

**Kucián statika s.r.o.**

**17. listopadu 236, 530 02 PARDUBICE**

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

**Rekonstrukce mostu III/13111 Hlávkov – most ev. č. 13111-1**

**SO 201 – Rekonstrukce mostu ev. č. 13111-1**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DOKUMENT Nr.	HLAV_PDPS_201_01
REVIZE	00
DATUM	10/2024
VYPRACOVAL	Ing. Martin Kucián, Ing. Jaromír Kucián
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jaromír Kucián

# SO 201 Rekonstrukce mostu ev. č. 13111-1

## Technická zpráva

### Stavebně konstrukční část

#### **1. Identifikační údaje**

**Stavba:** III/13111 Hlávkov – most ev. č. 13111-1

**Katastrální území:** k.ú. Šimanov na Moravě, k.ú. Hlávkov

**Investor:** Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace

Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

**Projektant:** Kucián statika s.r.o.

17. listopadu 236, 530 02, Pardubice

IČ. – 08055475

Ing. Jaromír Kucián, Autorizace ČKAIT č. 0700177

#### **2. Výchozí podklady**

- Prohlídky staveniště autory tohoto projektu listopad až prosinec 2020
- smlouva o dílo s přílohami č.ZMR-SL-88-2020 ze dne 20.11.2020
- Geologický průzkum Geomin s.r.o., Jihlava, leden 2021
- zaměření terénu a stávajícího mostu zeměměřičská kancelář Ing. Uchytel Jiří, Jihlava. Prosinec 2020
- výrobní výbory č.1 a č.2 v prosinci 2020 a lednu 2021 a zápisy z nich
- dokumentace DUSP

### **3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ**

3.1 Popis mostu	Trvalý most pozemní komunikace, železobetonová rámová konstrukce, založení hlubinné na velkopřůměrových pilotách.
3.2 Délka přemostění	5,000 m
3.3 Délka mostu	15,000 m
3.4 Délka nosné konstrukce	6,000 m
3.5 Rozpětí polí	5,000 m
3.6 Šikmost mostu	90 stupňů, kolmý
3.7 Volná šířka kom. mostu	6,500m
3.8 Šířka průchozího prostoru	- m
3.9 Šířka mostu	8,100 m
3.10 Výška mostu nad terénem	2,900 m
3.11 Stavební výška	0,650 m
3.12 Plocha nosné konstrukce mostu	$6,0 \times 8,1 = 48,60 \text{ m}^2$
3.13 Zatížení mostu	Dle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1
3.14 Poznámka, upozornění	-

### **4. Popis stavby**

#### **4.1 Stávající stav**

Stávající most ev. č. 13111-1 převádí silnici III. třídy č. 13111 ve staničení km 2,244 přes Trojanský potok. Most z roku 1930 se nachází mezi obcemi Šimanov a Hlávkov, v okrese Jihlava. Jedná se o jednopolevý kolmý most s železobetonovou nosnou konstrukcí tvořenou 4 podélnými trámy a deskou přímo uloženou na úložných prazích. Základy mostních podpěr jsou nepřístupné a pravděpodobně plošné. Opěry jsou zděné z lomového kamene. Křídla jsou rovnoběžná zděná z lomového kamene.

Mostní římsy jsou monolitické železobetonové, již minimálně jednou nadbetonované. Vozovka na mostě je silně převrstvená, s živичným krytem a nezpevněnou krajnicí. Příčný sklon je střechovitý, podélný sklon je menší než 1%. Odvodnění mostu je řešeno podélným sklonem komunikace. Volná šířka mostu je 5,00 m, celková šířka 6,00 m. Délka přemostění je 5,00 m, délka nosné konstrukce 6,06 m. Výška mostu nad terénem 3,50 m.

Stavební stav spodní stavby je ve stupni V – špatný, stav nosné konstrukce ve stupni IV - uspokojivý. Zatížitelnost mostu je omezena dopravním značením na 35 tun (42 v případě jediného vozidla). Způsob založení mostu není znám. Kamenné zdivo má místy vypadanou spárovou maltu, všesměrné trhliny a uvolněné kameny. Nárožní kamenné kvádry na návodní straně jsou odtrženy svislou trhlinou od opěr. Úložné prahy se na krajích rozpadají a jsou znečištěné a porostlé vegetací. Mostní závěry jsou nefunkční a prosakuje jimi. Nosníky mají lokálně zkorodované třmínky s odpadajícími krycími vrstvami betonu. Vozovka na mostě je silně převrstvená, v nezpevněné krajnici je uchycena vegetace v nánosech nečistot.

Koryto potoka a tím i stávající most je oproti katastru nemovitostí posunutý směrem k obci Hlávkov.

Vzhledem ke špatnému stavu stávající konstrukce a obtížnosti její rekonstrukce je navrženo řešení kompletní rekonstrukce mostního objektu a nahrazení stávající konstrukce konstrukcí novou.

## **4.2 Jednotlivé části nového mostu**

### **4.2.1 Dno a koryto potoka**

Umístění koryta potoka je mírně posunuto oproti pozemkovým poměrům dle katastru nemovitostí. Již stávající most respektoval toto posunutí a nová konstrukce bude vybudována na místě stávajícího mostu. Dno potoka bude v místě mostu upraveno zadlážděním lomovým kamenem do betonového lože. Nátok k mostnímu objektu bude také zadlážděn lomovým kamenem do betonového lože v rozsahu svahů a křídel. Na povodňové straně bude pata opěry chráněná záhozem lomovým kamenem ve vzdálenosti 1,5m od mostu.

#### **4.2.2 Umístění mostního objektu**

Poloha mostního objektu je definována stávající polohou konstrukce mostu a navazující komunikace. Most je umístěn tak, aby zásadním způsobem neměnil stávající polohu koryta potoka.

Niveleta komunikace na mostě je navržena tak, aby byl dodržen minimální podélný sklon 1% po celé délce mostní konstrukce. Tím je umožněno odvodnění mostu pouze podélným sklonem komunikace na mostě.

#### **4.2.3 Základy a zemní práce**

Konstrukce nového mostu je navržena na velko-průměrových pilotách o průměru 900mm. Pod každou z opěr jsou navrženy tři piloty, každá o délce 7,5m. Na pilotách je umístěn roznášecí základový práh šířky 1400mm a výšky 500mm.

Výšková úroveň základové spáry je v projektové dokumentaci navržena na úroveň +585,750 m.n.m. Bpv. Konečnou výškovou polohu základové spáry bude nutné upravit po zjištění stavu po demolici stávající mostní konstrukce. Projekt předpokládá umístění základové spáry pod základovým prahem na stejné úrovni, jako je základová spára stávajícího mostu. Po demolici stávajícího mostu bude nutné zkontrolovat stav a výškovou úroveň základové spáry a podle zjištěného stavu případně upravit návrh délky pilot a dříku opěry. Návrh musí být schválen autorem této dokumentace nebo autorizovanou osobou pro Mosty a inženýrské konstrukce.

Při demolici stávající konstrukce bude odtěžena zemina z náspu komunikace rozsahu přechodové oblasti nového mostu. Rozsah je vyznačen ve výkresové části dokumentace. Sklony svahů stavební jámy je nutné upravit dle skutečného stavu zeminy tak, aby byly respektovány předpisy BOZP.

#### **4.2.4 Pilíře a opěry**

Opěry jsou navrženy v podobě relativně tenkých (500mm) dříků s monolitickou železobetonovou konstrukcí. Proti sobě zde vystupují požadavky na svislou a ohybovou únosnost s optimálním návrhem plochy výztuže a požadavek na minimální plochu průřezu plynoucí z dominantního zatížení teplotou. Na dříky jsou zavěšena křídla, jejichž tvar a

rozměry jsou popsány dále. Dříky opěr jsou spojeny s deskou mostovky rámovým rohem s náběhem. Konečná délka dříku se může mírně upravit na základě stavu založení popsaném v kapitole 4.2.3.

#### **4.2.5 Železobetonová deska mostovky**

Hlavním vodorovným nosným prvkem je obdélníková, monolitická, železobetonová deska mostovky. Tvar desky je patrný z výkresu tvaru nosné konstrukce. Jakost použitého betonu je uvedena na výkresech. Spodní povrch desky je vodorovný. Horní povrch je navržen s podélným sklonem kopírujícím podélný sklon komunikace na mostě (1%). Na dřík je deska napojena monolitickým rámovým rohem s náběhem 400/500. Tloušťka desky je proměnná v rozsahu 400-450mm. Povrch desky by měl být strojně zahrazen tak, aby kvalitativně drsností a rovinností povrchu odpovídal požadavkům pro kladení izolace proti vodě.

Deska mostovky bude betonována do bednění. Podepření bednění musí být provedeno tak, aby mohla pod mostem mohla protékat voda potoka. Odbednění je možné až po splnění následujících podmínek: 1) Nabytí pevnosti v tlaku betonu min. 70% návrhové hodnoty. 2) min. 7 dní po betonáži desky mostovky.

Během provádění je třeba klást zvýšený důraz na dokonalé zhutnění betonu v místě rámového rohu ve spojení s dříky opěr. Ošetření betonu mostovky během betonáže a po jejím dokončení musí respektovat klimatické podmínky a normová ustanovení.

#### **4.2.6 Ložiska**

Železobetonová konstrukce integrovaného mostu žádná ložiska neobsahuje, je navržena tak, aby přenesla i napětí vyvolaná změnou teploty a smrštěním betonu bez ložisek.

#### **4.2.7 Závěrné zídky**

Závěrné zídky nebudou zřízeny, viz. předchozí bod.

#### **4.2.8 Hydroizolace mostovky a opěr**

Je navržena celoplošná izolace modifikovaným pásem v certifikované skladbě včetně výrobcem doporučené ochrany izolace. Úprava povrchu je naznačena na výkrese (pečetící vrstva...), vlastní povrch desky doporučuji po betonáži strojně zahladit strojní leštičkou s dřevěnými lopatkami. Rub opěr a křídel bude ošetřen tradičně běžným dvojnásobným asfaltovým nátěrem, podrobnosti provedení vycházejí z TP pro dané konstrukce zpracované Ředitelstvím silnic a dálnic, případně z vzorových listů vydaných Ministerstvem Dopravy ČR.

#### **4.2.9 Římsy**

Tvar je patrný z výkresu, přikotvení římsy bude provedeno typovými kotvami, vyvrtané otvory je nezbytné řádně po vlepení kotevních šroubů opravit a vodotěsně utěsnit ve vazbě na celoplošnou izolaci desky mostovky.

Bok mostovky pod římsou bude v souladu s přiloženými detaily a odkazy na technické podmínky ošetřen ochranným nátěrem.

Jakost použitého betonu je uvedena na výkresech.

#### **4.2.10 Sanace a ošetření povrchů konstrukcí**

Všechny viditelné povrchy budou připraveny k následné povrchové úpravě pokud během betonáže a následného odbedňování dojde k poškození povrchů, povrch bude vykazovat viditelná poškození (póry, kaverny, či snad dokonce jen částečně probetonovaná místa apod.).

#### **4.2.11 Křídla**

Na mostě jsou navržena vetknutá, rovnoběžná mostní křídla. U opěry, v části vodorovné spodní hrany křídla, mají křídla tvar „L“. Tloušťka křídel je navržena na 500 mm. Všechna křídla jsou navržena jako železobetonová monolitická. Výškově jsou křídla uzpůsobena okolnímu terénu a jeho výškovým změnám. Koruna křídel bude zakončena římsou.

#### **4.2.12 Mostní závěry**

Mostní závěry nebudou na mostě zřízeny, konstrukce mostu bude od okolního souvrství oddělena jen řezanou spárou se zálivkou v provedení dle přiloženého detailu.

#### **4.2.13 Přechodové desky**

Přechodové desky nebudou zřízeny.

#### **4.2.14 Konstrukce vozovky na mostě**

Ochrana izolace na mostovce bude provedena dle typového certifikovaného řešení výrobce hydroizolace, dokumentace předpokládá ochranu izolace z MA 11 v tloušťce 40mm. Nad touto ochranou bude provedena ložní vrstva z ACL 16+ v tloušťce 60mm, po provedení postřiku z kationaktivní emulze bude provedena finální ohrusná vrstva z ACO 11 v tloušťce 40mm.

Konstrukce mostu je navržena jako integrovaná rámová konstrukce bez ložisek a mostních závěrů. Na konci mostu bude provedeno proříznutí vozovky, tak aby případné tahové trhliny vznikly pouze v těchto místech.

#### **4.2.15 Zábradlí a svodidla na mostě**

Na mostě je oboustranně navrženo ocelové zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2, pozinkované a opatřené nátěrem dle TP zhotovitele (viz. výkres). Zábradelní svodidlo plynule přejde do svodidla komunikace na obou koncích mostu. Chodník není zřízen.

Na svodidlech mezi dílci na komunikaci a křídly bude provedena dilatace.

Svodidla i zábradlí budou na povrchu římsy kotvena pomocí ocelových nerezových hmoždinek, patní plechy sloupků svodidel budou podlity vhodným materiálem (např. Sikadur 42) zajišťujícím ochranu oceli prvku i vodotěsnost zálivky.

Připomínám, že horní madla zábradlí jsou spolu s hranami říms částmi konstrukce mostu prostorově nejvíce vnímanými a musí být dokonale vyrovnány!



#### **4.2.16 Úprava pod mostem, odláždění**

Koryto potoka pod mostem bude upraveno dle výkresové dokumentace lomovým kamenem tl. 200mm do betonového lože tl. 100mm. Jakost betonu betonového lože bude min.

C25/30-XF3. Vyspárováním spár bude provedeno cementovou maltou s šířkou spár max. 30 mm. Minimální rozměr kamene musí být 150 mm. Kámen použitý pro opevnění musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a mrazu. Bude použit kámen o pevnost v tlaku min 30 MPa, maximální nasákavosti 1,5% objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti proti mrazu 0,75 (při 25-ti zmrazovacích cyklech).

Svahový kužel na nátok i výtoku bude upraven záhozem z lomového kamene o jednotlivé hmotnosti 40-80 kg/ks.

Nově upravené zadlážděné koryto pod mostem bude napojeno na stávající koryto potoka.

### **4.3 Vybavení mostu a doplňující podmínky**

#### **4.3.1 Nátěry**

##### ***Římsy***

Betonové povrchy říms eventuálně vystavené působení chemických posypových materiálů budou opatřeny nátěry proti těmto vlivům v rozsahu 250 mm od obrubníkové hrany.

##### ***Betonové konstrukce na styku se zeminou***

Všechny konstrukce spodní stavby v kontaktu se zeminou se opatří izolací (nátěrem) proti zemní vlhkosti.

##### ***Ocelové konstrukce***

Protikorozní ochrana (PKO) zábradlí a zábradelních svodidel bude provedena pro stupeň korozní agresivity C4 dle ČSN EN ISO 12944-1 až 8, životnost ochranného systému velmi vysoká - 15 let, tzn. kombinovaný nátěrový systém ve skladbě žárové zinkování ponorem Zn

80 µm dle ČSN ISO 1461 + např. 2 x epoxidový nátěr 150 µm plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60 µm, odstín RAL 6017 – Májová zeleň. Nátěrový systém bude proveden dle certifikovaných zvyklostí zhotovitele.

#### **4.3.2 Odvodnění**

Odvodnění srážkové vody z povrchu vozovky je v rámci mostu zajištěno podélným spádem a následně na terén pomocí příčného sklonu vozovky. Navržený podélný sklon vozovky na mostě je po celé délce konstrukce 1 %.

V podélných úžlabích bude zřízená podélná drenáž z drenážního plastbetonu (polymermalty).

#### **4.3.3 Letopočet**

Letopočet výstavby mostu bude vyznačen pomocí matrice vložené do bednění obou dříků opěr mostu. Letopočty budou umístěny v ose dříků s horní hranou číslic 350 mm pod spodní hranou desky mostovky.

#### **4.3.4 Cizí zařízení na mostě**

Na mostě nebudou instalována cizí zařízení.

#### **4.3.5 Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Řešení protikoroze ochrany ocelových konstrukcí je řešeno nátěry dle kapitoly 4.3.1.3. Ochrana betonových konstrukcí proti agresivnímu prostředí bude zajištěna ochrannými nátěry betonu na styku se zeminou a dále volbou betonu pro jednotlivé konstrukce a typy prostředí v souladu s ČSN EN 206. Ochrana proti bludným proudům bude zajištěna souborem následujících opatření:

Primární ochrana: beton bude odpovídat ČSN EN 206-1 (krytí výztuže, nevodivé distanční podložky, vhodný druh cementu, kamenivo, záměsová voda....atd.)

Sekundární ochrana: asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti

Konstrukční opatření: budou provedena dle TP124 článek 5.4. Tato opatření spočívají v provaření výztuže uvnitř jednotlivých prvků mostu (základy, opěry, nosná konstrukce) a

zároveň v provedení výztuže těchto prvků navzájem. Dále budou na mostě osazeny vývody pro měření bludných proudů.

## **5. Konstrukce vozovek mimo most**

Řešeno v rámci samostatného stavebního objektu SO 101 – komunikace.

## **6. Provádění konstrukcí a použité materiály**

### **6.1 Postup a technologie výstavby mostu**

Provádění veškerých prací musí odpovídat TKP PK a příslušným platným normám a předpisům. Výstavba se předpokládá za vyloučeného provozu na místní komunikaci.

Projektová dokumentace není univerzálním návodem pro zhotovení mostu a předpokládá, že osoby účastné na stavbě mostu budou disponovat dostatečnými znalostmi a zkušenostmi s tímto typem staveb a jejich dovednosti budou formálně stvrzeny autorizací v oboru mosty a inženýrské konstrukce a minimálně 5-ti letou praxí. S takto popsanou kvalifikací bude na stavbě trvale přítomen alespoň stavbyvedoucí.

Dokumentace předpokládá zhotovení dalšího stupně dokumentace – realizační dokumentace zhotovitele stavby. Pro některé konstrukční části bude nutné zhotovení dílenské dodavatelské dokumentace např. výztuž, zábradlí, svodidla apod.

Před započítím prací musí být ověřena skutečná poloha inženýrských sítí.

Veškeré stavební práce v ochranném pásmu vedení budou prováděny ručně s maximální opatrností a bez použití mechanismů a nevhodného nářadí.

Postup prací:

- Příprava staveniště
- Objízdna trasa, DIO
- Odstranění vozovkových vrstev na mostě a v jeho bezprostředním okolí
- Odstranění stávajícího mostu
- Kontrola stavu a úrovně základové spáry a odpovídající úprava návrhu mostu
- Provedení pažení jímek a provedení výkopů na úroveň základové spáry

- Provedení vrtaných pilot
- Betonáž podkladních betonů, provedení výztuže, bednění a betonáž vlastních základových roznášecích prahů a základů křídel
- Provedení výztuže, bednění a betonáž opěr a křídel a provedení izolačních nátěrů
- Provedení zásypů základů po úroveň hladiny vody
- Zádlažba dna koryta minimálně pod mostem
- Betonáž betonové desky mostovky
- Provedení izolace mostu
- Provedení říms, vozovkových souvrství, svodidel na mostě
- Demontáž provizorního podepření mostovky
- Dokončovací práce, vodorovné dopravní značení atd.

## 6.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Specifické požadavky jsou stanoveny zejména stanoviskem Magistrátu města Jihlavy, odbor životního prostředí z 29.2.2024 (MMJ/OŽP/32576/2024-JaM Ing. Jandová/565 593 342 29. 2. 2024 SZ-MMJ/OŽP/13007/2024/2 jihlvp24v00fay). Stanovisko stanovuje mimo jiné tyto podmínky:

1. Realizace záměru bude zahájena nejdříve v září běžného roku a ukončena nejpozději v dubnu následujícího roku.
2. Provádění terénních a stavebních prací v korytě vodního toku a v jeho blízkosti bude předcházet dočasné zatrubnění pro převedení průtoku vody korytem.
3. Bude stanoven biologický dozor, kterým bude odborně způsobilá osoba (profesionální biolog nebo držitel autorizace k provádění hodnocení ve smyslu ust. § 67 ZOPK). Biologický dozor bude přítomen bezprostředně před zahájením stavby a po dobu realizace stavby bude zajišťovat zájmy ochrany přírody (např. zajistí transfer obecně chráněných druhů, bude navrhopat opatření vhodná z hlediska zájmů ochrany přírody).
4. Dle upravené projektové dokumentace bude v podmostí provedeno koryto toku miskovitého tvaru s oboustrannými bermami, každá o šířce 75 cm a budou umístěny ve výšce 20 cm nad hladinou běžných průtoků (viz příloha závazného stanoviska: příčný řez korytem toku v podmostí). Nad i pod mostem budou bermy plynule navazovat na přírodní břehy vodního toku. Dlažba z lomového kamene v korytě toku i na bermách bude provedena s hlubokým spárováním. Přejchod z upravené části toku do přírodního koryta musí být pozvolný.

## 6.3 Přístupy

Přístup na staveniště je zajištěn po stávající místní komunikaci.

## 6.4 Přívod elektrické energie

Stavba nemá žádné větší nároky na odběr elektrické energie. Standardní připojení si může zhotovitel stavby vyjednat z rozvaděče rozvodných závodů, popř. je bude řešit použitím mobilních zdrojů el. energie.

## 6.5 Skladovací plochy

Skládování materiálu je možné v prostoru staveniště, na plochách uzavřené komunikace.

## 6.6 Montážní a pomocné konstrukce

Budou použity standardní montážní a pomocné konstrukce.

NAVAZUJÍCÍ STAVEBNÍ ČINNOST NESMÍ SVÝMI ÚČINKY VYVOLAT JAKÉKOLIV PŘÍTÍŽENÍ KONSTRUKCÍ (rázy, poddolování, seismické účinky, přetížení a pod.).

## 6.7 Použité stavební materiály

**Beton** Materiál jednotlivých konstrukčních prvků je volen dle jejich korozní expozice. Stanovení tříd betonu pro jednotlivé části mostu a konstrukční prvky je provedeno podle TKP kap.18, tabulka 18b, v souladu s ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1. Kvalita použitých betonů je uvedena v následující tabulce:

POUŽITÝ MATERIÁL	
ZÁKLADOVÝ PRÁH	C 30/37 - XC4+XA3+XF4+XD3
OPĚRY	C 30/37 - XC4 +XF4+XD3+XA3
PILOTY	C 30/37 - XC4+XA3+XD3
DESKA MOSTOVKY	C 30/37 - XC4+XD3+XF4
KŘÍDLA	C 30/37 - XC4+XA3+XD3+XF4
ŘÍMSY	C 30/37 - XC4+XF4+XD3
BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ	B500B

Betonářská výztuž nových částí konstrukce je B500B podle ČSN EN 10 080, ČSN EN 1992-1-1 a ČSN 42 0139. Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193.

Pro zámečnické konstrukce, zábradlí apod. bude použita ocel S235.

## **7. Závěr**

Přetížení konstrukce a změna účelu užívání nejsou možné bez předchozího písemného vyjádření autora tohoto projektu. Po celou dobu životnosti konstrukce musí být respektovány povinnosti správce mostu mimo jiné např. dle ČSN 73 6221 – Prohlídky mostů pozemních komunikací. Jakékoliv změny bez předchozího prokazatelného vyjádření autora tohoto projektu nejsou možné. Předpokládaná životnost jednotlivých částí konstrukce (bez uvedení životnosti povrchových úprav) činí při běžném provozu za řádné údržby:

Monolitické betonové nosné konstrukce	100 let
Hydroizolace	15 let

Zhotovitel stavby zpracuje ve své kompetenci takový systém řízení jakosti, který zajistí dodržování veškerých platných ČSN, souvisejících norem, zvyklostí a technologických postupů pro tuto stavbu. Ve stejném materiálu budou zpracována taková opatření, aby byla v průběhu stavby zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví osob i zajištěna ochrana životního prostředí. V rámci zvyklostí zhotovitele a vzhledem k poloze stavby v inundačním území zpracuje zhotovitel stavby také povodňový a havarijní plán stavby.

V Pardubicích dne 22.10.2024

Ing. Jaromír Kucián  
ČKAIT 0700177