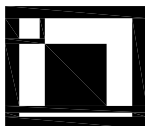


03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

investor: Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245, 500 03, Hradec Králové

Most ev. č. 295-014 - Přední Labská

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ / OU:
Špindlerův mlýn

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
04 / 2020

■ zakázkové číslo:
O19 020

■ stupeň PD:
společné ÚR + SP

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Ing. Zdeněk Lakmayer

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

SO 901 PROVIZORNÍ MOST A KOMUNIKACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.9.1.1



OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.1.1	Údaje o stavbě.....	2
1.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	2
1.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
2	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	3
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROVIZORNÍ KOMUNIKACE A MOSTU	4
3.1	POPIS PROVIZORNÍ KOMUNIKACE.....	4
3.1.1	Směrové řešení.....	4
3.1.2	Výškové řešení.....	4
3.1.3	Šířkové uspořádání	4
3.1.4	Konstrukce vozovky.....	4
3.1.5	Zemní těleso	4
3.1.6	Odvodnění.....	5
3.2	POPIS MOSTNÍHO PROVIZORIA.....	5
3.2.1	Mostní provizorium – pozemní komunikace.....	5
3.2.1	Mostní provizorium – chodník	6
4	STATICKE A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ.....	7
4.1	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	7
5	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	8
5.1	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY	8
5.2	ÚPRAVY BŘEHŮ KORYTA	8
5.3	KÁCENÍ STROMŮ	8
5.4	OCHRANA VODOTEČE	8
5.5	VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.	8
6	VÝSTAVBA MOSTU	9
6.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	9
7	BEZPEČNOST PRÁCE, OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, OSTATNÍ	10
7.1	BEZPEČNOST PRÁCE	10
7.2	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	12
7.3	POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ	12



1 Identifikační údaje stavby

1.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Most ev. č. 295-014 - Přední Labská
Místo stavby:	silnice II/295 evidenční staničení km 19,404 – 19,594 dle silniční databanky
Katastrální území:	Labská [763012] Přední Labská [763063]
Obec	Špindlerův Mlýn [579742]
Kraj:	Královéhradecký
Předmět dokumentace:	Stavební úpravy a rozšíření stavby dopravní infrastruktury včetně součástí a příslušenství.

1.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČO: 708 89 546 DIČ: CZ70889546
------------	---

1.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o. Haškova 1714/3 500 02 Hradec Králové IČ 25962914, DIČ: CZ 25962914
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Fiala ČKAIT – 0601877 - Mosty a inženýrské konstrukce - Dopravní stavby
Odpovědný projektant:	Ing. Ivan Šír ČKAIT – 0600809 - Mosty a inženýrské konstrukce - Statika a dynamika staveb
Dodavatel:	bude vybrán investorem ve výběrovém řízení
Stupeň PD:	společné ÚR + SP



2 Zdůvodnění stavby

Stávající most je v nevyhovujícím stavebně technickém stavu, zatížitelnost mostu je nedostatečná a nesplňuje normové požadavky. Stávající objekt bude nahrazen novým mostním objektem.

Stávající dvoupolová nosná konstrukce a stávající spodní stavba budou nahrazeny novým jednopólovým spřaženým integrovaným mostem. Mostní římsy budou provedeny jako železobetonové osazené ocelovým mostním zábradelním svodidlem se svislou výplní.

Po dobu výstavby mostu bude zřízena jednopruhová provizorní komunikace s kyvadlově řízenou dopravou, na kterou bude dočasně přesunuta veškerá doprava na komunikaci II/295.



3 Technické řešení provizorní komunikace a mostu

Pro provedení nového mostu je nutno vybudovat provizorní komunikaci a provizorní most přemostující řeku Labe. Na provizorní komunikaci bude převedena veškerá doprava. Pěší provoz přes řeku bude převeden po chodníkových konzolách, které budou umístěny na pravé straně mostní konstrukce. Provizorní most bude situován na pravé straně ve směru staničení komunikace II/295. Provizorní most bude napojen na provizorní komunikaci.

3.1 Popis provizorní komunikace

3.1.1 Směrové řešení

Provizorní komunikace je navržena jako jednopruhová, obousměrná. Doprava bude řízena střídavě pomocí SSZ nebo pracovníky zhotovitele. Směrově je provizorní komunikace navržena ze dvou úseků, navazujících na mostní provizorium z obou směrů silnice II/295. Na každé straně provizorního mostu je směrový oblouk $R = 20 \text{ m}$.

3.1.2 Výškové řešení

Podélný profil provizorní komunikace nejprve plynule navazuje na stávající sklon komunikace II/295. Stoupá ve sklonu 2,00%, přechází na sklon 3,00%, v místě mostního provizoria je výškové vedení ve sklonu 1,60% až do místa zpětného napojení na silnici II/295.

3.1.3 Šířkové uspořádání

Návrhová rychlost komunikace je 20 km/hod. Je navržena komunikace o šířce jízdního pruhu 3,5 m a nezpevněné krajnice šířky 0,75 m lemující komunikaci po obou stranách. Dostatečná šířka krajnice umožňuje případné umístění dočasných svodidel (např. betonových „citybloků“ pro usměrnění dopravy před vjezdem na mostní provizorium. Příčný sklon je navržen jednostranný 2,5%, v místě mostního provizoria lokálně přechází na hodnotu 0,0%.

3.1.4 Konstrukce vozovky

Vozovka byla navržena jako dočasná s využitím silničních betonových panelů,

KONSTRUKCE D – PROVIZORNÍ KOMUNIKACE				
asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	40 mm		ČSN EN 13108-1
spojovací postřik mod. asfaltovou emulzí v množství zbytkového asfaltu	PS-C 60 B 4		0,2 kg/m ²	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm		ČSN EN 13108-1
netkaná geotextilie separační a filtrační, CBR > 3 kN, dle TP 97			500 g/m ²	TP 97
silniční panely		150 mm		
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	250 mm		ČSN 736126-1
CELKEM		510 mm		

netkaná geotextilie separační a filtrační dle TP 97 CBR > 3 kN
(Edef,2 zemní pláně min. 45 MPa)

skladba konstrukce byl ověřena pro intenzity TNV.

Napojení na stávající stav: Spára zalita pružnou modifikovanou zálivkou a zadržena.

3.1.5 Zemní těleso

Sklony násypů provizorní komunikace mají hodnotu 1:1,5.



Modul přetvárnosti zeminy v zemní pláni je stanoven minimálně $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ (pro jemnozrnné zeminy), 120 MPa (pro hrubozrnné zeminy).

Jednotlivé konstrukční vrstvy zemního tělesa se budou hutnit maximálně po 30 cm. Tloušťka hutněné vrstvy musí odpovídat zvolené technologii hutnění. Po zhutněné zemní pláni je zakázáno jezdit vozidly těžšími než 3,5t!

3.1.6 Odvodnění

Odvodnění srážkových vod je zajištěno příčným a podélným sklonem. Příčný sklon vozovky je konstantní - jednostranný sklon 2,5%. Odvodnění zemní pláně je provedeno příčným jednostranným sklonem zemní pláně o hodnotě 3,0%.

3.2 Popis mostního provizoria

Pro účely stavebního řízení je předpokládáno mostní provizorium typu „MMS 2005“.

Konkrétní typ mostního provizoria bude upřesněn v realizační dokumentaci zhotovitele na základě jeho technickým možností a technologických zvyklostí.

3.2.1 Mostní provizorium – pozemní komunikace

Předpokládá se využití mostního provizoria MMS dle TP 221.

Montovaný most silniční (MMS) je ocelová příhradová rozebíratelná mostní konstrukce s dolní mostovkou. Jedná se o most jednopruhový s normovou zatížitelností. Předpokládá se použití včetně chodníkových konzol.

Délka mostního provizoria je 47,00 m, uprostřed je provizorní pilíř v korytě řeky. Délka rozpětí jednoho pole je 23,50 m.

Volná šířka mezi hlavními nosníky je 4,00 m.

Na mostě MMS je stanovena maximální dovolená rychlost 30 km/h, v rámci tohoto projektu je rychlost z důvodu negativního dostředného sklonu a křivolakosti trasy omezena na 20 km/h pomocí svislého dopravního značení B 20a.

Konstrukce MMS je osazována na ocelová ložiska, která se osadí na upravenou podkladní desku konstrukce TMS. Podkladní deska se uloží vždy vodorovně. Spodní stavba mostu bude tvořena betonovými panely v mělkém výkopu uloženými na vyrovnanou, zhutněnou pláň.

Montáž se předpokládá výsunem. Pro předmontáž a výsun je na dotčených pozemcích dostatečný prostor.

Výstavba bude probíhat v následujících krocích:

- Vytyčení osy vysouvací dráhy (v souladu s realizační dokumentací stavby).
- Montáž vysouvací dráhy (výsuvné koleje a výsuvné stolice).



- Sestavení krajního dílu a připojení výsuvného krakorce.
- Osazení a připojení vnitřních dílů.
- Osazení a připojení krajního dílu.
- Provedení úplného vysunutí mostu.
- Demontáž výsuvného krakorce.
- Osazení mostu na ložiska a osazení závěrných zídek a ochranných svislic.

Před uvedením mostu do provozu musí být provedena první hlavní prohlídka. Ta se provede v souladu s platnými předpisy, zejména ČSN 73 6221

Podrobnosti montáže, provozních podmínek, údržby a demontáže jsou uvedeny v TP 221.

3.2.1 Mostní provizorium – chodník

Mostní provizorium pro pěší dopravu bude realizováno pomocí chodníkové lávky připojené na pravé straně mostního provizoria (ve směru staničení). Chodníková lávka je připojována z boku na svislici hlavního nosníku pomocí šroubového přípoje. Pro montáž je opatřena táhlem, kterým se vyvěsí na horní pás nosné konstrukce. Lávku tvoří příčnice, podélníky a plech mostovky. Součástí každého příčnice je deska, k níž je připojeno sklopné zábradlí. Výška zábradlí nad podlahou lávky je 1100 mm.

V místě záměru se momentálně chodníky nenacházejí, ale vzhledem k tomu, že se jedná o turisticky atraktivní lokalitu, je nutné chodcům zajistit v nouzových situacích možnost překonat řeku. Předpokládá se použití mostního provizoria s konzolou, na které bude veden nouzový chodník. Prostor stavby a provizorní komunikace bude od průchozího prostoru nouzového chodníku oddělen oplocením.

Vzhledem k umístění stavby (mostní objekt v extravilánu na silnici bez chodníků) není problematika bezbariérových tras řešena, protože navazující prostor před a za mostem není upravený pro bezbariérový přístup.

Podrobnosti montáže, provozních podmínek, údržby a demontáže jsou uvedeny v TP 221.



4 Statické a hydrotechnické posouzení

Pokud nebude použito mostní provizorium schválené typizované soustavy dle TP, bude nutné doložit k hlavní mostní prohlídce statické posouzení provizoria. Požadovaná zatížitelnost mostu je stanovena ve smyslu ČSN 73 6220 na:
normální zatížitelnost: $V_n = 32 \text{ t}$
výhradní zatížitelnost: $V_r = 60 \text{ t}$

Nepředpokládá se přejezd mimořádné soupravy přes most. Pokud by po mostě měla být připuštěna nadměrná přeprava, je nutno provést ověření zatížitelnosti pro konkrétní zatěžovací schéma.

Uvedená normální zatížitelnost $V_n = 32 \text{ t}$ a výhradní zatížitelnost $V_r = 60 \text{ t}$ odpovídá zatěžovací třídě A dle dříve platné ČSN 73 6203.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem není nutné před mostem osazovat dopravní značky omezující zatížitelnost mostu.

Hydrotechnický výpočet není s ohledem na dočasné osazení mostu vypracován. Spodní líc konstrukce provizorního mostu je nad úrovní hladiny Q100 trvalého mostu. Zhotovitel vypracuje povodňové plány (pokud budou správcem toku požadovány).

4.1 Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k charakteru objektu není požadováno.



5 Ostatní technické souvislosti

5.1 Řešení protikoroze ochrany

Je uvažováno pouze s lokální obnovou případně poškozené protikoroze ochrany. Protikoroze ochrana musí splňovat TKP kapitulu 19 Ocelové mosty a konstrukce, v případě MMS musí být v souladu s TP 221.

5.2 Úpravy břehů koryta

Součástí objektu je zajištění břehů v místě MMS pomocí rovinaniny z lomového kamene s vyklínováním a urovnáním líce. V patě bude realizována záhozová patka z lomového kamene s proštěrkováním a urovnáním viditelných ploch.

5.3 Kácení stromů

Stavba vyvolá potřebu kácení vzrostlých dřevin.

Jedná se o stromy rostoucí na březích řeky a o stromy v trase provizorní komunikace pro potřebu provizorního zajištění provozu po dobu výstavby. Kácené dřeviny nejsou součástí významného krajinného prvku nebo stromořadí.

5.4 Ochrana vodoteče

Osazením a následným provozem po provizorním mostě nebudou negativně ovlivněny povrchové a podzemní vody.

Při pracích a provozu budou respektovány související předpisy a vyjádření Správy Krkonošského národního parku a Povodí Labe, státní podnik, především o ochraně chráněných živočichů. Při pracích musí být důsledně dbáno, aby nedošlo ke znečištění vodního toku pod mostem.

5.5 Vedení inženýrských sítí.

Trasa provizorní komunikace protíná ochranná pásma vedení sdělovacích sítí. Veškerá dotčená vedení budou dočasně ochráněna dle požadavků jejich správců.

V současné době (02/2021) nejsou známy jiné záměry plánovaných staveb v zájmovém území, které by mohly být v nesouladu s navrženou stavbou.



6 Výstavba mostu

6.1 Postup a technologie výstavby

Podrobnosti a přesný postup montáže MMS je uveden v TP 221. Montáž uvedeného typu by měla provádět organizace v montáži této soustav proškolená. Montáž se předpokládá výsunem. Pro předmontáž a výsun je na dotčených pozemcích dostatečný prostor.

Výstavba bude probíhat v následujících krocích:

- Vytyčení osy vysouvací dráhy (v souladu s realizační dokumentací stavby).
- Montáž vysouvací dráhy (výsuvné koleje a výsuvné stolice).
- Sestavení krajního dílu a připojení výsuvného krakorce.
- Osazení a připojení vnitřních dílů.
- Osazení a připojení krajního dílu.
- Provedení úplného vysunutí mostu.
- Demontáž výsuvného krakorce.
- Osazení mostu na ložiska a osazení závěrných zídek a ochranných svislic.

Před uvedením mostu do provozu musí být provedena první hlavní prohlídka. Ta se provede v souladu s platnými předpisy, zejména ČSN 73 6221.



7 Bezpečnost práce, ochrana životního prostředí, ostatní

7.1 Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat aktuálně platné předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví:

- zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí předpisy
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovním prostředí
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy do závazných pravidel pro podmínky daného objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati nebo komunikaci,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech nadzemních a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou prokazatelně seznámeni s těmito pravidly, technologickým přepisem provádění prací i návody k obsluze používaných zařízení.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Před zahájením prací je nutno ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí v prostoru staveniště, včetně podmínek správců sítí.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob. Vrtý musí být při přerušení prací zabezpečeny proti pádu osob provizorním ohrazením nebo dostatečně únosným zakrytím.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro činnost stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.



Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni a budou příslušně proškoleni.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební nebo montážní práce, zajistí vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou. Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi. Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti. Právnická osoba může vykonávat činnost koordinátora, zabezpečí-li její výkon odborně způsobilou



fyzickou osobou. Koordinátor nemůže být totožný s osobou, která odborně vede realizaci stavby.

7.2 Ochrana životního prostředí

Stavba nevyvolá žádné trvalé negativní vlivy na životní prostředí. Vzhledem k charakteru užitých technologií nedojde ke zvýšení hladiny hluku ani ke zvýšení prašnosti v okolí stavby.

Při pracích a provozu budou respektovány související předpisy a vyjádření Správy Krkonošského národního parku a Povodí Labe, státní podnik, především o ochraně chráněných živočichů. Při pracích musí být důsledně dbáno, aby nedošlo ke znečištění vodního toku pod mostem.

Bližší informace ohledně vlivu na přírodu a krajinu viz *B. Souhrnná technická zpráva*.

7.3 Požadavky na doplnění průzkumů

Nejsou.

V Hradci Králové 04/2020

Ing. Zdeněk Lakmayer