ARCHIVNÍ ČÍS.	B_STZ.pdf
NÁZEV PŘÍLOHY SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA B

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PDPS

II/350 Cikháj – most ev. č. 350-013

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1 Popis území stavby	3
B.2 Celkový popis stavby	6
B.2.1 Celková koncepce řešení stavby	6
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	7
B.2.3 Celkové technické řešení.....	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6 Základní charakteristika objektů	8
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	10
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	11
B.2.10 Hygienické požadavky stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	11
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	11
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	12
B.4 Dopravní řešení	12
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	12
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
B.7 Ochrana obyvatelstva	13
B.8 Zásady organizace výstavby	13
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	14

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku (ů)

Stavba se nachází v extravilánu za obcí Cikháj na silnici II/350, kterou převádí přes řeku Svatku. Obec se nachází v kraji Vysočina v okrese Žďár nad Sázavou. Most je umístěn km 6,536 silnice II/350 KÚ Cikháj [760650]. Pro výstavbu bude nutný dočasný zábor stávajících pozemků komunikace a pozemků přilehlých ke komunikaci. Stavba si nevyžádá trvalý zábor pozemků.

Okolí stavby tvoří plochy lesní pozemky, vodní tok ostatní plochy. Stavba se nachází v místě stávajícího mostu a stávající komunikace. Stavba zasahuje do pozemků investora, KINSKÝ Žďár, a.s. Část pozemků spadá do I. Stupě ochrany CHKO.

Šířka komunikace na mostě je 7,5 m. Komunikace je vedena jako přímá.

Plocha dočasného záboru bude sloužit jako přístup ke staveništi.

Stavba proběhne na dotčených pozemcích beze změny jejich využití. Po dokončení stavby budou pozemky dotčené dočasným zábořem uvedeny do původního stavu a navráceny k původnímu využití.

V okolí staveniště se nenachází žádné inženýrské sítě.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

c) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, vč. zdrojů nerostů a podzemních vod

Pro stavbu byl proveden IG průzkum, který je součástí projektové dokumentace.

Výsledky IGP

Posuzovanou lokalitu je nutné hodnotit jako staveniště podmínečně použitelné pro projektovaný záměr výstavby mostu. V daném případě je nutné upozornit na mělký horizont podzemní vody, který bude mít vliv na způsob založení. V den provádění vrtných prací byla zachycena ustálená hladina podzemní vody v úrovni 2,5 m pod úrovní komunikace v místě provedeného vrtu, tedy v úrovni 674,2 m n. m. Sonda byla dle databáze ČHMÚ realizována v období, kdy byl stav vody v mělkých vrtech hodnocen jako normální.

Na základě provedených laboratorních rozborů ze vzorku vody z vrtu V-1 bylo zjištěno, že podzemní voda vykazuje z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 slabě agresivní chemické prostředí třídy XA1, a to z důvodu mírně zvýšených hodnot agresivního CO₂. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Základové půdy jsou na posuzované lokalitě výrazně ovlivněny podzemní vodou a jsou tedy poměrně málo únosné. V případě, že by svými parametry nevyhověly pro plošné založení, bylo by vhodné zlepšit základové poměry např. pomocí hutněného štěrkopískového polštáře, který by byl po vrstvách nahutněn pod plošné základy. Tím by se zvýšila nejen únosnost, ale zvýšil by se také modul deformace. Alternativně je možné založit objekt hlubinně, v takovém případě bych však doporučila provést doplňující hlubší průzkumnou sondu, která by ověřila hloubku uložení skalního podloží.

V daných geologických podmínkách budou stavební výkopy prováděny v rostlých zeminách v lehce až středně těžce rozpojitelných zeminách třídy 1 až 3 podle klasifikace ČSN 73 3050, s vyššími třídami těžitelnosti je nutné počítat u svrchních navážek, zde by se mohlo jednat i o třídy těžitelnosti 4 a 5. Podle klasifikace ČSN 736133 tab. D.1 půjde převážně o třídu těžitelnosti I, pouze v místě některých navážek by se mohlo jednat i o třídu těžitelnosti II.

Výkopy po hladinu podzemní vody budou hloubeny v navážkách a hlinitopísčitých zeminách. Zajištění výkopů v navážkách je nutné řešit individuálně podle charakteru navážky. V místě sondy V-1 se však jednalo o nesoudržné navážky, které je nutné pažit nebo svažovat v mírném sklonu 1 : 1. Výkopy v rostlé písčité hlíně je možné svažovat ve sklonu 2 : 1. Případné hlubší výkopy budou prováděny pod hladinou podzemní vody. Takové výkopy je třeba zajistit hnaným pažením a po dobu výstavby odčerpávat podzemní vodu.

V daných geologických podmínkách doporučuji dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 1,1 m pod upraveným terénem, aby nedocházelo k projevům klimatických vlivů na základové půdy.

Posuzovaná lokalita je jako celek stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce projektovaného objektu. V Registru svahových nestabilit

ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné sesuvy ani jiné svahové nestability.

Vzhledem k tomu, že na posuzované lokalitě byla provedena pouze jedna průzkumná sonda a také s ohledem na možnou proměnlivost geologických poměrů, doporučuji důslednou spolupráci s geotechnikem při provádění zemních a základových prací, aby byly vyloučeny významné anomálie v geotechnických parametrech základové půdy v místě jednotlivých opěr.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Pro výpočet průtočného množství vody a návržení velikosti mostního otvoru jsou podkladem hydrologické údaje od Českého hydrometeorologického ústavu.

Pro účely projekčních prací byly využity tyto odklady: **hlavní mostní prohlídka (7/2020) a mostní list**, které byly poskytnuty investorem, kde jsou popsány základní závady mostu. Stávající most je z roku 1947.

Základy mostních opěr jsou nepřístupné, pravděpodobně plošné. Mostní opěry jsou masivní z monolitického betonu. Povrchová úprava opěr je provedena vápenocementovou omítkou. Na obou stranách je provedeno opevnění opěr ochrannými prahy z lomového kamene v patách. Mostní křídla jsou rovnoběžná, monolitická betonová. Povrchová úprava křídel je provedena vápenocementovou omítkou.

Most je šikmý. Šikmost mostu je levá. Nosná konstrukce je monolitickou železobetonovou deskou. Podhled nosné konstrukce včetně bočních ploch je opatřen vápenocementovou omítkou. Délka přemostění je 3 m.

Vozovka na mostě je s živičným krytem s nepevněnou krajnicí. Příčný sklon vozovky je oboustranný, podélný sklon je po směru staničení. Odrasný proužek na pravé straně šířky 0,17 m a výšky 0,26 m je tvořen mostní římsou, na levé straně šířky 0,17 m a výšky 0,28 m je tvořen mostní římsou.

Mostní římsy jsou na obou stranách mostu železobetonové monolitické. Na pravé návodní straně má římsa celkovou výšku 0,50 m (nově nadbetonovaná o 0,66 m) a šířku 0,55 m, na levé povodní straně má římsa celkovou výšku 0,48 m (nově nadbetonovaná o 0,66 m) a šířku 0,53 m.

Odvodnění mostu je provedeno příčným a podélným sklonem vozovky mimo most.

Zábradlí na mostě tvořeno ŽB sloupky se dvěma ocelovými madly.

Na mostě jsou na obou stranách osazeny tabulky s evidenčním číslem. Jiné dopravní značení na mostě není.

Území pod mostem tvoří koryto místní řeky. Dno pod mostem je zpevněno kamennou zádláždou. U obou opěr jsou vybudovány patní prahy zděné z lomového kamene. Přístupnost k nosné konstrukci mostu je dobrá (do 2m). Přístupové cesty pod most tvoří mírné svahy.

Stavební stav spodní stavby mostu je určen jako V, nosné konstrukce jako VI – Použitelné s výhradou, koeficient stavebního stavu spodní stavby $a = 0,6$, nosné konstrukce $a = 0,4$. Zatížitelnost $V_n = 24$ t, $V_r = 24$ t, $V_e = 32$ t, maximální nápravový tlak 9 t.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Jedná se o most přes řeku Svratku v bezprostřední blízkosti I. zóny ochrany přírody CHKO Žďárské vrchy „Pihoviny“. V I. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v ustanovení § 26 odst. 2 zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, “), ve II. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v § 26 odst. 3 zákona.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Most překračuje řeku Svratku a nachází se v jeho ochranném pásmu. Stavba leží na území označovaném jako záplavové.

Stavbou dojde ke zvětšení průtočného profilu mostu. Návrhová kategorie mostu - 2. kategorie (variální rozpětí $Q_{100}/Q_1=20$). Nový most převede Q_{100} bez zahlcení mostního otvoru. K přelítí komunikace dojde nepatrně výškou cca 0,06 m vpravo v nejnižším místě nivelety.

Navrhovaná rekonstrukce výrazně zlepšuje stávající průtokové poměry na mostním objektu a maximálně využívá možností v území.

Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění vod ropnými, či jinými nebezpečnými látkami. V korytě řeky nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody. Podle stupně povodňové aktivity budou provedena opatření předepsaná v povodňovém plánu. Pro účely stavby je zpracován povodňový a havarijní plán.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na sousední stavby ani pozemky. Stavba nezvyšuje dopad na krajinu a přírodu. Vlastní stavba ovlivňuje životní prostředí ve své blízkosti pouze krátkodobě, a to po dobu provádění stavby. Hladina hluku a zvýšení prašnosti bude odpovídat stavebním pracím, její zvýšení je možno předpokládat pouze při bouracích pracích. Stavba mostu se nachází v extravilánu za obcí Cikháj. Předpokládaná doba výstavby mostu jsou 4 měsíce.

Navržený způsob stavby mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí. Současně i prakticky redukuje možnost poškození životního prostředí z titulu použitých stavebních materiálů. Veškerý vybouraný materiál bude okamžitě odstraněn a odvezen k recyklaci, případně na skládku.

Potřebné stavební materiály a hmoty (beton, ocelová výztuž, ocelové profily, zdící materiál) budou na staveniště dováženy v hotovém resp. připraveném stavu. Na staveništi nebude vybudováno žádné výrobní zařízení, bude na něm jen pohotovostní provoz (příprava malty).

Hluk bude zvýšen pouze v průběhu stavby, především během bouracích prací. Zvýšení hlukové zátěže odpovídá běžnému stavebnímu provozu.

Jedná se o stavbu v extravilánu v blízkosti se nenachází žádné obytné domy.

Ze stavby vznikají obyčejné i nebezpečné stavební odpady. Popis nakládání s odpady viz příloha dokumentace F.4.

Množství odváděných dešťových vod se změnou stavby nezmění. Voda z mostovky bude odvedena prostřednictvím podélného a příčného sklonu do skluzů za mostem. Zaústění pravého skluzu je do příkopu silnice, který je zaústěn do toku, zaústění levého skluzu je přímo do toku. Odvodnění v předpolích zůstává beze změn.

Jedná se o most přes řeku Svatku v bezprostřední blízkosti I. zóny ochrany přírody CHKO Žďárské vrchy „Pihoviny“. V I. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v ustanovení § 26 odst. 2 zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, “), ve II. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v § 26 odst. 3 zákona.

h) Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

V rámci stavby nebudou probíhat žádné sanační práce.

Na mostě se nachází nivelační bod kb2-46.1, na vnitřních rozích zábrany se nachází nivelační body 558, 559. Před demolicí budou všechny body zaměřeny a po rekonstrukci budou osazeny nové nivelační body.

Stávající nosná konstrukce vč. Spodní stavby a základů budou kompletně odstraněny.

Svrchní asfaltové vrstvy budou frézovány a ostatní vrstvy obsahující asfaltová pojiva budou odstraněny jako odpad. Ložné vrstvy splňují požadavky na zařazení do kategorie ZAS-T3. Vrstva vrstev nemá sumu PAU 16 větší než 1000 mg/kg a zároveň neobsahuje množství benzo(a)pyrenu větší než 50 mg/kg, mohou být použity dle vyhlášky 130/2019 sb. Vzhledem k blízkosti vodního toku bude odfrézovaná vrstva odstraněna jako nebezpečný odpad dle vyhlášky 294/2005 sb.

V rámci stavby budou pokáceny dva smrky vpravo za křídlem na pozemku parc. č 311/2. Veškeré dřeviny v blízkosti stavby budou ochráněny dřevěným bedněním s vyplstrováním tak, aby nedošlo k jejich poškození. Ochranné bednění nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenovými náběhy ani větlemi. Bude instalováno bez poškození dřeviny, konstrukce bude pevná a funkční po celou dobu stavby.

Kulturní vrstvy zeminy se sejmou a uloží na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

i) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Stavba si vyžádá dočasné zábory PUPFL. Stavbou bude dotčeny pozemky parc. č. 304, 311/2, 309/1, 303/1. Na těchto pozemcích budou provedeny terénní úpravy bez změny jejich využití. Po rekonstrukci budou pozemky zpětně ohumusovány.

Detailní popis záborů – viz samostatnou přílohu Záborový elaborát. Po dokončení stavby budou pozemky dotčené dočasným zábořem uvedeny do původního stavu a navraceny k původnímu využití.

j) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)

Nová konstrukce mostu nahrazuje stávající most ev. č. 350-013 na silnici II/350. Demolice stávající-

ho mostního objektu a výstavba nového bude probíhat za vyloučeného provozu na mostě. Doprava bude vedena po objízdě trase. Stavba jako taková bude probíhat v jedné etapě. Přístup na staveniště je možný přímo ze silnice II/350.

Zařízení staveniště bude zřízeno na dočasně uzavřené části komunikace v rámci dočasného záboru.

Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby. Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti, je věcí zhotovitele stavby. Telekomunikační potřeby budou rovněž pokryty ze zdrojů zhotovitele.

V rámci stavby bude zajištěno odvedení dešťové vody z mostu pomocí levostranného a pravostranného nátoky do skluzu – viz odst. g) tohoto oddílu.

k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou známy další stavby, které by na tuto stavbu navazovaly.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Pozemky jsou v katastrálním území Cikháj [760650]. Jedná se o tyto pozemky:

– p.č. 303/1 (lesní pozemek)	KINSKÝ Žďár, a.s.
– p.č. 304 (lesní pozemek)	KINSKÝ Žďár, a.s.
– p.č. 308/1 (ostatní plocha)	Kraj Vysočina
– p.č. 309/1 (ostatní plocha)	KINSKÝ Žďár, a.s.
– p.č. 311/2 (ostatní plocha)	KINSKÝ Žďár, a.s.

Podrobný výčet pozemků, na nichž se stavba umísťuje, kterých se dotýká a pozemků sousedících je uveden v příloze F.2 Záborový elaborát.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nevzniká nové ochranné a bezpečnostní pásmo.

n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Časové uzly měření:

1. Po vybudování spodní stavby a osazení dočasných nivelačních značek,
2. Po provedení NK
3. po zasypání rubu
4. po provedení říms a vozovky (nulté měření) – do říms osazený definitivní nivelační značky
5. po uvedení do provozu
6. 6 měsíců po uvedení do provozu,
7. další měření bude určeno investorem (správcem komunikace) na základě vyhodnocení předchozích měření a na základě skutečností zjištěných v rámci pravidelných prohlídek.

o) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Viz odst. B.1.j)

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Celková koncepce řešení stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o stavbu nové mostní konstrukce v původní poloze. Šířka komunikace bude zúžena na normovou. Odstraní se tak nevhodné směrové řešení v místě původního mostu. Na obou stranách mostu je úzká římsa se zábradelním svodidlem s úrovní zadržení H2.

b) účel užívání stavby

Objekt mostu bude dále sloužit svému původnímu účelu. Most ev. č. 350-013 převádí silnici II/350 přes řeku Svratku.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchýlným řešením z platných předpisů a norem

Po mostě není veden chodník.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Všechna závazná stanoviska dotčených úřadů jsou součástí dokladové části.

f) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby

Nově navržený most se nachází v extravilánu za obcí Cikháj a odpovídá tak šířkovému uspořádání silnice S7,5/50 a plynule navazuje na stávající silnici II. třídy. Celková délka úpravy komunikace je 20,0 m. Šířka mezi záchytným zařízením na mostě je 7,5 m.

Výškově je úprava komunikace napojena na stávající stav před a za mostem. Most se nachází v konstantním podélném sklonu – 3,2 %.

Nový most má délku přemostění kolmo 3,0 m, výšku cca 2,48 m v ose, šířka mostu je konstantní 9,1 m, šířka mezi obrubami na mostě je konstantní 7,5 m.

Most je založen hlubinně na vrtaných pilotách prům. 630 mm. Piloty jsou vetknuty do základu, na který navazují ŽB dřívky s krátkými zavěšenými křídly. ŽB příčel má proměnnou tloušťku 0,41 - 0,5 m bez náběhů. Délka nosné konstrukce je 4 m.

Terén v okolí se plynule napojuje na nový mostní otvor. Pod mostem se upraví terén do projektovaného tvaru.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Most je přes vodní tok. V prostoru stavby se nenachází žádné inženýrské sítě.

Stavba proběhne na dotčených pozemcích beze změny jejich využití. Po dokončení stavby budou pozemky dotčené dočasným zábořem uvedeny do původního stavu a navraceny k původnímu využití.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou

Během své životnosti nevyžaduje stavba kromě potřeb pro běžnou údržbu požadavky na spotřebu médií a hmot.

Dešťová voda bude tak jako ve stávajícím stavu odváděna podélným a příčným sklonem vozovky do skluzů za mostem, které jsou vyústěny do příkopů silnice II/350, které jsou následně vyústěny v korytě řeky.

Množství odpadů, které vzniknou v průběhu výstavby je uvedeno v příloze F.4 Nakládání s odpady.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba mostu bude probíhat v jedné etapě za vyloučeného provozu po mostě. Doprava bude vedena po objízdné trase – viz DIO. Předpokládaná doba výstavby – rok 2023, předpokládaná lhůta výstavby jsou 4 měsíce.

j) základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby

Stavbu je možné uvést do předčasného užívání před jejím úplným dokončením pouze po dodělání části úprav kolem mostu (zpevnění v okolí mostu,). Nelze přistoupit k předčasnému užívání před osazením záchytného systému.

k) orientační náklady stavby

5 000 000,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se nachází v extravilánu za obcí Cikháj, kterou prochází komunikace II/350. Okolí stavby tvoří lesní pozemky, ostatní plochy a silnice. Stavba bude realizována v místě stávající silnice a mostu. Směrové

řešení nebude upravováno.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

V pohledu z komunikace se jedná o běžné řešení komunikace v obci. Z hlediska materiálového je nový mostní objekt navržen jako železobetonový rám o jednom poli. Před a za mostem se provede plynulé napojení na stávající silnici. Koryto kromě dna řeky bude zpevněno lomovým kamenem do betonu. Záchytný systém bude opatřen nátěrem odstínu, dle požadavku investora.

B.2.3 Celkové technické řešení

a) popis celkové koncepce technického řešení

Nový most je užší než stávající, avšak zůstává na stejném pozemku. Rozšíření komunikace na mostě je dáno normovými parametry. Mostní otvor má větší světlost. Na mostě se osadí normový záchytný systém (zábradelní svodidlo s vodorovnou výplní a úrovní zadržení H2) a most bude mít normovou zatížitelnost.

Technické řešení mostu viz odst. B.2.1.f). Odvedení vody je popsáno v odstavci B.1.g.).

b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Jedná se o stavbu bez nároku na dodání energií během života stavby.

Pro potřeby stavby budou potřeba zdroje elektrické energie. Ty budou pokryty ze zdrojů zhotovitele. Případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti je věcí zhotovitele stavby.

c) celková spotřeba vody

Jedná se o stavbu bez nároku na dodání vody během života stavby.

Pro potřeby stavby budou potřeba zdroje vody. Ty budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

Jedná se o stavbu prováděnou běžnými technologiemi s využitím stavebních strojů se spalovacími nebo elektrickými motory. Během výstavby vznikne stavební odpad, který bude podle jeho charakteru odvezen na řízenou skládku pro uskladnění nebo recyklaci, nebo bude využit přímo na místě stavby. Popis nakládání s odpady viz příloha dokumentace F.4.

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Stavba neklade zvláštní požadavky na veřejné komunikační sítě. Telekomunikační potřeby budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Na mostě není veden chodník.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba musí být prováděna v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami pro pozemní komunikace. Na obou římsách je osazeno ocelové zábradelní svodidlo s vodorovnou výplní a s úrovní zadržení H2.

Poučení pracovníků - před a při zahájení stavby musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby.

Školení pracovníků - pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) popis současného stavu

Most ev. č. 350-013: Stávající most je z roku 1947. Základy mostních opěr jsou nepřístupné, pravděpodobně plošné. Opěry jsou masivní z monolitického betonu. Povrchová úprava opěr je provedena vápenocementovou omítkou. Na obou stranách je provedeno opevnění opěr ochrannými prahy z lomového kamene v patách.

Most je šikmý. Šikmost mostu je levá. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová deska. Délka přemostění je 3,05 m.

Uložení NK je přímé, 3x na lepenku. Mostní závěry jsou zřejmě podpovrchové. Vozovka na mostě je s živícným krytem s nezpevněnou krajnicí. Příčný sklon vozovky je oboustranný, podélný sklon je po směru staničení. Odrazný proužek na pravé straně šířky 0,17 m a výšky

0,26 m je tvořen mostní římsou, na levé straně šířky 0,17 m a výšky 0,28 m je tvořen mostní římsou.

Mostní římsy jsou na obou stranách mostu železobetonové monolitické. Na pravé návodní straně má římsa celkovou výšku 0,50 m (nově nadbetonovaná o 0,66 m) a šířku 0,55 m, na levé povodní straně má římsa celkovou výšku 0,48 m (nově nadbetonovaná o 0,66 m) a šířku 0,53 m.

Odvodnění mostu je provedeno příčným a podélným sklonem vozovky mimo most.

Zábradlí na mostě je ocelové s vodorovnou výplní s madly. Zábradlí na mostě je tvořeno ŽB sloupky se dvěma ocelovými madly.

Na mostě jsou na obou stranách osazeny tabulky s evidenčním číslem. Jiné dopravní značení na mostě není.

Území pod mostem tvoří koryto místní řeky. Dno pod mostem je zpevněnou kamennou zádlážbou. Přístupnost k nosné konstrukci mostu je dobrá (do 2 m). Přístupové cesty pod most tvoří mírné svahy.

Stavební stav spodní stavby je určen jako V – Špatný, koeficient stavebního stavu $a = 0,6$. Stavební stav nosné konstrukce je určen jako VI – Velmi špatný, koeficient stavebního stavu je $a = 0,4$. Zatížitelnost $V_n = 27$ t, $V_r = 24$ t, $V_e = 32$ t, maximální nápravový tlak 9,0 t.

b) Popis navrženého řešení

Most ev. č. 350-013 (SO201): Nová konstrukce mostu nahrazuje stávající konstrukci mostu. Most je založen hlubinně na vrtaných pilotách. Bude zřízena nová přechodová oblast se samostatným přechodovým klínem z mezerovitého betonu. Nosná konstrukce mostu je navržena jako železobetonový rám. Délka přemostění je kolmo 3,0 m, délka nosné konstrukce je kolmo 4,0 m a šířka nosné konstrukce je konstantní 8,5 m. Příčel má proměnnou tloušťku 0,41 – 0,5 m bez náběhů. Příčný sklon nosné konstrukce je navržen střešovitý 2,5 % s protispádem 4 % pod každou římsou. Na mostě jsou navrženy monolitické ŽB římsy shodné šířky 0,8 m, na kterých je osazeno ocelové zábradelní svodidlo s vodorovnou výplní a s úrovní zadržování H2.

Úprava komunikace na mostě je součástí objektu SO 201. Most se nachází v extravilánu a odpovídá příčnému uspořádání S 6,5/50 a plynule navazuje na stávající silnici II. třídy. Délka úpravy komunikace je 20,0 m. Půdorysně je upravovaná část komunikace v přímé. Silnice je rozšířena o nezpevněnou krajnicí na délku svodidel před a za mostem. Šířka vozovky na mostě je 7,5 m. Výškově je úprava komunikace napojena na stávající stav před a za mostem. Niveleta v místě mostu je v konstantním klesajícím sklonu -3,2 %. Před mostem se niveleta plynule navazuje na stávající za pomoci údolnicového oblouku o poloměru 200 m a za mostem se niveleta plynule napojuje na stávající stav. V příčném směru je komunikace na mostě ve střešovitém sklonu a před/za mostem dochází k plynulému napojení na stávající stav.

1. Pozemní komunikace

a) výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby

Stavbou bude dotčena pozemní komunikace II/350.

Zásah do této komunikace bude v minimálním možném rozsahu, v celkové délce 20,0 m. Jedná se pouze o napojení komunikace převáděné po mostě na stávající stav. Komunikaci bude dosypána krajnice na délku svodidel před a za mostem.

b) základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

Stávající komunikace před a za mostem má šířku vozovky cca 6,5 m. Parametry upravené trasy vycházejí ze stávajícího stavu a budou upravovány jen minimálně.

Šířkové uspořádání na mostě:

Zpevněná krajnice	0,5 m
jízdní pruhy	2x3,25 m
<u>zpevněná krajnice</u>	<u>0,5 m</u>
celkem volná šířka	7,5 m

Směrové parametry:

ZÚ km 0,000 00

KP=KÚ km 0,000 00

Komunikace je v přímé a je v oboustranném střechovitém sklonu 3 %.

Výškové parametry:

km 0,000 00 – 0,000 55 klesá 5,7 %

R = 200 m

km 0,004 86 – 0,020 00 klesá 3,2 %

Zemní těleso:

Ponecháno původní zemní těleso. Je provedena úprava přechodové oblasti před a za mostem. Úpravy svahů a krajnic silnice proběhnou pouze v rozsahu v na délku svodidla před a za mostem.

2. Mostní objekty a zdi

a) výčet objektů a zdí

SO 201 Most ev. č. 350-013

b) základní charakteristiky jednotlivých objektů

SO 201 Most ev. č. 350-013 – železobetonový monolitický rám založený hlubinně na pilotách průměru 630 mm. Šířka nosné konstrukce je 8,5 m s konstrukční výškou 0,5 m bez náběhů. Délka nosná konstrukce je kolmo 4,0 m se světlostí mostního otvoru kolmo 3,0 m. Výška mostu nad dnem je 2,48 m. Křídla jsou krátká zavěšená rovnoběžná. Šířka komunikace na mostě je 7,5 m.

Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu po mostě. Doprava bude vedena po objízdě trase. Postup výstavby je uveden v odstavci B.8, resp. příloze F.5.

3. Odvodnění pozemní komunikace

V rámci stavby bude zajištěno odvedení dešťové vody z mostu pomocí levostranného a pravostranného nátoky do skluzu. Podrobnější popis viz odst. B.1.g) a j).

4. Vybavení pozemní komunikace

a) záchytná bezpečnostní zařízení

Podél obou okrajů říms je nově osazeno ocelové zábradelní svodidlo s vodorovnou výplní a s úrovní zadržení H2, na které bude v předpolích navazovat silniční svodidlo s úrovní zadržení H1 ukončené výškovými náběhy.

b) dopravní značky

Před a za mostem se odstraní značka ev. č. mostu. Po provedení rekonstrukce mostu se osadí pouze ev. č. mostu a název vodoteče na společný sloupek.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Nejsou.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Most je z nehořlavého materiálu, neřeší se.

b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Neřeší se.

c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Stavba bude probíhat za vyloučeného silničního provozu v místě mostu. Do místa stavby je možnost příjezdu vozidel HZS/IZS z obou stran komunikace.

Všechny komunikace budou splňovat požadavky normy pro přístupové komunikace požárních vozidel dle ČSN 73 0802 čl. 12.2

Dokončená stavba bude z hlediska požárně bezpečnostního řešení splňovat požadavky na průjezd-
né průřezy požárních vozidel, na poloměry směrových oblouků (všechny budou oproti stávajícímu stavu
zvětšeny), na sklonové poměry pozemních i místních komunikací. Komunikace je navržena v kategorii
S7,5/50.

Stavbou nové konstrukce mostu nedojde ve výsledném stavu ke zhoršení podmínek požární bez-
pečnosti.

Konstrukce vozovky a mostu jsou z nehořlavých materiálů a tedy bez požárního rizika. Vzhledem ke
povaze stavby (liniová stavba) nejsou vyžadovány odstupné vzdálenosti. Stávající požárně bezpečnostní
řešení se rekonstrukcí silnice a mostu nemění. Podél silnice se nenacházejí žádné hydranty

Stavba nemusí být vybavena požárně bezpečnostními zařízeními.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
- § 15 - dokumentace požární ochrany
- § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- § 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje
- § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
- § 30 - 40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahří-
vání živců v tavných nádobách

- § 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku, včetně možnosti
provedení zásahu jednotek požární ochrany

Silnice II/350 mezi obcemi Cikháj a Herálec bude po dobu výstavby uzavřena pro silniční provoz
v místě stavby. Stavba bude probíhat za úplné uzavírky. Doprava bude po dobu výstavby vedena po ob-
jízdě trase.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

B.2.10 Hygienické požadavky stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vlastní stavba ovlivňuje pouze krátkodobě prostředí ve své blízkosti, a to po dobu provádění stavby.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba leží na území označovaném jako záplavové. Stavbou dojde ke zvětšení průtočného profilu
mostu. Návrhová kategorie mostu - 2. kategorie (variační rozpětí Q100/Q1=20. Nový most převede Q100
bez zahlcení mostního otvoru. K přelítí komunikace dojde nepatrně výškou cca 0,06 m vpravo v nejnižším
místě nivelety.

Navrhovaná rekonstrukce výrazně zlepšuje stávající průtokové poměry na mostním objektu a ma-
ximálně využívá dané konfigurace území. Podrobněji viz Hydrotechnický výpočet.

Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění vody v potoce ropnými, či jinými nebez-
pečnými látkami. Na březích nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody. Podle stupně po-
vodňové aktivity budou provedena opatření předepsaná v povodňovém plánu.

Ropné látky, pohonné hmoty, maziva a oleje a jiné nebezpečné materiály budou skladovány mimo
záplavové území.

Pro účely stavby bude zpracován povodňový a havarijní plán.

Jedná se o most přes řeku Svratku v bezprostřední blízkosti I. zóny ochrany přírody CHKO Žďárské
vrchy „Pihoviny“. V I. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v ustanovení § 26 odst. 2
zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, “), ve II. zóně ochrany přírody platí
ochranné podmínky uvedené v § 26 odst. 3 zákona.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Jedná se o stavbu bez nároku na dodání energií během života stavby.

Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti, je věcí zhotovitele stavby. Telekomunikační potřeby budou rovněž pokryty ze zdrojů zhotovitele.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Navazující komunikace má šířku vozovky cca 6,0 m na začátku a na konci úpravy. Vozovka na mostě má šířku 7,5 m. Šířkové navázání vozovky a navázání příčného a podélného sklonu se provede plynule.

Napojení na rozvody energií a vody během stavby je věcí zhotovitele. V rámci výstavby mostu se bude zasahovat do koryta překračovaného vodního toku. Bude provedeno plynulé napojení na stávající koryto řeky.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Komunikace na předpolích stavby se plynule rozšíří a napojí na stávající stav. Šířka silnice na mostě je 7,5 m a stávající stav na koncích úpravy je šířky cca 6,0 m.

Komunikace se nachází v přímé ve sklonu 3,2 % v místě mostu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení území se oproti stávajícímu stavu nemění.

c) Doprava v klidu

Není.

d) pěší a cyklistické stezky

Most je v extravilánu bez chodníků.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

V rámci stavby dojde k terénním úpravám malého rozsahu. Koryto řeky bude před a za mostem plynule napojeno na nový mostní objekt. Dno řeky bude zpětně zasypano původním odtěženým materiálem a ponecháno nezpevněné. V rámci stavby mostu budou zpevněny svahy v lici opěr na obrys mostu lomovým kamenem do betonu vč. podélných patních prahů.

Před zahájením stavby bude sejmuta ornice ze svahů v místě výkopů a na přilehlém území v předepsaném rozsahu. Provede se ochrana stromů. Ornice uložená na dočasnou skládku po dobu výstavby bude použita pro zpětné ohumusování svahů a přilehlého území. Svahy v místě mostu budou zpevněny.

b) použité vegetační prvky

Ohumusované plochy budou pokryty posekanou trávou tak, aby se zde vysemenily místní druhy.

Osetí jiným způsobem není přípustné. V PR se vyskytují přirozená společenstva rostlin a osetím travních semen by do území byly zavlečeny nežádoucí nepůvodní druhy trav.

c) biotechnická, protierozní opatření

V nezbytném rozsahu bude provedeno zpevnění svahů podél křídel a zpevnění berm pod mostem. Dno řeky zůstane nezpevněno.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nezvyšuje dopad na krajinu a přírodu.

Jedná se o most přes řeku Svatku v bezprostřední blízkosti I. zóny ochrany přírody CHKO Žďárské vrchy „Pihoviny“. V I. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v ustanovení § 26 odst. 2 zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, “), ve II. zóně ochrany přírody platí ochranné podmínky uvedené v § 26 odst. 3 zákona.

Vlastní stavba ovlivňuje pouze krátkodobě životní prostředí ve své blízkosti, a to po dobu provádění stavby. Hladina hluku a zvýšení prašnosti bude odpovídat stavebním pracím, její zvýšení je možno předpokládat pouze při bouracích pracích. Vzhledem k poloze stavby a vzdálenosti od zástavby bude stavba probíhat bez omezení hluku.

Navržený způsob demolice a výstavby mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí. Ani použité materiály nepoškozují životní prostředí. Veškerý vybouraný materiál bude okamžitě odstraněn a odvezen k recyklaci případně na řízenou skládku.

Množství odváděných dešťových vod se změnou stavby nezmění. V rámci stavby bude zajištěno odvedení dešťové vody z mostu pomocí levostranného a pravostranného nátoky do skluzu Odvodnění komunikace je popsáno v odst. B.1.g) a j).

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Při stavbě bude částečně zasaženo do řeky Svatky. Tento zásah je pouze lokální v místě mostu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Podle vyjádření odboru životního prostředí KÚ Kraje Vysočiny záměr nemůže mít podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Podle vyjádření odboru životního prostředí KÚ Kraje Vysočiny záměr není předmětem posuzování podle § 4 zákona č. 100/2001 Sb.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Výstavbou nového mostu bude odstraněn jeho špatný technický stav, zajištěna normová zatížitelnost a most bude opatřen normovým zachytným zařízením, které bude splňovat platné předpisy. Zvětšením mostního otvoru se zlepší odtokové poměry v dané lokalitě.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Uvedeno v samostatné příloze části H Související dokumentace, příloha F.5.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.9.1

viz odst. B.1.g) a B.2.6 - odstavec 3. Odvodnění pozemní komunikace.

V Brně, 11/2022

Ing. Martin Blaha