OBJEDNATEL:

KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC VYSOČINY, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava

B PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

ZODP. PROJEKTANT	ING. MILAN SEDLÁK		ING. MILAN SEDLÁK email: milansedlakk@seznam.cz tel: 777 989 895
VYPRACOVAL	ING. MILAN SEDLÁK		
KONTROLOVAL	ING. DAVID MLČÁK		

KRAJ: VYSOČINA	**OBEC: CHUCHEL, JEŘISNO**	DATUM	05/2020
NÁZEV AKCE		FORMÁT	A4
III/34428 CHUCHEL - most ev.č. 34428-1		MĚŘÍTKO	-
		ČÍS. ZAKÁZKY	2002
		ÚČEL	PDPS
NÁZEV PŘÍLOHY		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			**B**

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. *POPIS ÚZEMÍ STAVBY* *2*
2. *CELKOVÝ POPIS STAVBY* *7*
3. *PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU* *15*
4. *DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ* *16*
5. *ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV* *16*
6. *VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA* *16*
7. *OCHRANA OBYVATELSTVA* *18*
8. *ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY* *18*
9. *CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ* *20*

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba se nachází na komunikaci III/34428 v extravilánu u obce Chuchel (místní část obce Jeřišno). Stávající most ev. č. 34428-1 o jednom poli v provozním staničení km 5,666 převádí bezejmennou vodoteč (PP Doubravy č.2) pod silnicí. Šířka silnice III/34428 na mostě je cca 6,5 m. Na pravé straně silnice je mírný svah, na straně levé jsou svahy prudší a vyšší. V okolí mostu se nachází zemědělské pozemky a pozemek lesní. Na levé straně komunikace před mostem se v okolí vyskytují nízké křoviny. V území dotčeném rekonstrukcí mostu nebyl zjištěn výskyt inženýrských sítí. Stavební pozemek se nachází na pozemcích vlastněných Krajem Vysočina, Obcí Jeřišno, ZESO v.o.s. a Lubomírem Škopem na katastrálních územích Chuchel a Jeřišno. Část stavby na pozemcích ZESO v.o.s. se nachází v chráněné krajinné oblasti Železné hory.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu, stavba není řešena v ÚPD

c) Geologická charakteristika

Lokalita průzkumu je umístěna v jižní části obce Chuchel. Most s evidenčním číslem 34428-1 se nachází v místě, kde přechází místní komunikace přes bezejmenný přítok řeky Doubravy. V okolí posuzovaného mostu se nachází osada Chalupa, která zahrnuje několik rodinných domů. Zbylé okolí je nezastavěné, tvořené lesy a loukami. Terén je v posuzovaném místě svažitý v celkovém sklonu směrem k západu, tedy ve směru vodního toku a směrem k řece Doubravě, která protéká cca 150 m západním směrem. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Doubravská brázda, podcelku Kutnohorská plošina, které jsou součástí celku Hornosázavská pahorkatina a oblasti Českomoravská vrchovina.

Geologické podloží předkvartérního stáří je na posuzované lokalitě tvořeno zejména písčitými slínovci až jílovci. V místě sondy V-1 byla zachycena skalní hornina v úrovni 5,7 m pod úrovní komunikace. Z hlediska zatřídění dle ČSN 73 1005 se jedná o mírně zvětralé skalní horniny třídy R4 až téměř zdravé skalní horniny třídy R3.

Kvartérní pokryv je tvořen jílovitopísčitými sedimenty, které řadíme podlezastoupení jednotlivých frakcí do tříd F4-CS a F6-CI, resp. fgrsasiCl a siCl dle ČSN EN ISO 14688. Konzistence kvartérních zemin je ovlivněna podzemní vodou a byla tedy hodnocena pouze jako měkká až tuhá a tuhá. Svrchní pokryvná vrstva byla tvořena konstrukcí komunikace, která zasahovala do hloubky 1,7 m pod úrovní komunikace. Přirozená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce přibližně 5,2 m. V této úrovni byl vrt po dokončení vrtných prací stažen. Je nutné počítat s tím, že podzemní voda bude mít vliv na způsob založení projektovaného objektu mostu.

Ze vzorku vody, který byl odebrán z potoka, bylo zjištěno, že z hlediskachemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazujepodzemní voda neagresivní chemické prostředí vůči stavebním materiálům. Vdaném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Diagnostický průzkum:

Stavební stav mostu byl stanoven mimořádnou prohlídkou provedenou v 04/2019. Stav mostu byl při prohlídce stanoven: spodní stavba V – špatný koeficient stavebního stavu: a = 0,6 nosná konstrukce V – špatný koeficient stavebního stavu: a = 0,6

Na základě provedeného diagnostického průzkumu lze konstatovat následující:

- Bylo zjištěno, že beton nosné konstrukce je možné na základě destruktivních zkoušek provedených na jádrových vývrtech zatřídit jako C25/30 (B30, B330).
- Beton opěr je na základě destruktivních zkoušek provedených na jádrových vývrtech možné zatřídit jako C8/10 (B10, B135). Jedná se o prokládaný beton.
- Opěry jsou provedeny z prostého betonu, hloubka karbonatace tak byla zjišťována pouze pro nosnou konstrukci. Pro nosnou konstrukci byla zjištěna hloubka karbonatace až cca 30 mm. Pro desku nosné konstrukce bylo zjištěno vyztužení ve dvou vrstvách. V 1.vrstvě byly zjištěny øROXOR s d = 20 mm po 90 mm a krytím 10-25 mm. Bylo zjištěno, že 1/2 prutů 1.vrstvy je pravděpodobně provedena jako ohyby. Ve 2.vrstvě byly zjištěny øROXOR s d = 20 mm po ~375 mm a krytím ~110 mm. Tyto pruty jsou pravděpodobně všechny provedeny jako ohyby. Lokálně jsou pruty 1.vrstvy výztuže obnažené po odtržení krycí vrstvy v důsledku koroze. Je patrné, že 1.vrstva výztuže desky zasahuje do zkarbonatované vrstvy. Pruty výztuže lokálně korodují s odtržením krycích vrstev. V pravé části došlo v důsledku koroze výztuže k odtržení krycí vrstvy a obnažení výztuže desky. V šířce cca 900 mm bylo v u pravého rohu desky zjištěno oslabení výztuže obecně na profil odpovídající cca ROXOR d = 16,5mm.
- Odolnost betonu proti působení vody a CHRL- Na vzorcích VM1 a VM2 byly provedeny zkoušky odolnosti povrchu betonu proti působení vody a CHRL automatickým cyklováním metodou "C". Zjištěné hodnoty odpadů byly porovnávány s limitními hodnotami požadovanými normou ČSN P 73 2404 a TKP 18 pro odpad po 75 cyklech. Limitní hodnota pro dané konstrukce a stupeň odolnosti XF2 a XD1 je stanovena na 1250 g/m2. Pro vzorek VM1 odebraný z nosné konstrukce byl zjištěn odpad po 75 cyklech 1610 g/m2 což je více než požadovaná limitní hodnota. Ta byla překročena již po 50 cyklech. Pro vzorek VM2 odebraný ze spodní stavby byla zkouška předčasně ukončena již po 25 cyklech z důvodu vysokých hodnot úbytků hmotnosti a celkového rozpadu vzorků. Odpad po 25 cyklech mnohonásobně překračoval limitní hodnotu požadované normou ČSN P 73 2404 a TKP 18 pro odpad po 75 cyklech. Limitní hodnota pro danou konstrukci. Odpad po 25 cyklech činil 14000 g/m2. Je tedy nutné konstatovat, že beton nosné konstrukce a opěr nevyhovuje normovým požadavkům na odolnost proti působení vody a CHRL. Stejné závěry vycházejí i ze zkoušek nasákavosti.
- Sondou byla zjištěna tloušťka opěry 1100 mm. Opěry jsou pravděpodobně provedeny z prostého betonu prokládaného velkými kameny. V patě opěr byly zjištěny pravidelně vyskládané kamenné kvádry, nelze tak zcela vyloučit ani variantu, že v minulosti došlo k rozšíření historických opěr zděných z kamenných

kvádrů. I mezi kameny po tloušťce opěr však byl zjištěn beton obdobné struktury jako v líci.

V rámci diagnostického průzkumu byl proveden podrobný statický výpočet ke zjištění zatížitelnosti mostu. Na základě statického výpočtu byla určena se započetím redukčního součinitele α=0,6 zatížitelnost mostu Vn = 23 t, Vr = 99 t a Ve = 172 t. Maximální dovolené zatížení na nápravu je 17,5t.

- Posouzení asfaltových směsí dle vyhlášky 130/2019

Na mostě byl proveden jádrový vývrt ve vozovce, kdy odebraný vzorek asfaltových vozovkových vrstev byl zaslán na rozbor v laboratoři s cílem zjistit celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) pro zjištění kvalitativní třídy znovuzískaných asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130/2019 sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem.

Na základě výsledků analýzy asfaltu a zjištěné hodnoty méně jak 0,015 mg PAU na kg sušiny lze konstatovat, že obsah PAU ve vyšetřovaném vzorku je velmi nízký a jedná se o kvalitativní třídu ZAS-T1. Tuto znovuzískanou asfaltovou směs lze použít způsobem, který udává §4 vyhlášky 130/2019 sb. v platném znění.

Kompletní výsledek ze zkoušky posouzení PAU je přílohou této zprávy.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Most ev.č. 34428 není zapsán na státním seznamu nemovitých památek.

Na nosné konstrukci mostu se nachází geodetický nivelační bod Jg4-31.2. Minimálně 30 dnů před zahájením realizace stavby bude zažádáno o jeho zrušení. Bod bude zrušen za příslib opakované stabilizace na novém objektu.

V okolí mostu nebyly zjištěny žádné inženýrské sítě.

Ochranná pásma inženýrských sítí obecně:

Elektrické vedení

Pro vymezení ochranného pásma NN platí zákon č. 458/2000 Sb. §46. Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor, vymezený rovinami po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, měřené kolmo na vedení.

Nadzemní vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV (pro zařízení zrealizovaná do 31.12.1994)

10,0 m- u venkovního vedení

10,0 m- u venkovní stožárové el.stanice s převodem napětí z úrovně 1 kV a menší než 52 kV

Nadzemní vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV *(pro zařízení zrealizovaná od 1.1.1995)*

7 m – vodiče bez izolace

2 m – vodiče s izolací

1 m – závěsná kabelová vedení

Nadzemní vedení o napětí nad 35 kV *(měřeno od krajního vodiče)*
12 m – napětí od 35 kV do 110 kV

15 m – napětí od 110 kV do 220 kV

20 m – napětí od 220 kV do 400 kV

30 m – napětí nad 400 kV

Podzemní vedení

1 m – napětí do 110 kV

3 m – napětí nad 110 kV

Plynovodní zařízení

Plynovodní potrubí je chráněno ochranným pásmem dle zákona 458/2000 Sb §68. U staveb pod úrovní terénu je nutno dodržet tato ochranná pásma na obě strany vedení:

1 m – plynovod do 4 bar v obci

2 m – plynovod do 4 bar mimo obec

2 m – plynovod 4-40 bar

4 m – plynovod nad 40 bar

V případě použití těžké techniky v ochranném pásmu, musí být STL plynovod překryt silničními panely.

Telekomunikační vedení

Telekomunikační sítě jsou chráněny ochranným pásmem dle zákona 127/2005 Sb. §102. U staveb pod úrovní terénu je nutno dodržet ochranné pásmo 1,0 m.

Ochranná vodovodních řadů a kanalizačních stok

Vodovody a kanalizace jsou chráněny ochranným pásmem dle zákona 274/2001 Sb. §23. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

1,5 m – vodovody a kanalizace do Ø 500 mm

2,5 m – vodovody a kanalizace nad Ø 500 mm

U vodovodů nebo kanalizací Ø nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranná pásma silnic

Ochranná pásma silnic, dálnic a místních komunikací jsou popsána zákonem č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, § 30, platí pro dálnice, silnice a místní komunikace; mimo souvislé zastavění obcí. Rozumí se tím prostor ohraničený svislými plochami do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m / resp. 50 m / resp. 15 m od osy nebo přilehlého jízdního pásu - pro dálnice / silnice I. třídy a místní komunikace I. tř. / silnice II. a III. tř. a místní komunikace II. tř.

Ochranná pásma drah

Ochranná pásma drah jsou popsána zákonem č.266/1994 Sb., o drahách, § 8. Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- u dráhy celostátní a regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy
- u vlečky 30 m od osy krajní koleje
- u dráhy tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.

Ostatní ochranná pásma

V této zájmové oblasti nutno dodržovat *zásady obecné ochrany vod* podle §17, §18 zákona o vodách č. 254/2001 Sb.

Národní kulturní památky a jejich soubory nebudou stavbou dotčeny.

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

Most leží v záplavovém území bezejmenného potoka (PP Doubravy č.2).

Poddolovaná území se v místě stavby nenachází.

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

Most bude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Není nutná ochrana okolí stavby.

h) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající most ev.č. 34428-1 bude kompletně demolován (SO 001). Zhotovitel je povinen postupovat podle zhotovitelem navrženého „Technologického předpisu demolice“, který bude schválen projektantem a TDI před započetím demolice. V rámci stavby bude nutné vykácet náletové keře na pozemku 51/4 ve vlastnictví ZESO, v.o.s v rozsahu do 10 m^2.

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

Stavbou mostu dojde k dotčení pozemků s ochranou ZPF, jedná se o pozemky 51/4 (ZESO, v.o.s) a 50 (Škop Lubomír) na pozemcích bude sejmuta ornice, která bude uložena na deponii v dočasném záboru na pozemku pana Škopa – více viz příloha Pedologický průzkum. Stavbou mostu bude dotčen pozemek s ochranou PUPFL (722 – ZESO, v.o.s.) dočasným záborem do 1 roku. Část dočasně odňatého pozemku lesa má plochu 6 m2 a bude sloužit jako manipulační prostor pro potřeby stavby. Přímo na tomto pozemku nebudou prováděna žádná stavební díla. Po dokončení stavby bude veškerý případný odpad ze stavby odstraněn a vše bude uvedeno do původního stavu před rekonstrukcí mostu.

j) Územně technické podmínky

Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu bude zachováno v plné míře. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

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

V současné době nejsou známy žádné probíhající či připravované stavby v zájmovém území týkající se dopravní infrastruktury.

l) Seznam pozemků, na kterých se stavba umisťuje

Stavba bude umístěna na těchto pozemcích:

Katastrální území Chuchel: 287, 50, 51/4

Katastrální území Jeřišno: 822/1, 180/2, 180/1, 722

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

Katastrální území Chuchel: 287, 50, 51/4

Katastrální území Jeřišno: 822/1, 180/2, 180/1, 722

n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Během výstavby dojde ke sledování sedání mostu. Po výstavbě není nutné provádět další sledování.

o) Možnosti napojení stavby na veřejnou a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající silniční síť. Výstavby mostu bude provedena za úplné uzavírky komunikace.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu mostního objektu. Stávající most je ve špatném technickém stavu a již nesplňuje požadavky na bezpečný a plynulý provoz. Most se nachází na silnici III/34428, most je navržen v kategorii S5,5/50 s šířkou mezi obrubami 6,50 m.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o mostní objekt na silnici III/34428.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Povolení výjimek z technických požadavků

Nejsou žádná povolení výjimek z technických požadavků na stavby, ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, ani souhlas s odchylným řešením z platných předpisů a norem.

e) Závazná stanoviska dotčených orgánů

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v části „E.2 Dokladová dokumentace“. Podmínky závazných stanovisek jsou zohledněny ve všech částech dokumentace.

f) Celkový popis koncepce stavby

Zastavěná plocha / obestavěný prostor – průměrná šířka 15,0 m x dl. 30,0 m = 450 m^2.

Užitná plocha – volná šířka x délka úpravy – 6,5 m x dl. 30,0 m = 195 m^2.

Návrhová rychlost – 90 km/h.

Šířkové uspořádání – volná šířka 6,5 m

g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

Při stavbě mostu nedojde ke změně intenzity dopravy. Stávající intenzita dopravy není známa.

h) Základní bilance stavby

Pro vyhotovení díla bubou dojde k použití betonových směsí, betonářské výztuže, oceli, asfaltových směsí, zemin do násypů. Dešťová vody v průběhu stavby nebude usměrňována a bude vedena po stávajících plochách.

i) Základní předpoklady výstavby

Investor předpokládá provedení opravy v roce 2021.

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu. Délka opravy mostu je odhadována na 3 měsíce. Po dobu úplné uzavírky mostu bude doprava vedena po objízdné trase. Dokončovací práce a úpravy pod mostem mohou být prováděny za obnoveného provozu po mostě. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení. Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

j) Základní požadavky na předčasné užívání a zkušební provoz

Dokončovací práce a úpravy pod mostem mohou být prováděny za obnoveného provozu po mostě. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení.

k) Orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou odhadovány na cca 2.500.000 Kč bez DPH.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Jelikož se jedná o rekonstrukci stávajícího mostu, není tato stavba uvedena v územním plánu.

b) Architektonické řešení

Vzhledem k umístění mostu bylo zvoleno odpovídající architektonické a výtvarné řešení – jednoduchý mostní objekt v přirozených barvách použitého materiálu – betonu. Svodidla na mostě budou zábradelní se svislou výplní.

2.3. Celkové stavebně technické řešení

a) Popis celkové koncepce stavebně technického řešení

Stávající most je ve špatném technickém stavu a již nesplňuje požadavky na bezpečný a plynulý provoz. Proto bude vybudován nový mostní objekt, jenž bude mít dostatečné parametry na převedení silniční dopravy.

Objekt SO 001 – Demolice stávajícího mostu ev.č. 34428-1 – objekt obsahuje kompletní asanaci stávajícího mostu

Objekt SO 181 – DIO

Objekt SO 201 – Most ev.č. 34428-1 – objekt obsahuje vybudování nového mostu

b) Celkové produkované množství a druhy odpadů

Během opravy mostu vznikne při stavební činnosti množství odpadového materiálu. V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedeného textu:

Nakládání s odpady musí odpovídat následujícím předpisům ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 111/1994 Sb., o siliční dopravě (část III – Přeprava nebezpečných věcí v silniční dopravě)
- Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech
- Zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 99/1992 Sb., o zřizování, provozu, zajištění a likvidaci zařízení pro ukládání odpadů v podzemních prostorech
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 641/2004 Sb., o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k obecně platným prioritám udržitelného rozvoje společnosti je žádoucí, aby při stavebních činnostech byly používány postupy, které jsou plně v souladu zejména s požadavky § 10 a § 11 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění

pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) zaměřenými na předcházení vzniku odpadů a přednostní využívání odpadů.

Podle § 3 a výše uvedeného zákona je základní povinností každého stavebníka předcházet vzniku odpadů a omezovat jejich nebezpečné vlastnosti. V případě vzniku odpadu je pak nezbytné nakládat s odpadem dle uvedených předpisů. Ze zákona je povinna likvidovat odpad fyzická nebo právnická osoba, při jejíž činnosti odpad vzniká nebo odborná firma smluvně zavázaná k likvidaci odpadu.

Přehled druhů odpadů, které se na stavbě vyskytnou, popřípadě mohou vyskytnout:

vysvětlivky: O odpady, které nejsou uvedeny v Seznamu nebezpečných odpadů

N odpady, které jsou uvedeny v Seznamu nebezpečných odpadů

(-prvé dvojčíslí označuje skupinu odpadů, - druhé dvojčíslí označuje podskupinu odpadů,

- třetí dvojčíslí označuje druh odpadu zařazeného do příslušné skupiny (podskupiny) odpadů)

katalog. druh odpadu šestimístný kód		kategorie odpadu	kód dle dodatku I a II Basilejské úmluvy
17	**STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY**		
17 01	**BETON, CIHLY, TAŠKY A KERAMIKA**		
17 01 01	Beton		O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06		O
17 02	**DŘEVO, SKLO A PLASTY**		
17 02 01	Dřevo		O
17 03	**ASFALTOVÉ SMĚSI, DEHET A VÝROBKY Z DEHTU**		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet		N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01		O
17 04	**KOVY (VČETNĚ JEJICH SLITIN)**		
17 04 05	Železo a ocel		O
17 04 07	Směsné kovy		O
17 05	**ZEMINA, KAMENÍ A VYTĚŽENÁ HLUŠINA**		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03		O
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05		O
17 06	**IZOLAČNÍ MATERIÁLY**		

17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N

Při stavebních pracích se mohou vyskytnout ještě další zde neuvedené odpady, které souvisí s technologií zhotovení stavby vybraným zhotovitelem prací. Ve smlouvě investora a zhotovitele na dodávku stavebních prací musí být zakotvena povinnost zhotovitele likvidovat odpady, vznikající jeho činností.

Zhotovitel díla musí během stavebních prací zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby příp. kontejneru, vyvést na příslušnou skládku nebo do spalovny. O vzniklých odpadech musí zhotovitel stavby vést evidenci, aby bylo možno při kolaudaci provést vyhodnocení.

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje program odpadového hospodářství, které předloží k odsouhlasení příslušnému odboru výstavby a životního prostředí před zahájením stavebních prací.

Odhad bilance odpadů:

Zatřídění odpadu	Množství	Způsob nakládání
17 01 01 Beton	82 t	skládka
17 03 02 Asfaltové směsi	51,5 t	skládka
17 05 04 Zemina a kamení	80 t	skládka
17 04 05 Železo a ocel	3 t	skládka / výkupna oceli
17 06 03 Izolace	0,5 t	skládka nebezp. odpadu

c) Veřejné komunikační sítě

Stavba neřeší výstavbu nové veřejné sítě komunikačních vedení. Stávající komunikační sítě nebudou stavbou dotčeny.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba splňuje podmínky vyplývající z vyhlášky 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění a souvisejících předpisů.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost chodců a vozidel na mostě proti pádu z mostu je zajištěna v délce mostu záchytným zařízením – železobetonová monolitická obruba + ocelové zábradelní svodidlo.

2.6. Základní technický popis stavebních objektů

Objekt SO 001 – Demolice stávajícího mostu ev.č. 34428-1

Základní údaje o mostě (podle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220) a dle ML.

Charakteristika mostu:	železobetonový, na pozemní komunikaci, přes potok, s jedním mostním otvorem, s neomezenou volnou výškou, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý, v přímé, kolmý, směrově nerozdělený, s individuální zatížitelností, masivní, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
Délka přemostění:	3,48 m
Délka mostu:	9,60 m
Délka nosné konstrukce:	5,70 m
Rozpětí:	4,25 m
Šířka mezi obrubami:	cca 6,50 m
Šikmost:	kolmý
Šířka mostu:	cca 8,30 m
Výška mostu nad terénem:	2,67 m (nad dnem překážky)
Stavební výška:	0,74 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	45,0 m^2
Zatížitelnost mostu:	Vn = 23t, Vr = 99t, Ve = 172t

Jedná se o kolmý most o jednom poli převádějící komunikaci III/34428 přes místní potok. Způsob založení nebyl zjišťován, ale pravděpodobně se jedná o plošné založení. Opěry jsou provedeny jako betonové monolitické z prostého prokládaného betonu s použitím velkých balvanů. Křídla vlevo jsou provedena jako rovnoběžná zděná z lomového kamene a vpravo jako rovnoběžná z monolitického betonu. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická prostě uložená deska. Deska je uložena na lepenku s asfaltovým nátěrem. Mostní závěry nejsou na konstrukci patrné. Vozovka na mostě je provedena jako živičná. Římsy jsou železobetonové monolitické. Na mostě je provedeno zábradlí z betonových sloupků s madly z betonových tyčí a ocelových trubek.

Most bude kompletně zdemolován. Během demolice musí být zakázán pohyb veškerých osob vč pracovníků stavby pod mostem či v jeho blízkém okolí. Zhotovitel před započetím bourání musí zpracovat Technologický postup bourání, který musí být schválen projektantem a TDI. Postup demolice mostu:

- Vyznačení staveniště
- Odfrézování vozovky na mostě a předpolích

- Odstranění zábradlí
- Vyhotovení výkopu
- Demolice mostu

Objekt SO 181 – DIO

Objekt řeší provizorní dopravní situaci během výstavby. Dopravní úřad požaduje, aby žadatel o povolení uzavírky a nařízení objížďky předložil ve lhůtě minimálně 30 dnů před zahájením stavební akce žádost o souhlas s dočasným přemístěním zastávek.

Objekt SO 201 – Most ev.č. 34428-1

Základní údaje o mostě (podle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220)

Charakteristika mostu:	Monolitický železobetonový, na pozemní komunikaci, přes potok, rámový s náběhy, s jedním mostním otvorem, s neomezenou volnou výškou, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý, v přímé a v konstantním podélným sklonem, kolmý, směrově nerozdělený, s normovanou zatížitelností, masivní, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou
Délka přemostění:	3,00 m
Délka mostu:	11,00 m
Délka nosné konstrukce:	3,70 m
Rozpětí:	3,35 m
Šikmost mostu:	kolmý
Volná šířka mostu:	6,50 m
Šířka mostu:	8,10 m
Výška mostu nad terénem:	2,67 m (nad dnem překážky)
Stavební výška:	0,50 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	28,12 m2
Zatížení mostu:	podle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991
Bod křížení:	Y= 660609.054m
	X= 1085980.113m

Komunikace v dotčeném úseku se nachází v přímé. Podélný sklon v místě mostu je konstantní směrem do obce a kopíruje stávající stav.

Rekonstrukce mostu bude probíhat za úplné uzavírky silnice III/34428. Doprava bude vedena po objízdných trasách, které budou specifikovány v objektu SO 181 - DIO. Nový most je navržen jako železobetonová rámová konstrukce. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým uzavřeným monolitickým rámem. Mostovka má ve střední třetině výšku cca 0,35 m, krajní konce jsou tvořeny náběhy s výškou ve vetknutí 0,60 m. Šířka nosné konstrukce je 7,60 m. Most je jednopolový, jeho rozpětí je 3,35 m. Založení mostu je plošné – jedná se o uzavřený rám. Výkopy budou otevřené ve sklonu 1:1. Na mostě bude provedena třívrstvá vozovka a železobetonové monolitické římsy. Terén a koryto pod mostem bude zpevněno kamenem do betonu. Ve zpevnění pod mostem budou vytvořeny po obou stranách bermy, které budou ve výšce cca 20 cm nad hladinou běžného průtoku potoka pod mostem. Bermy budou plynule napojené na okolní terén, aby mohli drobní živočichové bezpečně projít celým prostorem pod mostem a poté jej i bezpečně opustit. Celé zpevněné koryto pod mostem musí být provedeno plynule bez výškových přechodů, aby byla zachována možnost migrace vodních živočichů pod mostní konstrukcí. Během výstavby dojde k provizornímu zatrubnění potoka pomocí roury DN 800.

2.7. Základní popis technických a technologických objektů

Součástí stavby nejsou žádné technologické objekty.

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Mostní objekt bude proveden dle platných norem a předpisů. Pro vozidla IZS bude platit zákaz vjezdu. Doprava bude vedena po objízdných trasách. Součástí stavby nebudou žádná protipožární zařízení ani přístupové body s požární vodou.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Jedná se o mostní objekt – nebudou spotřebovávány žádné energie při provozu, ani nebude zřizována tepelná ochrana.

2.10. Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Mostní objekt – nejsou kladeny žádné požadavky.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není zapotřebí budovat ochranu proti pronikání radonu z podloží.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochrana bude prováděna dle platné TP 124. Bude prováděna primární a sekundární ochrana a konstrukční opatření.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Všechny konstrukční části, zejména nosné, jsou navrženy na dynamické zatížení od silniční dopravy.

d) Ochrana před hlukem

Po provedení stavby bude hluková zátěž oproti stávajícímu stavu zmenšena – provoz bude plynulejší, povrch vozovky bude hladký.

Při provádění stavby dojde ke zvýšení hluku. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Bude respektováno nařízení vlády č. 272/2011 a jeho změny uvedené v zákoně 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou probíhat pouze v rozmezí od 6 do 22 hodiny.

e) Protipovodňová opatření

Mostní objekt je navržen na průtok Q100 s rezervou 1,494 m.

Před provedením stavby zhotovitel vypracuje a nechá schválit „Povodňový a havarijní plán“, jež bude stanovovat podmínky realizace stavby.

f) Ochrana před sesuvy půdy

Netýká se této stavby.

g) Ochrana před poddolováním

Nebude prováděna ochrana před vlivem poddolování.

h) Ochrana před ostatními účinky

Nebude prováděna žádná další ochrana proti jiným účinkům, např. výskytu metanu apod.

2.12. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

i) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není

3. PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Nejsou nutné žádné napojení na technickou infrastrukturu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Na stavbě nejsou.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Nový most zachovává šířku stávající komunikace. Bude vybudován s šířkou mezi obrubami 6,50m.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Na pojení zůstane zachováno jako ve stávajícím stavu, tzv. ze silnice III/34428.

c) Doprava v klidu

Na mostě se neřeší doprava v klidu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Na mostě není umístěn chodník, protože by nenavazoval na žádné chodníky před ani za mostem.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Kácení mimolesní zeleně a její případná náhrada

Při provádění opravy dojde ke kácení mimolesní zeleně (náletové keře) o ploše do 10 m^2.

b) Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Krajnice na předmostích bude rozšířena. V prostoru stavby se nenachází zelené plochy. Koryto potoka bude zpevněno kamennou dlažbou do betonu.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí

Celkově lze hodnotit stavbu po dokončení jako pozitivní, vlivy vznikající při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň a komunikace byla vždy očištěna.

Při provádění stavby dojde ke zhoršení životního prostředí zejména hlukem, prachem, dále bude ztížena dopravní situace na dotčené komunikaci. Je třeba dbát na to, aby nedošlo k dalšímu zhoršení životního prostředí např. únikem, ropných produktů. Při realizaci je nutné, aby dodavatel využíval veškeré zařízení jen pro ty účely, pro které jsou navržena, a dodržoval zásady určené v této části dokumentace. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy ve stavebnictví a respektovat zejména zákon 258/2000 Sb. v platném znění o ochraně veřejného zdraví a dále:

Ochranu proti hluku a vibracím. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Bude respektováno nařízení vlády č. 272/2011 a jeho změny uvedené v zákoně 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou probíhat pouze v rozmezí od 6 do 22 hodiny.

Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem. Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím vyhlášce č. 56/2001 Sb. zákona o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích v platném znění.

Ochranu proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejné silniční sítě. Případné znečišťování musí být pravidelně odstraňováno.

Ochranu proti znečištění povrchových i podzemních vod. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění vodního toku. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

Ochrana půdy. Zhotovitel díla musí během stavebních prací zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby příp. kontejneru, vyvést na příslušnou skládku nebo do spalovny.

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje program odpadového hospodářství, které předloží k odsouhlasení příslušnému odboru výstavby a životního prostředí před zahájením stavebních prací. Bilance odpadů viz bod 2.3 b) „Odpadové hospodářství“.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít vliv na krajinu. Vliv na přírodu bude zajištěn ochranou zeleně a živočichů. Stavba zachová ekologické funkce a vazby v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu na životní prostředí

Nevyžaduje se posouzení vlivů na životní prostředí EIA.

e) Způsob naplnění zákona o integrované prevenci

Stavební záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma nebudou výstavbou zřizována.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Mostní objekt – bez požadavků civilní ochrany. Závažným haváriím mostního objektu bude předcházeno pravidelnými mostními prohlídkami a důsledným dodržováním navržených údržbových prací na mostě a komunikaci. Zóny havarijního plánování nebudou stanoveny, protože se nejedná o objekt nebo zařízení, kde je umístěna nebezpečná látka.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

g) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavební hmoty budou dodávány na stavbu dle potřeby pro postupnou realizaci stavby. Jednotlivé spotřeby médií a hmot jsou odvislé na zhotoviteli. Staveništní plochy budou využity jako sklad materiálu.

h) Odvodnění staveniště

Voda ze staveniště bude přirozeně odtékat dále výtokovým objektem. Samotná vodoteč bude za konci úpravy zahrázkována a převedena prostřednictvím PE trouby DN 800 mm. Během výstavby musí zhotovitel počítat s možným čerpáním povrchové i podzemní vody ze dna stavební jámy.

Před provedením stavby zhotovitel vypracuje a nechá schválit „Povodňový a havarijní plán“, jež bude stanovovat podmínky realizace stavby.

i) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno přímo na místní komunikace. Napojení na technickou infrastrukturu během provádění stavby provede zhotovitel dle svých zvyklostí po dohodě s investorem.

j) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na jiné stavby v okolí.

Stavba se dotkne trvalým i dočasným záborem okolních pozemků ve vlastnictví třetích osob.

k) Ochrana okolí staveniště, požadavky na související asanace, demolice, kácení

Okolí staveniště si vyžádá ochranu z důvodů zajištění bezpečnosti silničního provozu. Stavební jáma bude zabezpečena dočasným plotem. Kácení – viz bod 5.

l) Maximální zábory pro staveniště

Stavba si vyžádá zábor v ploše 702 m2. Stavba si vyžádá trvalý zábor na pozemku ZESO, v.o.s.; obce Jeřišno, na pozemku Lubomíra Škopa. Dočasným záborem jsou dotčeny okolní pozemky (všech výše uvedených majitelů + Kraje Vysočina), nutné k využití stavby.

m) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Jedná se o novostavbu ve stávajícím umístění, pěší doprava bude ze staveniště vykázána dopravním značením.

n) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Viz bod 2.3, oddíl Odpadové hospodářství.

o) Bilance zemních prací

Bilance zemních prací bude nevyrovnaná – dochází k budování nových přechodových oblastí. Nepředpokládáme budování větších deponií zeminy. Vytěžená zemina bude z větší části odvezena k uložení na vhodnou skládku a bude nahrazena vhodnou zeminou do silničních těles.

p) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Vlivy vznikající při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň a komunikace byla vždy očištěna. Podrobněji viz bod 6.

Práce na opravě mostu budou prováděny v souladu s normou ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

q) Stanovení podmínek při provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán BOZP

Během realizace stavebních prací je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády 361/2007 Sb. a podmínky uvedené ve stavebním povolení a v závazném posudku hygienika. Stavební práce budou prováděny v době od 6.00 do 22.00 hodin.

r) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebude narušeno bezbariérové užívání jiných staveb.

s) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Přechodné dopravní inženýrské opatření bude řešeno v samostatném objektu SO 181 – DIO.

t) Řešení dopravy během výstavby (přístupové trasy, uzavírky, objížďky), opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu. Po dobu úplné uzavírky mostu bude doprava vedena po objízdné trase.

u) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště bude dohodnuto mezi zhotovitelem, investorem a případně majiteli pozemků v rámci přípravy pro výstavbu. Navržený prostor je na uzavřených částech komunikace III/34428 a plochách kolem komunikace na předmostích. Staveniště bude předáno dodavateli 14 dní před zahájením stavebních prací. Staveništní plochy budou využity jako sklad materiálu a taktéž jako meziskládka pro vybouraný materiál. Vybouraná suť bude rovnoměrně nakládána a okamžitě odvážena na skládku s ekologickou recyklací. Při umístění zařízení staveniště je nutnou postupovat tak, aby nedošlo

k zamezení ani omezení přístupu k okolním objektům. Dopravní napojení staveniště bude možné ze silnice III/34428.

v) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Investor předpokládá provedení opravy v roce 2021.

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu. Délka opravy mostu je odhadována na 3 měsíce. Úplná uzavírka bude trvat max. 3 měsíce. Po dobu úplné uzavírky mostu bude doprava vedena po objízdné trase. Dokončovací práce a úpravy pod mostem mohou probíhat za obnoveného provozu po mostě. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení. Doba dopravních omezení bude menší než samotná délka opravy. Je třeba mít na zřeteli, že dopravní omezení budou vyvolávat dopravní komplikace. Proto je třeba zkrátit dobu dopravních omezení na minimum. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme stavbu provádět v období mezi měsíci březen až listopad. Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

Uvažovaný průběh stavebních prací:

- Provedení dočasného dopravního značení
- Demolice stávajícího mostu
- Výstavba nového mostu
- Odstranění dočasného dopravního značení

Vzhledem k rozsahu a náročnosti stavby jsou požadavky na plynulost a koordinovanost práce. Vše si zajistí zhotovitel dle svých zvyklostí. Požadované termíny a kontroly průběhu stavby budou stanoveny v zadávacích podmínkách investora. Staveniště bude řádně označeno informační tabulí dle zásad o provádění staveb.

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Odvodnění komunikace je na mostě řešeno příčným a podélným spádem na pozemní komunikaci s odtokem přes zpevnění podél všech křídel do koryta bezejmenného potoka (PP Doubravy č.2).

V Brně, květen 2020 Vypracoval: Ing. Milan Sedlák

Přílohy:

1. Protokol o stanovení PAU ve vozovce
2. Hydrotechnický výpočet

LABTECH s.r.o., zkušební laboratoře č. 1147 akreditované ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

LABTECH

Zkušební laboratoř Brno
Polní 23/340, 639 00 Brno

L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2843/2020

Strana: 1
Stran celkem: 2

Zákazník: Lukáš Ravčuk
Hradiska 616/27
614 00 Brno

Analyzovaný materiál: Pevný
Datum a čas příjmu: 20.2.2020 8:46
Datum analýzy: 20.2.2020 - 27.2.2020
Odběr provedl: Zákazník

Č. vzorku **Označení vzorku**
4458 **Chuchel 13.2.**

Parametr	jednotka	č.vzorku: 4458	NM	Identifikace zkušební metody		Akr
Sušina	%	96,99	1%	GRA 03A;ČSN 720102, ČSN EN 14346	(2)	A
PAU suma	mg/kg suš.	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Naftalen	mg/kg suš.	<0,015		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Acenaften	mg/kg suš.	<0,003		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Acenaftylen	mg/kg suš.	<0,01		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Fluoren	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Fenantren	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Antracen	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Fluoranten	mg/kg suš.	<0,002		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Pyren	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Benzo(a)antracen	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Chrysen	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Benzo(b)fluoranten	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Benzo(k)fluoranten	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg suš.	<0,001		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A
Indeno(1,2,3-c.d)pyren	mg/kg suš.	<0,005		LC 11:TNV 758055,U.S.EPA 8310,ČSN EN 15527, ČSN P CEN/TS 16181	(2)	A

Poznámka:
Číslice u označení zkušební metody označuje pracoviště, na kterém byl parametr stanoven: 1-Labtech Brno,Polní 23/340, 639 00 Brno;
2-Labtech Paskov, Rudé armády 637,739 21 Paskov; 4-Hygienické laboratoře Klatovy,Pod Nemocnicí 683,339 01 Klatovy;
4a-Labtech Sušice,Pražská 1087,342 01 Sušice
Nejistota měření (NM) je definována jako rozšířená nejistota měření na hladině významnosti 95% s koeficientem rozšíření k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru. Nejistota je vyjádřena v souladu s EA-4/16. K hodnotám výsledků pod spodní a nad horní mezí stanovitelnosti se nejistota nevztahuje.
Informace "Akr" rozlišuje akreditované (A) a neakreditované (N) standardní operační postupy (SOP). Zkoušky s udělením flexibilním rozsahem akreditace jsou označeny FRA. Akreditované zkoušky provedené v jiné laboratoři jako subdodávky jsou označeny SA.

LABTECH s.r.o., zkušební laboratoře č. 1147 akreditované ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

LABTECH®

Zkušební laboratoř Brno
Polní 23/340, 639 00 Brno

L 1147

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2843/2020

Strana: 2
Stran celkem: 2

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše.
Protokol nenahrazuje jiné dokumenty, např. správního charakteru a státního odborného dozoru.
Tento protokol může být reprodukován pouze celý, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Protokol vystaven:
28.2.2020

Ing. Pavel Hradil
vedoucí Zkušební laboratoře Brno

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ AKREDITOVANÁ ČIA LABTECH® s.r.o. č. 1147

LABTECH®

LABTECH s.r.o., Polní 340/23, 639 00 Brno,
zkušební laboratoře č. 1147 akreditované ČIA
Odběry, analýzy a posudky vzorků životního prostředí

Komentář k výsledkům analýz vzorku evidovaného pod laboratorním kódem 4458/2020

Objednatel: Lukáš Ravčuk, Hradiska 616/27, Brno, 614 00
Kontaktní osoba: Lukáš Ravčuk, tel. 776 680 156
Analyzovaný vzorek: znovuzískaná asfaltová směs, asfalt
Rozsah zkoušení : stanovení celkového množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) pro zjištění kvalitativní třídy znovuzískaných asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130/2019 Sb.o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem

Odběr vzorku asfaltu provedl zákaznik dne 13. 2. 2020 – označení vzorku Chuchel 13.2. Předávací protokol vzorku je přiložen k výsledkům analýz. Vzorek byl zaevidován pod laboratorním kódem 4458/2020.

Účelem provedené analýzy bylo zjistit celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) pro zjištění kvalitativní třídy znovuzískané asfaltové směsi.
Znovuzískaná asfaltová směs se zařazuje do 4 tříd dle obsahu polyaromatických uhlovodíků – viz příloha č.1 tab. č.1 vyhlášky 130/2019 Sb.

Celkové obsahy parametru	**Jednotka**	**Kvalitativní třída**			
		ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU)	mg/kg suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

Na základě výsledků analýzy asfaltu a zjištěné hodnoty méně jak 0,015 mg PAU na kg sušiny lze konstatovat, že obsah PAU ve vyšetřovaném vzorku je velmi nízký a jedná se o kvalitativní třídu ZAS-T1.
Tuto znovuzískanou asfaltovou směs lze použít způsobem, který udává §4, 5 a 6 vyhlášky 130/2019 Sb. v platném znění.
Výsledky analýz jsou uvedeny v protokolu o zkoušce č. 2843/2020.

Brno dne 2. 3. 2020

MVDr. Jan Havlíček

LABTECH
Polní 340/23, CZ- 639 00 Brno
IČ:44814643, DIČ: CZ44814643
www.labtech.cz 13

Hydrotechnický výpočet kapacity mostu

(dle TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích)

Vstupní data

Q_N =	7,05	m^3/s	návrhový průtok odpovídající Q_{100} (data III. třídy)
I =	0,039		sklon dna toku
n =	0,025		součinitel drsnosti koryta pod profilem mostu
typ koryta:	A		...dno koryta pod mostem je v úrovni dna přítokového koryta
křídla:	kolmá		
φ =	0,94		rychlostní součinitel
κ =	0,75		součinitel tvaru vtoku
m =	0,35		součinitel přepadu
b_0 =	2,00	m	šířka koryta ve dně nad mostem
b_σ =	1,75	m	šířka koryta ve dně v profilu mostu
b_d =	1,75	m	šířka koryta ve dně pod mostem
$x_{0,1}$ =	3,0		spád LB svahu koryta nad mostem
$x_{0,2}$ =	4,0		spád PB svahu koryta nad mostem
$x_{d,1}$ =	1,0		spád LB svahu koryta pod mostem
$x_{d,2}$ =	1,0		spád PB svahu koryta pod mostem
h_k=	0,3	m	výška koryta pod bermou nebo dotykem svahu na svislou plochu
$x_{b,1}$ =	0,5	m	šířka levé bermy
$x_{b,2}$ =	0,5	m	šířka pravé bermy
h_M =	2,100	m	volná výška mostního otvoru
g =	9,81	m/s^2	tíhové zrychlení
α =	1,00		Coriolisovo číslo

A) Stanovení režimu proudění

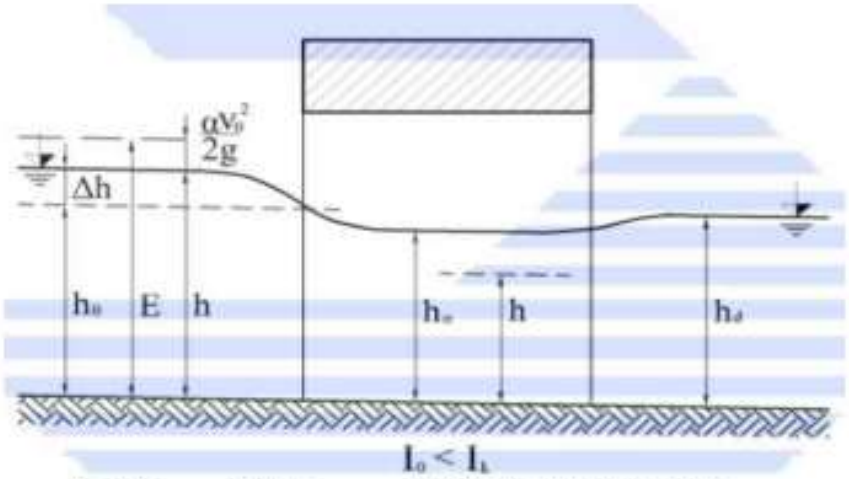
Vzhledem k malému sklonu dna je předpokládáno říční proudění v úsecích navazujících na mostní objekt.

B) Stanovení hloubky vody pod mostem při průtoku Q_N - rovnoměrné proudění

h_d =	0,61	m	hloubka vody v korytě pod mostním profilem
S =	1,66	m^2	průtočná plocha
O =	4,17	m	omočený obvod
R =	0,40	m	hydraulický poloměr
C =	34,30		rychlostní součinitel
v =	4,25	m/s	průřezová rychlost
Q =	7,05	m^3/s	vypočítaný průtok odpovídá Q_N

C) Výpočet úrovně čáry energie nad mostem

Předpoklad: proudění za vtokem do mostního otvoru není ovlivněno dolní vodou.



$h_o = h_d =$	0,61 m	hloubka vody v profilu mostu
$S_o =$	1,66 m^2	průtočná plocha
E =	1,25 m	úroveň čáry energie

Ověření předpokladu:

$$h_d > \kappa \cdot E$$

$h_d <$	0,94 m	předpoklad je splněn ;

D) Stanovení hloubky vody v profilu nad mostním objektem

$h_0 =$	1,21 m	hl. vody nad mostem - hodnota vstupující do iterace
$S_0 =$	7,54 m^2	průtočná plocha
Q =	7,05 m^3/s	návrhový průtok
$v_0 =$	0,93 m/s	průřezová rychlost

$$h_0 = E - \frac{\alpha \cdot v_0^2}{2 \cdot g}$$

h_0 =	**1,21 m**	hloubka vody nad mostem

E) Vzduti hladiny v profilu nad mostním objektem

Δh =	**0,60 m**	vzdutí pod mostem

F) Volná výška nad vzdutou hladinou na vtoku do mostního otvoru

$h_{volná}$ =	**0,89 m**

G) Závěr výpočtu

Hydrotechnický výpočet prokázal, že vtok do mostního otvoru nebude zatopen průtokem o velikosti Q_{100}.