



A

NÁZEV AKCE:	II/387 KŘIŽ. S I/19 - HRANICE KRAJE	
OBJEDNATEL:	KRAJ VYSOČINA Žižkova 1882/57, 587 33 JIHLAVA	

ZHOTOVITEL:	HBH Projekt spol. s r.o. Kabátňikova 216/5, 602 00 Brno	 Projektová kancelář pro dopravní a inženýrské stavby Kabátňikova 5, 602 00 BRNO
Č. ZAKÁZKY		2018/0191

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. BOHÁČ	 Projektová kancelář pro dopravní a inženýrské stavby Kabátňikova 5, 602 00 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. OTÝPKOVÁ		
VYPRACOVAL	ING. OTÝPKOVÁ		
KONTROLOVAL	ING. HORNOCH		
KRAJ: VYSOČINA	K.Ú.: UJČOV	DATUM	06/2018
NÁZEV AKCE: II/387 KŘIŽ. S I/19 - HRANICE KRAJE MOST EV.Č. 387-011 V ÚSEKU SILNICE II/387 V KM 10,049 - 11,197		FORMÁT	
		MĚŘÍTKO	
		ÚČEL	TS
		ČÍS. ZAKÁZKY	2018/0191
		ARCHIVNÍ ČÍS.	
PŘÍLOHA:	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU

II/387 KŘIŽ. S I/19 – HRANICE KRAJE

Most ev. č. 387-011 v úseku silnice II/387 v km 11,049 – 11,197

Technická studie

A Průvodní zpráva

Objednatel



Kraj Vysočina

Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r.o.

A Průvodní zpráva

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Údaje o objednateli stavby	3
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
2	Zdůvodnění studie	4
3	Stanovení zájmové oblasti	4
3.1	Začátek a konec stavby	4
3.2	Vymezení území pro hledání reálných variant	4
3.3	Vhodná nebo požadovaná průchozí místa	4
4	Výchozí údaje pro návrh variant	4
4.1	Kategorie, třída, návrhová kategorie, funkční skupina a typ příčného uspořádání PK	4
4.2	Charakteristika souvisejících a dotčených PK	4
4.3	Charakteristika dotčených drah	4
4.4	Návrhové prvky mostů a tunelů	4
4.5	Požadavky na křižovatky a obslužná zařízení	5
4.6	Dopravně inženýrské údaje	5
4.7	Výsledky podkladových studií	5
5	Charakteristiky území	5
6	Základní údaje navržených variant	5
6.1	Most ev.č. 387-011 přes Lískovecký potok	5
6.1.1	Popis stávajícího mostu	5
6.1.2	Popis nově navrženého mostu	6
6.2	Přeložka silnice II/387 v obci Ujčov v místě mostu ev.č. 387-011	6
6.3	Přeložka Lískoveckého potoka	6
6.4	Přeložky inženýrských sítí	8
7	Závěr a doporučení	9

A Průvodní zpráva

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **II/387 KŘÍŽ. S I/19 – HRANICE KRAJE**
Most ev.č. 387-011 v úseku silnice II/387 v km 11,049 – 11,197

Místo stavby: Ujčov

Kraj: Vysočina

Katastrální území: Ujčov

Stupeň dokumentace: Technická studie

1.2 Údaje o objednateli stavby

Název: Kraj Vysočina

Adresa: Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Název: **HBH Projekt spol. s r.o.**

Adresa: Kabátníková 216/5, 602 00 Brno

Telefon, e-mail: +420 549 123 411, hbh@hbh.cz

IČ: 44961944

DIČ: CZ44961944

Zpracovatelský útvar: Ateliér silnic a dálnic 2,
vedoucí atelieru - Ing. Jiří Boháč
zodpovědný projektant – Ing. Ivana Otýpková

Název: **Link projekt s. r. o.**

Adresa: Makovského nám. 2, 616 00 Brno

Tel. / fax / e-mail: 539 090 010 / 539 090 000 / linkprojekt@linkprojekt.cz
Ing. Stanislav Brtáň – mostní objekty, opěrné zdi

A Průvodní zpráva

2 Zdůvodnění studie

Předmětem technické studie je rekonstrukce silnice II/387 na páteřní síti Kraje Vysočina v úseku kříž. s I/19 – hranice kraje délky cca 4,70 km. V rámci technické studie bude zdokumentován stávající stavebně technický stav silnice II/387, její vybavení a příslušenství. Na základě rekognoskace bude navrženo odstranění nedostatků, kolizí a problémových míst.

Tato část technické studie řeší návrh nového mostního objektu ev.č. 387 – 011 přes Lískovecký potok v obci Ujčov. Tento most má kvalifikační stupeň stavu nosné konstrukce VI – velmi špatný stav. Podmínkou pro návrh nového mostního objektu je také přeložka silnice II/387 a přeložka koryta Lískoveckého potoka.

3 Stanovení zájmové oblasti

3.1 Začátek a konec stavby

ZÚ přeložky silnice II/387 je v km 11,049 (pasport II/387), za autobusovou zastávkou v obci Ujčov. KÚ přeložky je v km 11,197 (pasport II/387).

3.2 Vymezení území pro hledání reálných variant

Území je vymezeno jednoznačně okolím mostu ev. č. 387-011 přes Lískovecký potok. Stávající most je umístěn ve staničení 11,113 silnice II/387 v obci Ujčov.

3.3 Vhodná nebo požadovaná průchozí místa

Pro přeložku silnice II/387 a pro přeložku koryta Lískoveckého potoka je vhodná plocha vpravo od stávající silnice, kde jsou umístěny pozemky ve vlastnictví obce Ujčov.

4 Výchozí údaje pro návrh variant

4.1 Kategorie, třída, návrhová kategorie, funkční skupina a typ příčného uspořádání PK

Kategorie silnice dle zadání je **S 7,5/60**, v obci 6,5m mezi obrubníky. V obloucích je navrženo odpovídající rozšíření.

4.2 Charakteristika souvisejících a dotčených PK

V úseku přeložky silnice II/387 se nachází místní komunikace, které budou připojeny na přeložku. V km 0,070 vlevo jsou dnes místní komunikace připojeny ve 2 místech. Tato připojení budou sloučena v jedno napojení.

4.3 Charakteristika dotčených drah

Dráha stavbou přeložky dotčena není.

4.4 Návrhové prvky mostů a tunelů

V této části studie se nachází most ev.č. 387-011. Volná šířka na nově navrženém mostě mezi odraznými obrubníky je 6,3 m, mezi zábradlím 8,8 m.

A Průvodní zpráva

4.5 Požadavky na křižovatky a obslužná zařízení

Na začátku úseku jsou na silnici II/387 napojeny vlevo i vpravo místní komunikace. Na konci úseku vlevo jsou 2 napojení místní komunikace, která budou odstraněna a sloučena v jedno připojení.

Obslužná zařízení zde nejsou. Autobusové zastávky jsou umístěny ještě před ZÚ přeložky a budou zachovány.

4.6 Dopravně inženýrské údaje

Tyto údaje nebyly pro tento úsek studie zjišťovány.

4.7 Výsledky podkladových studií

Pro tuto část technické studie bylo provedeno geodetické zaměření území – digitální účelová mapa a digitální podklad pro vytvoření digitálního terénního modelu (Ing. Jan Novák Geodetické práce, Žďár n. Sázavou – 04/2018). Do účelové mapy byly zakresleny inženýrské sítě dle vyjádření správců o existenci sítí.

Pro návrh nového mostního objektu bylo požádáno o hydrologické údaje povrchových vod Lískoveckého potoka (příloha PZ).

5 Charakteristiky území

Terén v zájmové oblasti stavby stoupá ve směru staničení přeložky silnice. Stavba je situována především na ostatních plochách – silnice, manipulační plochy, jiné komunikace a na pozemcích vodního toku. Přes stávající silnici II/387 před mostem je veden vodovod v majetku obce Ujčov.

6 Základní údaje navržených variant

6.1 Most ev.č. 387-011 přes Lískovecký potok

6.1.1 Popis stávajícího mostu

Stávající most přes Lískovecký potok (provozní staničení km 11,113 silnice II/387) je z roku 1969. Most tvoří jednopolová šikmá trémová konstrukce o rozpětí 4,90 m (šikmé). Nosnou konstrukci v původní části na povodní straně tvoří obetonované ocelové nosníky I - 9 ks a žb deska mostovky. Na návodní straně je konstrukce rozšířena také obetonovanými nosníky I - 2 ks a žb deskou mostovky. Uložení nosné konstrukce je přímé.

Základy mostu jsou pravděpodobně plošné. Mostní opěry jsou zděné z lomového kamene až do úrovně uložení nosné konstrukce, tzn. bez úložných prahů a bez závěrných zídek. Svahy u opěr jsou dlážděny lomovým kamenem. Mostní závěry nejsou.

Vozovka na mostě je s živičným krytem se zpevněnou krajnicí. Příčný sklon vozovky je jednostranný pravý, podélný sklon je proti směru staničení. Mostní římsy jsou na obou stranách mostu železobetonové monolitické. Na pravé návodní straně má římsa výšku 0,15 m a šířku 0,6 m, na levé povodní straně má římsa výšku 0,16 m a šířku 0,72 m. Odvodnění mostu je provedeno příčným a podélným sklonem vozovky mimo most. Zábradlí na mostě je na obou stranách ocelové s vodorovnou výplní se dvěma madly. Dno pod mostem je zpevněno kamennou zádlážbou. Svahy u obou opěr jsou odlážděny lomovým kamenem.

Při návrhu mostu byla také prověřována varianta mostní konstrukce v poloze přes původní koryto Lískoveckého potoka. Vzhledem k ostrému úhlu křížení osy silnice a potoka cca 30° vychází délka přemostění 13,5 m. Tím definované rozpětí zvětšuje požadavky na výšku nosné konstrukce mostu. Šikmost mostu má rovněž dopad na nepříznivé statické namáhání nosné konstrukce, hlavně v ostrých rozích konstrukce.

A Průvodní zpráva

6.1.2 Popis nově navrženého mostu

Charakteristika mostu :	monolitický železobetonový, jednopolový rám, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
Staničení silnice II/387 :	km 0,053 96
Délka přemostění :	8,00 m (měřeno v ose komunikace)
Délka mostu :	13,00 (měřeno v ose komunikace)
Úhel křížení :	64,90 g
Volná šířka mostu :	8,80 m

Most je navržen jako jednopolová železobetonová rámová konstrukce s proměnnou výškou příčle 0,4 – 0,6 m. Délka přemostění měřena v ose komunikace je 8,0 m. Šířka mostu je konstantní 9,87 m. Volná šířka na mostě mezi odraznými obrubníky je 6,3 m, mezi zábradlím 8,8 m. Spodní stavba je tvořena integrovanými opěrami, které jsou rámově spojeny s nosnou konstrukcí. Na koncích mostu jsou svahy silničního tělesa zajištěny šikmými svahovými křídly. Založení mostu se předpokládá hlubinné na pilotách.

Vybavení mostu tvoří oboustranné železobetonové římsy. Na levé římse je umístěno zábradlí, na pravé římse je umístěn veřejný chodník a zábradlí. Vozovkové souvrství na mostě je uvažováno v tloušťce 90 mm. Koryto pod mostem bude zpevněno.

Předpokládaný způsob výstavby nosné konstrukce je betonáž na pevné skruži v jednom taktu.

6.2 Přeložka silnice II/387 v obci Ujčov v místě mostu ev.č. 387-011

Pro stavbu nového mostu je navržena směrová úprava trasy silnice II/387. Stávající nevyhovující směrový oblouk o poloměru $R=45$ m byl nahrazen obloukem $R=120$ m. Podélný profil přeložky v místě mostu je 4,81% a 5,34%. Šířka jízdního pruhu je navržena 3,0 m, vodící proužek 0,25 m, rozšíření v oblouku $R=120$ m je 0,40 m. Vpravo je podél vozovky za obrubníkem navržen chodník šířky 2,0 m, vlevo je navržena plocha za obrubníkem š. 0,5 m. Dvě napojení místní komunikace za mostem vlevo budou sloučena a místní komunikace se na silnici II/387 připojí pouze v jednom místě.

V rámci přeložky silnice II/387 a návrhu nového mostního objektu dojde také k přeložce Lískoveckého potoka, který je v obci Ujčov zaústěn do vodního toku Svratka.

Z důvodu směrové úpravy silnice II/387 a Lískoveckého potoka bude odstraněna lávka pro pěší přes Lískovecký potok. Náhradou za lávku bude chodník, který je navržen vpravo přeložky silnice II/387, je převeden po mostním objektu a poté se napojí na stávající chodník, který je veden vpravo dnešní trasy silnice II/387.

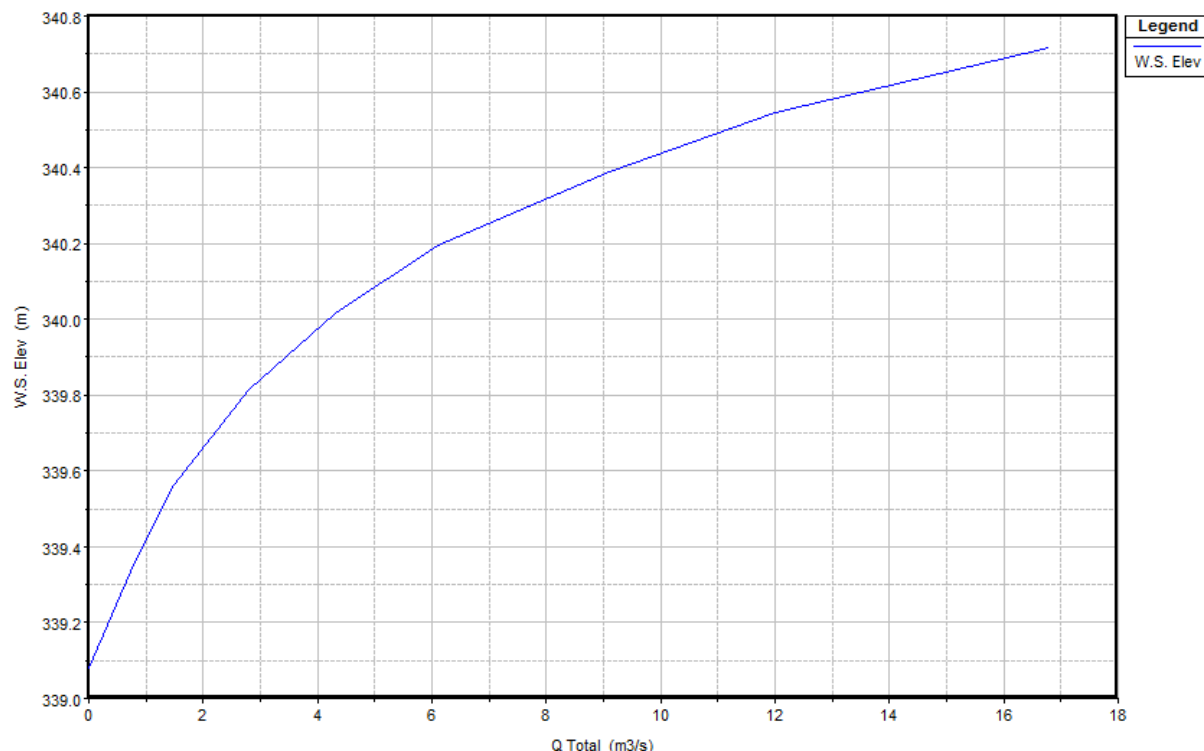
6.3 Přeložka Lískoveckého potoka

V těsné blízkosti komunikace II/387 protéká Lískovecký potok. Stávající tok je v přímé trase a protéká pod mostem ev. č. 387–011. Tok je v trase opevněn nerozebíratelným materiálem v celém profilu koryta. Při rekonstrukci komunikace je navržen nový most a tok je přeložen v nové trase.

Kapacita stávajícího koryta byla pomocí programu HEC-RAS stanovena na $Q_{10} = 4,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

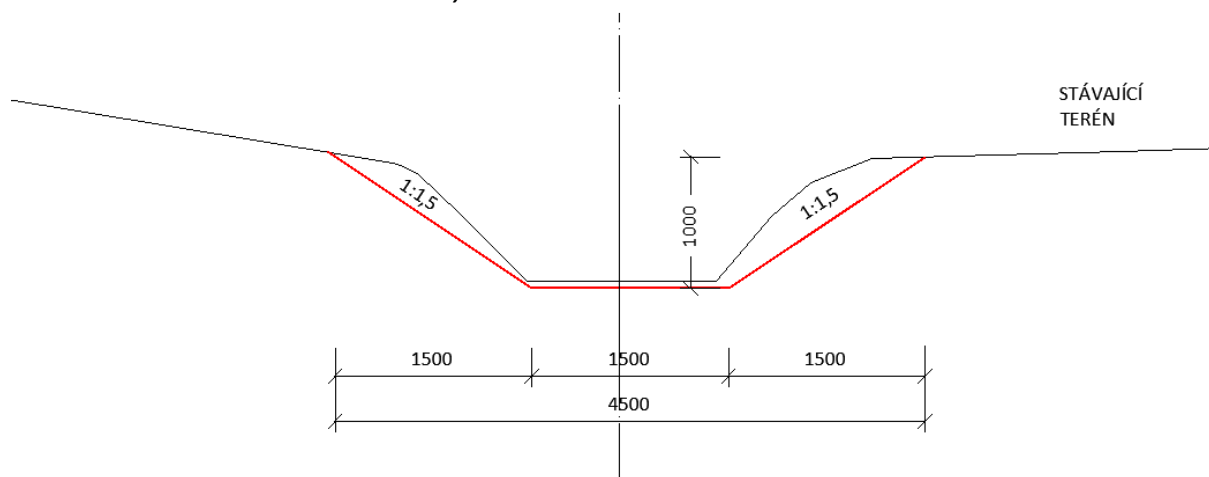
A Průvodní zpráva

Obrázek 1: $Q(h)$ křivka stávajícího toku



Celková délka úpravy je cca 90m. Tvar nově navrženého koryta odpovídá stávajícímu profilu. Jedná se o jednoduchý lichoběžník o šířce ve dně 1,5m se sklony svahů 1:1,5 a hloubce 1,0m. Opevnění koryta mimo most je navrženo kamennou dlažbou do betonu, betonové spáry budou prohloubeny 1,5-2 cm pod hranu kamene.

Obrázek 2: Tvar nově navrženého koryta

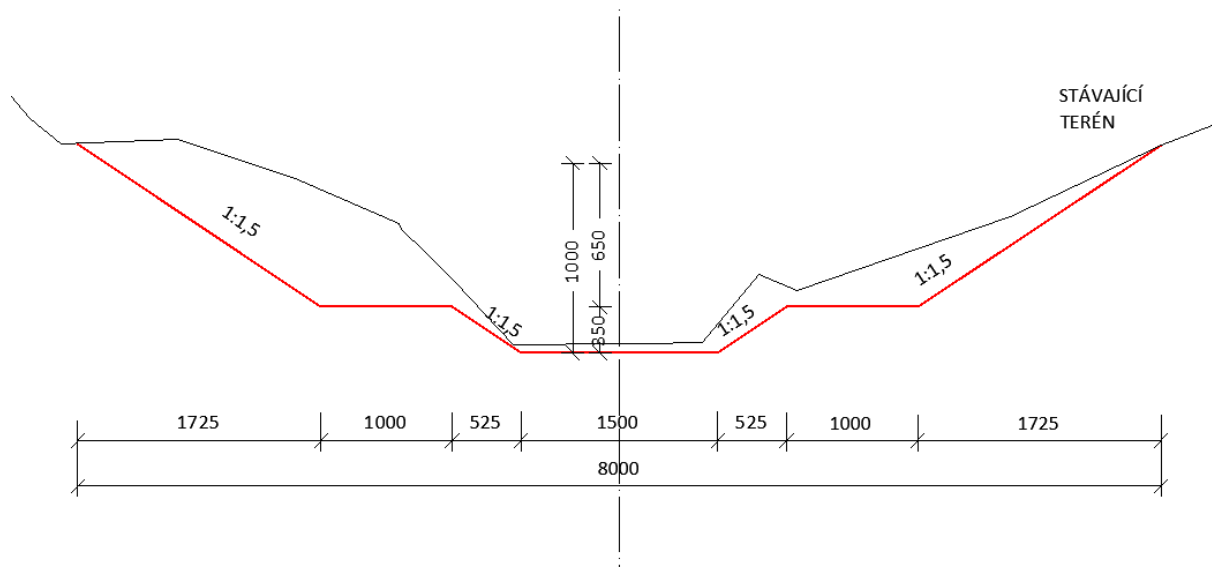


V blízkosti nově navrženého mostu je koryto rozšířeno na složený lichoběžník. Pro převedení menších průtoků je v ose toku navržena kyneta kapacitní na Q_1 a po obou stranách bermy o šířce 1m. Opevnění pod mostem je navrženo v místě kynety kámen do betonu 80-200kg, betonové spáry budou prohloubeny 1,5-2 cm pod hranu kamene. Bermy v šířce 1m a navazující šikmé svahy koryta pod mostem budou opevněny kamennou rovnatinou, kámen 80-200kg, spáry budou do šířky 5cm a budou zasypány hlínou.

Celková kapacita toku pod mostem je navržena na $Q_{KNH} = 16,8 \text{ m}^3/\text{s}$ dle ČSN 73 6201.

A Průvodní zpráva

Obrázek 3: Tvar nově navrženého koryta pod mostem



Součástí přeložky koryta Lískoveckého potoka je také úprava spodní kamenné přehrážky ve staničení toku 0,070 km a odstranění dřevěné lávky ve staničení toku 0,055 km.

6.4 Přeložky inženýrských sítí

Při stavbě přeložky silnice II/387, nového mostu a přeložky koryta Lískoveckého potoka dojde ke střetu s inženýrskými sítěmi.

Stávající vodovod v majetku Obce Ujčov křížuje stávající silnici II/387. Po výstavbě přeložky bude nutno prodloužit chráničku v délce cca 10m pod novým tělesem přeložky.

Stávající nadzemní vedení NN (E-ON) křížuje silnici II/387. Po přeložení silnice bude nutno přeložit 1 sloup, který se nachází za mostem ev.č. 387-011. Přeložka bude mít délku cca 75m.

6.5 Návrh objektové skladby

Úsek 4

- SO 001 Odstranění lávky pro pěší přes Lískovecký potok
- SO 002 Demolice mostu ev.č. 387-011 přes Lískovecký potok
- SO 003 Odstranění kamenného koryta Lískoveckého potoka
- SO 020 Příprava území
- SO 101 Přeložka silnice II/387 km 11,05 – 11,20
- SO 102 Úprava připojení místních komunikací na silnici II/387
- SO 131 Chodník vpravo silnice II/387 km 11.05 – 11,20
- SO 201 Most na silnici II/387 přes Lískovecký potok ev.č. 387-011
- SO 301 Prodloužení chráničky vodovodu
- SO 351 Přeložka koryta Lískoveckého potoka
- SO 431 Přeložka V.O.
- SO 801 Vegetační úpravy
- SO 802 Rekultivace stávající komunikace

A Průvodní zpráva

7 Závěr a doporučení

Pro následnou dokumentaci je zapotřebí provedení následujících průzkumů:

- inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- korozní průzkum

Dle vyjádření správce Lískoveckého potoka – Lesy ČR, s.p. (příloha P3) - uvědomit investora o nutnosti odhadu a odkoupení stávajícího majetku v korytě toku.

Brno, červen 2018

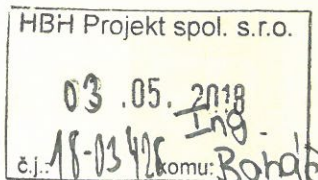
Vypracovala: Ing. Ivana Otýpková
 Ing. Zuzana Mlčochová
 Ing. Stanislav Brtáň

Příloha P1 – Hydrologická data

Příloha P2 – Podélný profil koryta Lískoveckého potoka

Příloha P3 – Vyjádření správce Lískoveckého potoka – Lesy ČR

Příloha P4 – Vyjádření Policie ČR



VÁŠ DOPIS ZN.: 18-02728
ZE DNE: 11.04.2018

ODDĚLENÍ: OH-5630
VYŘIZUJE: Ing. Koštek
TELEFON: 541421024
E-MAIL: jiri.kostek@chmi.cz

HBH Projekt spol. s r.o.

Kabátníkova 5

602 00 BRNO

DATUM: 20.04.2018
Č. evid.: CHMI/3541/2018
Č. j.: CHMI/561/295/2018
Sp. zn.: ZN/CHMI/561/321/2018

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Lískovecký potok	
Číslo hydrologického pořadí	4-15-01-0570	
Profil	křížení se silnicí II/387, k.ú. Ujčov (dle Vašeho zákresu)	
Souřadnice S-JTSK	x = -614382 m	y = -1126836 m
Plocha povodí A	1,82	km ²

N-leté průtoky Q_N							$m^3 \cdot s^{-1}$
1	2	5	10	20	50	100	třída
0,8	1,5	2,8	4,3	6,1	9,1	12	IV



- N-leté průtoky jsou odvozeny za maximální dostupné období pozorování.
- Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.
- Podmínky nakládání s poskytnutými hydrologickými údaji se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku **3 420,- Kč**.

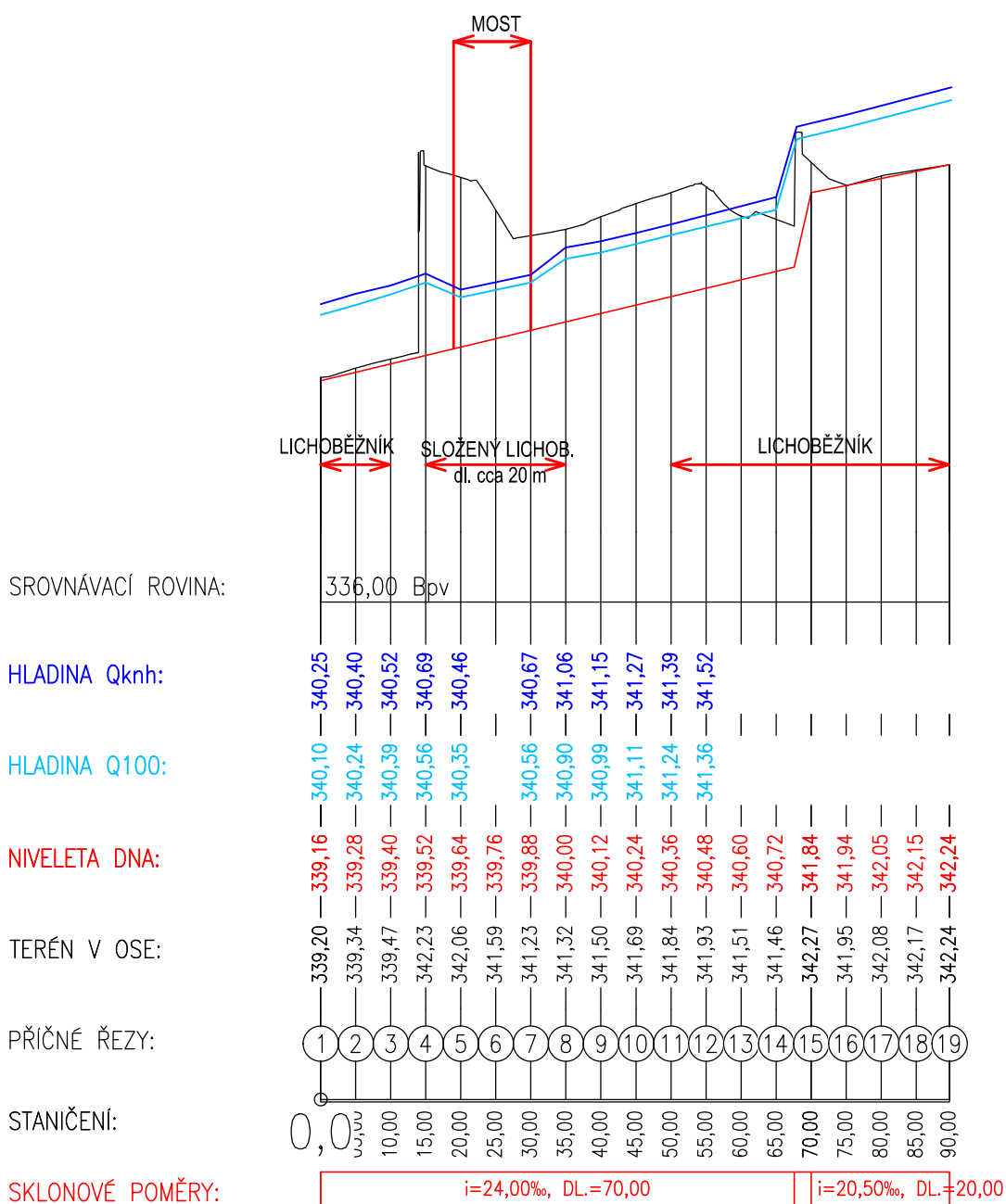
Přílohy: Faktura

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Pobočka Brno (4)
616 67 Brno, Kroftova 2578/43

Mgr. Ivana Černá
vedoucí oddělení hydrologie pobočky

Rozsah: km 0,00000 - km 0,0900

KRAJ:
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:
PARCELY:
DRUH POZEMKŮ:



Komu: Jiří Boháč
Předmět: RE: Lískovecký potok v Ujčově

From: Humplík Přemysl Ing. [<mailto:Premysl.Humplik@lesycr.cz>]
Sent: Thursday, June 14, 2018 2:14 PM
To: Jiří Boháč
Subject: RE: Lískovecký potok v Ujčově

Dobrý den váš návrh zdá se v pořádku jen poprosím až budete navrhovat nové koryto zvolte stejný charakter opevnění tedy kamenná dlažba do betonu. Dále uvědomte investora o nutnosti odhadu a odkoupení stávajícího majetku v korytě toku.

S pozdravem

Ing. Přemysl Humplík

Správce toků

Správy toků – OP Dyje Brno

M: +420 725 257 341

E: Premysl.Humplik@lesycr.cz

Lesy České republiky, s.p.

Ředitelství LČR

Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové

T: +420 956 999 111

F: +420 495 262 391

www.lesycr.cz



Hospodaříme v souladu se standardy trvale udržitelného hospodaření.

Státní podnik Lesy České republiky, s.p. zachovává nulovou toleranci k jakémukoli nelegálnímu jednání a dodržuje maximální transparentnost, legalitu a etiku. Součástí firemní kultury státního podniku Lesy České republiky, s.p. je Criminal compliance program (viz www.lesycr.cz), který stanoví zásady a pravidla jednání zaměstnanců či jiných osob jednajících za státní podnik Lesy České republiky, s.p. (dále jen „zaměstnanec“). Každý zaměstnanec má povinnost oznámit jakékoli podezřelé či nelegální jednání. V jakémkoli případě, kdy je jednání zaměstnance v rozporu s Criminal compliance programem, nelze je považovat za jednání v rámci nebo v zájmu státního podniku Lesy České republiky, s.p. Takové jednání je možné oznámit, a to i anonymně způsoby uvedenými na www.lesycr.cz.



Č.j.: KRPJ-63120-1/ČJ-2018-161406

Žďár nad Sázavou 19. června 2018

HBH projekt spol. s.r.o.
Kabátníkova 216/5
60200 Brno

„II/387 křiž. s I/19 – hranice kraje“ – technická studie

Stanovisko:

(ve smyslu § 16 odst. 2. písm. b) zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích)

Policie ČR, Dopravní inspektorát Žďár nad Sázavou k předložené dokumentaci sděluje, že Vámi navržené úpravy lze považovat za způsobilé pozitivně ovlivnit BESIP v předmětném prostoru a s těmito úpravami **souhlasíme**.

Pro další stupně PD pak mj. požadujeme:

- BUS zastávky - soulad s ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště,
- Připojení (křižovatky, sjezdy) - soulad ČSN 73 6102, resp. ČSN 73 6101, resp. ČSN 73 6110,
- Vybavení, příslušenství (bezpečnostní zařízení, dopravní značení a zařízení) – soulad se zákonem č. 361/2000 Sb., vyhláškou č. 294/2015 Sb., ČSN 73 6101), a to včetně revize stávajícího.

Zpracoval: por. Bc. Milan PROKOP
komisař



Z R. Bc. Milan Prokop
npor. Bc. Zdeněk Kubík
vedoucí oddělení

