

# **Most ev. č. 2056-1 přes potok za statkem Lomany (DSP)**

## **B/ Souhrnná technická zpráva**

### Obsah

<b>1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>1</b>
<b>2. CELKOVÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>4</b>
2.1. CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY .....	4
2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .....	6
2.3. CELKOVÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	6
2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	9
2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	9
2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ .....	9
2.6.1. <i>Popis stávajícího stavu</i> .....	9
2.6.2. <i>Popis navrženého řešení</i> .....	9
2.7. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ .....	10
2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ .....	10
2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA .....	11
2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘENÍ .....	11
2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	11
<b>3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>11</b>
<b>4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>12</b>
<b>5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....</b>	<b>12</b>

AKCE <b>Most ev. č. 2056-1 přes potok za statkem Lomany</b> B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO ZAKÁZKY:  STUPEŇ <b>DSP</b>	LIST ČÍSLO 2
--	---	-----------------

<b>6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....</b>	<b>12</b>
<b>7. OCHRANA OBYVATELSTVA .....</b>	<b>14</b>
<b>8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>14</b>
8.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	14
8.2. HARMONOGRAM VÝSTAVBY .....	17
8.3. SCHÉMA STAVEBNÍCH POSTUPŮ .....	18
8.4. BILANCE ZEMNÍCH HMOT .....	18
<b>9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>18</b>

# 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

## a) charakteristika území a stavebního pozemku:

Stávající most převádí silnici III/2056 přes potok Dražeňský potok (IDVT 10252072, správce Povodí Vltavy, státní podnik). Most se nachází v extravilánu obce Lomnička, části města Plasy. Převáděná komunikace je silnice III. třídy, a to III/2056 z osady Lomany do části obce Lomnička u města Plasy.

Stavba bude prováděna částečně na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, částečně i na pozemcích, jejichž účel je v současnosti jiný (fakticky nebo jen z hlediska údajů v KN). Stávající silnice a konstrukce mostu již leží částečně i na pozemcích nesilničních. Stavba vyžaduje trvalý zábor pozemků. Umístění mostu, silnice i koryta potoka se mění, v dotčených úsecích stávající komunikace bude upraveno násypové těleso a silniční příkop do normového tvaru.

## b) údaje o souladu s územním rozhodnutím:

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím (vydal MÚ Plasy, stavební úřad, č. j. MEPL-SU/2019/1862-6, dne 5. 8. 2019, nabytí právní moci 24. 8. 2019).

## c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Plasy (Územní plán Plasy, zpracovatel UrbioProjekt® atelier urbanismu, architektury a ekologie, Plzeň, <https://www.plasy.cz/urad-361/odbory/stavebni-urad/>).

## d) geologická, geomorfologická a hydrologická charakteristika

### Geomorfologické a geologické poměry

Zkoumaná lokalita se nachází v okrese Plzeň-sever. V systému administrativního členění území České republiky náleží zájmové území následující územně-správní jednotce:

NUTS 2 – Oblast	CZ03	Jihozápad
NUTS 3 – Kraj	CZ032	Plzeňský kraj
NUTS 4 – Okres	CZ0325	Plzeň-sever
Katastrální území	721514	Lomnička u Plas

Dle geomorfologického členění České republiky patří řešené území na rozhraní následujících geomorfologických jednotek v rámci České vysočiny:

Soustava:	V Poberounská
Podsoustava:	VB Plzeňská pahorkatina
Celek:	VB-2 Plaská pahorkatina
Podcelek:	VB-2B Kaznějovská pahorkatina
Okres:	VB-2B-1 Dolnobělská vrchovina

Dle geomorfologického členění České republiky patří řešené území k okrsku VB-2B-1 Dolnobělská vrchovina. Jedná se o okresek při severozápadním okraji Kaznějovské pahorkatiny. Jde o plochou vrchovinu na proterozoických chloriticko-sericitických fylitech, méně pokrývačských břidlicích, s metabazalty (spility). Místy se vyskytují permokarbonské sedimentární horniny. Vrchovina tvoří pruh strukturně denudačního povrchu plochých spilitových suků a strukturních hřbítků barrandienského směru, malých zbytků třetihorních zarovnaných povrchů a hlubokých erozních údolí na SV při Stěle. Nejvyšším bodem je vrch Krnínky 596,8 m n. m.

Blízké okolí zájmového území je z geologického hlediska tvořeno kvartérními fluvialními smíšenými sedimenty a sedimenty vodních nádrží charakteru hlín a níže písků, v jejichž podloží se vyskytují jílovce permokarbonského věku.

### Hydrologické a hydrogeologické poměry

V systému hydrologických povodí náleží řešené území k následujícím jednotkám:

povodí 1. řádu: Labe

oblast povodí: Vltava

povodí 3. řádu: 1-11-02 Střela a Berounka od Střely po Rakovnický potok

čísla dotčených hydrologických pořadí (povodí 4. řádu): 1-11-02-0670-0-00 Dražeňský potok

Z hydrogeologického hlediska je zájmové území řazeno do rajónu 5110 – Plzeňská pánev. Jedná se o nevymezený kolektor v sedimentech permokarbonu – pískovcích a slepencích s napjatou hladinou podzemní vody. Propustnost je v tomto kolektoru charakterizována jako průlino-puklinová, transmisivita je klasifikována jako střední (10-3 - 10-4 m<sup>2</sup>/s). Podzemní voda je středně mineralizována (0,3 - 1 g/l rozpuštěných látek), chemický typ vody je Ca-Mg-SO<sub>4</sub> (HEIS VÚV 2016).

AKCE <b>Most ev. č. 2056-1 přes potok za statkem Lomany</b> B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO ZAKÁZKY:  STUPEŇ <b>DSP</b>	LIST ČÍSLO 2
--	---	-----------------

### e) výčet a závěry provedených průzkumů a měření

Bylo provedeno podrobné polohopisné a výškopisné zaměření a byla vypracována účelová mapa v měřítku 1:200. Veškeré měření bylo připojeno souřadnicový systém S-JTSK a výškový systém B. p. v.

#### Stávající inženýrské sítě

V době zpracování projektové dokumentace (11/2018) nebyly známe žádné inženýrské sítě v oblasti stavby. Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – část E - Doklady. Stavba tedy nevyžaduje zásah do žádných inženýrských sítí.

**Před zahájením vlastních stavebních prací je přesto nutné požádat všechny správce o nová vyjádření (a případné vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě).**

#### Inženýrskogeologický průzkum

V rámci technických prací byl proveden jeden inženýrskogeologický vrt do hloubky 6 m, jehož pozice byla určena mimo silnici, cca 30 m od stávajícího mostu ve směru na Lomničku. Vrt bezpečně zastihl předkvartérní podloží. Po zhotovení a zdokumentování byl zlikvidován hutněným záhozem. Z vrtu byly dle původní dohody odebrán vzorek zeminy ke klasifikačním zrnitostním rozborům, k určení přirozené vlhkosti, případných Atterbergerových mezí, na jednom vzorku podzemní vody byl proveden zkrácený rozbor podzemní vody pro stavební účely s ohledem na betonové konstrukce.

Provedený vrt zastihl tyto geologické poměry:

- Kvartérní fluvialní sedimenty – jsou zastoupeny do hloubky 1,6 m povodňovou hlínou tuhé konzistence, tmavě hnědé barvy, s příměsí písku a šterku. Pod ní se nachází fluvialní zajiřovaný, ulehý a zvodnělý písek, který je do hloubky 3,0 m silně navlhý, níže zvodnělý.

- Předkvartérní podloží bylo vrtnými pracemi zastiženo od hloubky 3,6 m a to v podobě jílu s vysokou plasticitou, pevné až tvrdé konzistence. Tato vrstva nese typické zbarvení jílovců permokarbonského věku. K bázi vrtu se postupně vyskytovaly úlomky jílovce pevnostní třídy R4.

Hladina podzemní vody byla vrtnými pracemi zastižena v hloubce 3,0 m v pískách, ustálila se po cca 10 minutách v hloubce 1,5 m. Tato hloubka byla níže, než hladina vody ve vedlejším Dražeňském potoce, z polohy vrtu v patě svahu nevysoké elevace lze tedy předpokládat napjatost hladiny v přípovrchových vrstvách v souvislosti s tajícím sněhem a také s odtokem přípovrchové vody z výše položených míst. Lze také předpokládat, že hladina podzemní vody nastoupá až do výšky vody v potoce.

Na základě odebraného vzorku je podzemní voda středně agresivní XA2 na betonové konstrukce obsahem agresivního CO<sub>2</sub>.

#### Doporučení pro výstavbu:

Z hlediska zastižených geologických poměrů doporučuji most ev. č. 2056-1 přes Dražeňský potok za statkem Lomany založit plošně a to za těchto podmínek:

- podložní poměry jsou jednoduché, rozhraní vrstev jsou pozvolná, ale jasně určitelná, předkvartérní podloží bylo jasně zastiženo a to v hloubce 3,6 m.

- zastižené polohy jsou těžitelnosti 3. třídy (dle již zrušené normy ČSN 73 3050, ale tato klasifikace se pořád používá v URS), resp. třídy I dle ČSN 73 6133.

- hladina podzemní vody byla naražena v hloubce 3,0 m a po 10 minutách vystoupala do úrovně 1,5 m na kótu 376 m n. m. Hladina podzemní vody je silně napjatá a je nutné s ní během zakládání počítat. Ustálená hladina podzemní vody pravděpodobně souvisí s vodou v potoce, neboť ta je dle poskytnutých podkladů na kótě 376,6 m n. m. Bude však nutné počítat také s přítokem podzemní vody ze svahů. Na základě odebraného vzorku vody je podzemní voda středně agresivní XA2 na betonové konstrukce obsahem agresivního CO<sub>2</sub>.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji zakládat plošně v úrovni předkvartérních jílu pevné až tvrdé konzistence, které byly zastiženy v hloubce od 3,6 m. Založení v těchto polohách doporučuji z důvodu, aby se nezakládalo ve zvodnělých fluvialních pískách. Zakládáním v jílech permokarbonského věku lze přetěsnit stavební jámu a docílit suché základové spáry. Upozorňuji, že zastižené předkvartérní jíly jsou pevné až tvrdé konzistence, ale ve styku s vodou jsou objemově nestálé a velmi rychle dojde k jejich degradaci. To obvykle zapříčiní jejich ztrátu únosnosti a markantní snížení až ztrátu deformačních a mechanických vlastností. Začištění základové spáry musí proto být provedeno až těsně před betonáží.

Násypové konstrukce u přechodových oblastí doporučuji bez ohledu na jejich zatížení založit na vyrovnávací vrstvě s odvedením veškerých vod mimo podzákladí násypu. Je nutné počítat se zastižením zvodnělých písků během budování přechodové oblasti. Z důvodu blízkosti podzemní a i povrchové vody doporučuji vyrovnávací vrstvu budovat z prostého betonu.

Upozorňuji na hladinu podzemní vody, která byla naražena ve zvodnělých pískách v hloubce 3,0 m. Ustálená hladina rychle vystoupala na kótu 376 m n. m., lze tedy uvažovat s její úrovní korespondující s hladinou vody

v potoce, což bude cca na kótě 376,6 m n. m. Vzhledem k tomu, že doporučená úroveň ZS je pod touto úrovní, je nutné počítat s čerpáním podzemní vody ze stavebních jam. Vzhledem k přítomnosti blízkého potoka je nutno počítat s větším přítokem vody do stavebních jam, závislým na aktuálním průtoku potoka. Vzhledem k doporučenému založení v předkvartérních jílech, které jsou ve styku s vodou objemově nestálé, doporučuji budování těsněných stavebních jam až do předkvartérního podloží.

Svahy stavebních jam lze svahovat v poměru 1:0,5 až 0,25, ale na lokalitě se to týká pouze svrchních povodňových hlín tuhé konzistence. V případě, že budou tyto zeminy při budování stavební jámy mít měkkější konzistenci než tuhou, nedoporučuji svahování stavebních jam v těchto zemínách. Připomínám na nutnost přípravy čerpání vod ze stavební jámy.

I přes skutečnost, že lokalita byla z hlediska cílů průzkumu dobře prozkoumána, nedají se vyloučit odlišné podmínky během zakládání objektu a to z důvodu přítomnosti blízké povrchové vody. V případě jakýchkoli nevyhovujících nebo změněných podmínek doporučuji konzultaci s geologem nebo geotechnikem. Doporučuji převzetí základových spár geologem.

#### **Projektant navrhuje:**

Plošné založení na vrstvě kameniva frakce 0-63 (výměna podloží v mocnosti minimálně 1,0 m) a podkladního (tl. 0,20 m) betonu na úrovni 376,212 m n. m. (v bodě křížení), tzn., že podloží bude vyměněno do vrstvy navlhlého písku (do výšky 374,90 m, tj. nad úroveň naražené HPV (cca 374,50)). Pod úroveň 374,90 m n. m. bude provedena sanace podloží vtlačení kameniva frakce 63 – 250 mm v tl. 400 mm uzavřená hutněným kamenivem v tl. 200 mm (frakce 0-63 mm).

#### **f) ochrana území podle jiných právních předpisů**

V místě stavby se nenacházejí žádná chráněná území ani kulturní památky.

Vzhledem k tomu, že stavba bude realizována na území s archeologickými nálezy, vztahují se na stavebníka povinnosti vyplývající z ust. § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, tj. oznámit záměr stavební činnosti Archeologickému ústavu AV ČR Praha, Letenská 4, 118 01 Praha 1 a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Archeologický ústav nebo oprávněná organizace se dohodne s vlastníkem pozemku na podmínkách výzkumu.

#### **g) poloha vzhledem k záplavovému nebo poddolovanému území**

Území stavby se nenachází ve vyhlášeném záplavovém území.

V ploše stavby se nenachází poddolované území.

#### **h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, vliv na odtokové poměry v území**

Stavba, ani provoz na silnici, nijak nezvýší zatížení životního prostředí oproti stávajícímu stavu a nemá žádný negativní vliv na zdraví osob.

Stavba bude prováděna částečně na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, částečně i na pozemcích, jejichž účel je v současnosti jiný (fakticky nebo jen z hlediska údajů v KN). Stávající silnice a konstrukce mostu již leží částečně i na pozemcích nesilničních. Stavba vyžaduje trvalý zábor pozemků. Umístění mostu, silnice i koryta potoka se mění, v dotčených úsecích stávající komunikace bude upraveno násypové těleso a silniční příkop do normového tvaru.

Průtočný profil navržené mostní konstrukce respektuje požadavky na mostní otvor určené vodoprávním úřadem, tedy převedení minimálně  $Q_{10}$  nebo minimálně kapacity koryta nad mostem. Konstrukce tedy na základě uvedeného převede návrhový průtok ( $Q_{10}=6,16 \text{ m}^3/\text{s}$  i kapacitu koryta nad mostem  $Q=9,07 \text{ m}^3/\text{s}$ ) s normovou rezervou MVV pro KN = 630 mm > 500 mm (rozhodující průřez je levý roh opěry 1 (na výtokové straně mostu)).

#### **i) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin**

V rámci stavby bude provedena kompletní demolice stávajícího mostu ev. č. 2056-1 (v rámci SO 001).

Stavba vyžaduje vykácení náletových dřevin na pravé straně komunikace před mostem a stromy v trase nového umístění, a to celkem 19 ks nadlimitních stromů, cca 130 ks podlimitních dřevin a odstranění 1 ks pařezu. Ostatní nadlimitní dřeviny v obvodu stavby budou proti poškození ochráněny bedněním (5 ks). Ochrana bude provedena dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména dle článků 4.6, 4.8 a 4.10. Vše v rámci SO 801.

#### **j) požadavky na záборы zemědělského půdního fondu a pozemků PUPFL**

Stavbou budou dotčeny pozemky chráněné ZPF (p. č. 575/16, 577 a 582/27 (vše dočasný i trvalý zábor)). Plocha předpokládaného trvalého záboru ZPF je 1069 m<sup>2</sup>, dočasného záboru je 230 m<sup>2</sup>.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa budou dotčeny rovněž (p. č. 580/3 a 583/1 (dočasný i trvalý zábor) a p. č. 580/4 (pouze dočasný zábor).

Plocha předpokládaného trvalého záboru PUPFL je 657 m<sup>2</sup>, dočasného záboru je 265 m<sup>2</sup>.

#### **k) územně technické podmínky**

Stavbou dotčený prostor je i v současném stavu převážně veřejná silniční komunikace.

PD řeší aktuální požadavek objednatele na zabezpečení bezvadného stavu mostu a na převedení silnice III. třídy kategorie S6,5 bez rozšířením ve směrovém oblouku.

Nový most je navržen dle ČSN EN 1991-2 (736203). V rámci přestavby mostu bude prováděna úprava (přetrasování) převáděné komunikace a úprava koryta vodního toku.

Vzhledem k situování v extravilánu nejsou na mostě navrhovány chodníky.

V místě stavby se nenachází žádné chráněné území ani kulturní památky.

V oblasti stavby se nacházejí následující ochranná pásma:

- ochranná pásma pozemních komunikací

Ochranná pásma pozemních komunikací  
silnice III. třídy

15 m od osy jízdního pásu na obě strany

#### **l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Podmínkou proveditelnosti stavby je realizace dopravně inženýrských opatření dle SO 151, tj. zřízení jednopruhového střídavého provozu řízeného SSZ nebo převedení veškerého provozu ze silnice III/2056 na obousměrnou objízdnou trasu vedenou po stávajících veřejných komunikacích. Doprava bude regulována přechodným dopravním značením, případně SSZ.

Termín výstavby nebyl dosud určen (předpoklad rok 2023). Předpokládaná doba výstavby 18 týdnů.

#### **m) seznam pozemků dle KN, na kterých se stavba provádí**

Katastrální území Kralovice u Rakovníka (672645):

KN	vlastník	využití poz. /ochrana	druh pozemku	zábor dle KN
p. č. 575/16	Antošová Drahuše	ZPF	orná půda	dočasný/trvalý
p. č. 577	ČR, SPÚ	ZPF	trvalý travní porost	dočasný/trvalý
p. č. 580/3	Vokel Jaroslav	PUPFL	lesní pozemek	dočasný/trvalý
p. č. 580/4	ČR, Lesy ČR	PUPFL	lesní pozemek	dočasný
p. č. 582/27	Velíšková Michaela	ZPF	orná půda	dočasný/trvalý
p. č. 583/1	ČR, Lesy ČR	ostatní kom. /PUPFL	ostatní plocha	dočasný/trvalý
p. č. 747/1	Město Plasy	ostatní komunikace	silnice	dočasný/trvalý
p. č. 771	ČR, Povodí Vltavy	koryto vodního toku	vodní plocha	dočasný/trvalý
p. č. 783/2	Plzeňský kraj, SÚSPK	silnice	ostatní plocha	dočasný

#### **n) seznam pozemků dle KN, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Stavbou nevzniká žádné nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

#### **o) požadavky na monitoring a sledování přetvoření**

Nejsou.

#### **p) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu**

Stavba je ze své podstaty stavbou na veřejné dopravní infrastrukturu, napojení na technickou infrastrukturu se neřeší.

## **2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **2.1. Celková koncepce řešení stavby**

#### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o změnu dokončené stavby.

#### **b) účel užívání stavby**

Stavba bude po dokončení plnit stejný účel jako plní v současnosti, tedy stavba dopravní infrastruktury.

### c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

### d) informace o vydaných rozhodnutích o povolených výjimky z obecných požadavků na využívání území

Výjimky nebyly vydány.

### e) informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Byly zpracovány podmínky z Koordinovaného závazného stanoviska MÚ Kralovice, odboru výstavby (č. j. OV/5340/19 Sak), podmínky orgánu ochrany přírody a krajiny.

Byly zpracovány podmínky Závazného stanoviska MÚ Kralovice, odboru Životního prostředí – souhlas podle §17 Vodního zákona (č. j. OŽP/3405/19 Sub).

### f) celkový popis koncepce řešení stavby

Přestavba mostu zajistí odstranění stávající dopravní závady (snížená zatížitelnost, nevyhovující bezpečnostní zařízení). Stavba se kromě zásahu do přemostovaného toku nedotkne dalších zařízení a jiných staveb.

Průtočný profil navržené mostní konstrukce respektuje požadavky na mostní otvor určené vodoprávním úřadem, tedy převedení minimálně Q10 nebo minimálně kapacity koryta nad mostem. Konstrukce tedy na základě uvedeného převede návrhový průtok ( $Q_{10}=6,16 \text{ m}^3/\text{s}$  i kapacitu koryta nad mostem  $Q=9,07 \text{ m}^3/\text{s}$ ) s normovou rezervou MVV pro KN = 630 mm > 500 mm (rozhodující průřez je levý roh opěry 1 (na výtokové straně mostu)).

Most byl navržen dle:

- ČSN EN 1991 - 2, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí  
Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992 - 1 - 1, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
Část 1 - 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992 - 2, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

Takto navržený most splňuje při uvažování dynamického součinitele tyto minimální hodnoty zatížitelnosti dle ČSN 73 6222:

Normální zatížitelnost	$V_n = 2 * 30 * 1 / \delta \geq 50 \text{ t}$	$[\delta=1,20]$
Výhradní zatížitelnost	$V_r = 6 * 20 * \varphi / \delta \geq 120 \text{ t}$	$[\varphi=1,25; \delta=1,25]$
Výjimečná zatížitelnost	$V_e = 9 * 20 * \varphi / \delta \geq 214 \text{ t}$	$[\varphi=1,25; \delta=1,05]$
Zatížitelnost na jednu jednoduchou nápravu	$V_{aj} = 30 * 1 / \delta \geq 21,4 \text{ t}$	$[\delta=1,40]$

V souladu s článkem 14.1 ČSN 73 6222 nebude provedeno osazení DZ omezující okamžitou celkovou hmotnost vozidel, neboť výše uvedené zatížitelnosti jsou vyšší než  $V_n \geq 26\text{t}$ ,  $V_r \geq 48\text{t}$ .

Parametry silnice odpovídají minimální použitelné kategorii pro silnice III. třídy.

Konstrukce silnice odpovídá třídě dopravního zatížení III, s návrhovou úrovní porušení D1.

Charakteristika nového přemostění:

Jednoduchý uzavřený rám z monolitického ŽB je doplněn rovnoběžnými křídly. Most je směrově v levostranném kruhovém oblouku, s jednostranným konstantním příčným sklonem 4,5% (levostranný). Podélný spád nivelety v místě mostu je proměnný – stoupání, na délku mostu průměrně cca 5,5 %.

- kolmá světlost přemostění:	3,00 m
- šířka nosné konstrukce (kolmá):	7,50 m
- šikmost:	pravá 50,0 ‰
- šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami:	6,50 m
- výška mostu nade dnem vodoteče (v ose silnice):	2,29 m
- minimální volná výška nade dnem vodoteče (v ose toku):	2,01 m

Most bude po obou okrajích opatřen zábradelním svodidlem se svislou výplní ( $h = 1100 \text{ mm}$ ).

Silnice III/2056 bude upravována v délce 200,0 m v kategorii **S6,5/50** s navázáním na stávající stav.

Opevnění koryta pod mostem bude provedeno z lomového kamene do betonu v celkové tloušťce min. 300 mm (min. 150 mm kámen, min. 150 mm betonové lože) a bude ukončeno prahy, na něž bude navazovat přechodový prvek – zához z lomového kamene s proštěrkováním.

#### **g) údaje o současném stavu stávajících konstrukcí**

Spodní stavba je tvořena opěrami kamennými s železobetonovými úložnými prahy a železobetonovými křídly. Základy stávajícího mostu nejsou přístupné. Způsob a hloubka založení není známa (opěry jsou pravděpodobně založeny plošně na základových pasech z prostého betonu). Základy budou rovněž vybourány.

Nosná konstrukce je tvořena 6 ks válcovaných nosníků I č. 20, zmonolitněných v železobetonové desce, prostě uložená o jednom poli.

Podle BMS je nosná konstrukce i spodní stavba ve stavu VI.

Světlost mostního otvoru je 3,3 m (kolmá), resp. 5,0 m (šikmá).

Zatížitelnost mostu je omezena osazeným dopravním značením na 15 t (jediné vozidlo 18 t).

Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu bylo správcem rozhodnuto o jeho celkové přestavbě.

#### **h) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není.

#### **i) základní bilance stavby**

Stavba za svého provozu nespotřebovává média ani hmoty a není producentem odpadu a emisí.

Odpady budou produkovány pouze v rámci realizace stavby (z bouraných konstrukcí stávajícího mostu a komunikace).

Odpady, které vzniknou při realizaci záměru (odhad množství před vypracováním soupisu prací):

17 01 01 Beton – 30 m<sup>3</sup>

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 - 135 m<sup>3</sup>

17 04 05 Železo a ocel – 3 t

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - 2500 m<sup>3</sup>

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - 5 m<sup>3</sup>

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.

#### **j) základní předpoklady výstavby**

Stavba bude prováděna v jedné etapě, doba výstavby cca 18 týdnů.

Termín výstavby nebyl dosud určen (předpoklad rok 2022 nebo 2023).

#### **k) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz**

Nepředpokládají se požadavky tohoto charakteru.

#### **l) orientační náklady stavby**

10,0 mil. Kč

## **2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

V souladu se zadáním a vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno.

## **2.3. Celkové stavebně technické řešení**

#### **a) popis koncepce řešení**

##### **SO 001 Bourání**

Předmětem objektu je úplná demolice stávajícího mostního objektu, včetně založení. Demolice bude provedena až po vybudování a zprovoznění nového mostu. Budou rovněž odstraněny kompletní konstrukční vrstvy stávající vozovky a část násypového tělesa stávající silnice v rušeném úseku, mezi body napojení nové trasy na stávající stav.



### SO 101 Silnice III/2056

V novém stavu dojde k posunu trasy silnice po staničení o cca 20 m.

Nový motiv je stejně jako stávající složen ze dvou protisměrných oblouků (na inflexní bod), ovšem s výrazně většími poloměry (551 m a 313 m) nevyžadujícími rozšíření. Niveleta je v téměř celém úseku tvořena zakružovacím údolnicovým obloukem (s poloměrem oskulační kružnice 3500 m) zaoblujícím navazující stoupání (2,2% v začátku a 6,0% v konci úseku). Komunikace je řešena v kategorii S6,5. Příčný sklon v úseku je převážně jednostranný (3,0% nebo 4,5%)

Na začátku a konci úseku je komunikace přechodovými úseky navázána směrově, výškově i sklonově na stávající stav.

Délka úpravy je 200,0 m.

Přetrasování komunikace si vyžádá úpravu sjezdu na polní cestu (vpravo, v km 0,180). Tato je v minimálním dotčeném úseku (délky 30,0 m) upravena ve volné šířce 4,0 m.

### SO 151 DIO

Předmětem objektu je přehled dopravních opatření nutných pro realizaci stavby – omezení dopravy na silnici III/2056 (zřízení obousměrného střídavého provozu), vyznačení objízdne trasy (při úplné uzavěře) včetně přechodného dopravního značení.

### SO 201 Most

Stávající nevyhovující mostní konstrukce bude na základě rozhodnutí investora kompletně přestavěna na nový mostní objekt. Stávající konstrukce budou vybourány a v odsunutě poloze budou zbudovány konstrukce nové.

#### *Charakteristika nového přemostění:*

Jednoduchý uzavřený rám z monolitického ŽB je doplněn rovnoběžnými křídly. Most je směrově v levostranném kruhovém oblouku, s jednostranným konstantním příčným sklonem 4,5% (levostranný). Podélný spád nivelety v místě mostu je proměnný – stoupání, na délku mostu průměrně cca 5,5 %.

- kolmá světlost přemostění:	3,00 m
- šířka nosné konstrukce (kolmá):	7,50 m
- šikmost:	pravá 50,0 g
- šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami:	6,50 m
- výška mostu nade dnem vodoteče (v ose silnice):	2,29 m
- minimální volná výška nade dnem vodoteče (v ose toku):	2,01 m

Most bude po obou okrajích opatřen zábradelním svodidlem se svislou výplní (h = 1100 mm).

Průtočný profil navržené mostní konstrukce respektuje požadavky na mostní otvor určené vodoprávním úřadem, tedy převedení minimálně  $Q_{10}$  nebo minimálně kapacity koryta nad mostem. Konstrukce tedy na základě uvedeného převede návrhový průtok ( $Q_{10}=6,16 \text{ m}^3/\text{s}$  i kapacitu koryta nad mostem  $Q=9,07 \text{ m}^3/\text{s}$ ) s normovou rezervou MVV pro KN = 630 mm > 500 mm (rozhodující průřez je levý roh opěry 1 (na výtokové straně mostu)).

V rámci stavebního objektu bude provedena úprava koryta. Tato byla navržena na základě geodetického zaměření stávajícího stavu a byla odsouhlasena správcem toku a povodí (Povodí Vltavy, s. p.).

Koryto je lokálně přetrasování z důvodu eliminace extrémní šikmosti (a tedy i délky křížení) mostní konstrukce při zachování jeho původní polohy. Koryto je tedy vyoseno max. o cca 8,5 m směrem do pravého břehu (vzniká tak meandr), celková délka úprav koryta Dražeňského potoka je 70 m.

Zpevnění koryta pod mostem bude provedeno ve tvaru složené lichoběžníkové kynety s bermami šířky 0,60 m. Pro ochranu rámové konstrukce mostu bude dno zpevněno dlažbou (v tloušťce minimálně 300 mm - min. 150 mm kámen, min. 150 mm betonové lože) z lomového kamene do betonu s vyspárováním.

Odláždění bude oboustranně ukončeno příčnými prahy z lomového kamene do betonu a přechodovými úseky v délce 2,0 m (kamenný zához s proštěrkováním).

Navržená niveleta upraveného koryta odpovídá spojnici začátku a konce úpravy toku s navázáním na stávající stav.

Celková délka úpravy toku je 70,0 m, z toho opevnění 25,0 m. Jiný zásah do koryta potoka se nepředpokládá.

Most byl navržen dle:

- ČSN EN 1991 - 2, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí  
Část 2: Zatížení mostů dopravou

- ČSN EN 1992 - 1 - 1, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
Část 1 - 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992 - 2, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

Takto navržený most splňuje při uvažování dynamického součinitele tyto minimální hodnoty zatížitelnosti dle ČSN 73 6222:

Normální zatížitelnost	$V_n = 2 * 30 * 1 / \delta \geq 50 \text{ t}$	$[\delta=1,20]$
Výhradní zatížitelnost	$V_r = 6 * 20 * \varphi / \delta \geq 120 \text{ t}$	$[\varphi=1,25; \delta=1,25]$
Výjimečná zatížitelnost	$V_e = 9 * 20 * \varphi / \delta \geq 214 \text{ t}$	$[\varphi=1,25; \delta=1,05]$
Zatížitelnost na jednu jednoduchou nápravu	$V_{aj} = 30 * 1 / \delta \geq 21,4 \text{ t}$	$[\delta=1,40]$

V souladu s článkem 14.1 ČSN 73 6222 nebude provedeno osazení DZ omezující okamžitou celkovou hmotnost vozidel, neboť výše uvedené zatížitelnosti jsou vyšší než  $V_n \geq 26\text{t}$ ,  $V_r \geq 48\text{t}$ .

V rámci stavby nebude budována ani vyznačována obchozí trasa pro pěší. Pro potřeby stavby bude v závislosti na stavu vody v Dražeňském potoce vybudována staveništní lávka (v rámci zařízení staveniště).

#### SO 801 Vegetační úpravy

V rámci objektu bude provedeno kácení náletových dřevin na pravé straně komunikace před mostem a stromy v trase nového umístění, a to celkem 19 ks nadlimitních stromů, cca 130 ks podlimitních dřevin a odstranění 1 ks pařezu. Ostatní nadlimitní dřeviny v obvodu stavby budou proti poškození ochráněny bedněním (5 ks). Ochrana bude provedena dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména dle článků 4.6, 4.8 a 4.10.

Bude provedena náhradní výsadba v rozsahu a umístění dle požadavků MÚ Plasy (podél koryta potoka budou vysázeny olše, v ploše rekultivované původní tras silnice duby a javory).

Před zahájením výstavby bude z dočasně odnímaných ploch provedena skrývka ornice v plné mocnosti kulturní vrstvy půdy do předpokládané hloubky 0,15 m (trvalý travní porost a ostatní zelené plochy) a 0,30 m (orná půda). Ornice bude po dobu stavby deponována na okraji staveniště. Po dokončení prací bude ornice rozprostřena na dotčených pozemcích, včetně biologické rekultivace. Bude provedeno hnojení a vápnění půdy a budou provedena agrotechnická opatření, půda se nakypří, usmykuje, oseje se travním semenem a bude se dále využívat jako trvalý travní porost nebo orná půda.

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

Provoz stavby není spotřebitelem energií, tepla ani užitkové vody.

Při realizaci stavby budou její veškeré energetické potřeby pokryty z mobilních zdrojů.

#### **c) celková spotřeba vody**

Stavba nebude spotřebitelem vody.

#### **d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí**

Stavba za svého provozu nespotřebovává média ani hmoty a není producentem odpadu a emisí.

Odpady budou produkovány pouze v rámci realizace stavby (z bouraných konstrukcí stávajícího mostu a komunikace).

Odpady, které vzniknou při realizaci záměru (odhad množství před vypracováním soupisu prací):

17 01 01 Beton – 30 m<sup>3</sup>

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 - 135 m<sup>3</sup>

17 04 05 Železo a ocel – 3 t

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - 2500 m<sup>3</sup>

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - 5 m<sup>3</sup>

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.

#### **e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení**

Nejsou.

## 2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Provoz na silniční komunikaci bude řízen svislým dopravním značením a obecně platnými dopravními předpisy.

Rozhledové poměry nebudou stavbou dotčeny.

## 2.6. Základní technický popis stavebních objektů

### 2.6.1. Popis stávajícího stavu

V současném stavu je most přes Dražeňský potok (správce Povodí Vltavy s. p., závod Berounka, IDVT 10100294) v nevyhovujícím stavebním stavu a v nevhodném prostorovém uspořádání.

Stávající most se nachází na rozhraní protisměrných směrových oblouků malých poloměrů (cca 65 m a 50 m). Niveleta je v místě stávajícího mostu v konstantním klesání cca 4%. Šířka převáděné vozovky mezi obrubami na mostě je cca 4,70 m. Příčný sklon je výrazně proměnný.

Spodní stavba stávajícího mostu je tvořena opěrami kamennými s železobetonovými úložnými prahy a železobetonovými křídly. Základy stávajícího mostu nejsou přístupné. Způsob a hloubka založení není známa (opěry jsou pravděpodobně založeny plošně na základových pasech z prostého betonu). Základy budou rovněž vybourány.

Nosná konstrukce je tvořena 6 ks válcovaných nosníků I č. 20, zmonolitněných v železobetonové desce, prostě uložená o jednom poli.

Podle BMS je nosná konstrukce i spodní stavba ve stavu VI.

Světlost mostního otvoru je 3,3 m (kolmá), resp. 5,0 m (šikmá).

### 2.6.2. Popis navrženého řešení

#### Pozemní komunikace

a) výčet jednotlivých komunikací stavby

- silnice III/2056

- lesní cesta

b) základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

Silnice III/2056: kategorie **S6,5/50** (volná šířka mezi obrubami 6,50 m); motiv je stejně jako stávající složen ze dvou protisměrných oblouků (na inflexní bod), ovšem s výrazně většími poloměry (551 m a 313 m) nevyžadujícími rozšíření. Niveleta je v téměř celém úseku tvořena zakružovacím údolnicovým obloukem (s poloměrem oskulační kružnice 3500 m) zaoblujícím navazující stoupání (2,2% v začátku a 6,0% v konci úseku). Komunikace je řešena v kategorii S6,5. Příčný sklon v úseku je převážně jednostranný (3,0% nebo 4,5%)

Na začátku a konci úseku je komunikace přechodovými úseky navázána směrově, výškově i sklonově na stávající stav.

Délka úpravy je 200,0 m.

Lesní cesta: přetrasování silnice III/2056 si vyžádá úpravu sjezdu na polní cestu (vpravo, v km 0,180). Tato je v minimálním dotčeném úseku (délky 30,0 m) upravena ve volné šířce 4,0 m.

#### Mostní objekty a zdi

a) výčet objektů a zdí

- most ev. č. 2056-1

b) základní charakteristiky

Most ev. č. 2056-1: charakteristika mostu: uzavřený deskový rám z monolitického železobetonu (na pevné skruži). Plošné založení.

Délka přemostění (čl. 60) v ose silnice	4,245 m (kolmo 3,000 m)
Délka mostu (čl. 61) v ose silnice	20,260 m
Délka nosné konstrukce	(kolmo) – 3,800 m
Šikmost mostu (čl. 65) dle úložných úhlů opěr	pravá
Úhel křížení (čl. 63)	50,0 °
Šířka mostu (čl. 69)	8,100 m
Volná šířka mostu mezi líci svodidel (čl. 70)	6,500 m
Výška mostu (čl. 74) nade dnem v bodě křížení	2,288 m
Stavební výška (čl. 75) uprostřed rozpětí	0,480 m
Plocha NK (kolmá délka NK x šířka NK): 3,80 x 10,64 = 40,43 m <sup>2</sup>	

#### Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění všech komunikací a ploch je gravitační, vyvedené na svahy zemního tělesa nebo odvodňovací skluzy podél křídel.

#### Tunely, podzemní stavby a galerie

Nejsou předmětem řešení.

#### Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony

Na levé straně opěry 2 je zřízeno obslužné (revizní) schodiště pro přístup pod most.

#### Vybavení pozemní komunikace

Záchytná bezpečnostní zařízení: most (2056-1) je vybaven oboustranně ocelovým zábradelním svodidlem (H2) se svislou výplní, výška 1,10 m, ukončeným mimo most dlouhými (3x) nebo krátkým (1x) výškovým náběhem.

#### Dopravní značky

V rámci trvalého dopravního značení budou osazeny sloupky s tabulkami s evidenčním číslem mostu (2056-1).

Budou zpětně do nových poloh (dle nového trasování komunikace v daném místě) osazeny dočasně demontované značky P1 (za mostem a A2b+E1 (v konci úseku).

Silnice III/2056 bude v upravovaném úseku vybavena směrovými sloupky (v úsecích se svodidly budou tyto opatřeny směrovými nástavci) bílé barvy, připojení lesní cesty sloupky bravy červené.

Vodorovné dopravní značení nebude realizováno. Pro provoz na provizorní objízdné trase bude instalováno přechodné dopravní značení.

O stanovení dopravního značení v místě stavby požádá zhotovitel věcně a místně příslušný silniční správní úřad po předchozím vyjádření Policie ČR.

#### Veřejné osvětlení

Není předmětem akce.

#### Ochrany proti vniku volně žijících živočichů na komunikace

Nejsou.

#### Opatření proti oslnění

Nejsou.

#### Objekty ostatních skupin objektů

Nejsou.

## **2.7. Základní popis technických a technologických objektů**

Stavba neobsahuje technické nebo technologické objekty.

## **2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Stavba byla projektována v souladu s vyhláškou č. 23/2008 a 268/2011 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“. Komunikace vyhovuje požadavkům z hlediska únosnosti a šířkového uspořádání

AKCE <b>Most ev. č. 2056-1 přes potok za statkem Lomany</b> B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO ZAKÁZKY:  STUPEŇ <b>DSP</b>	LIST ČÍSLO 11
--	---	------------------

(dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem šířky na mostě 6,50 m mezi zábradelními svodidly; v době stavby bude provoz veden po značené objízdné trase.

Po provedení rekonstrukce mostní konstrukce v navrženém rozsahu bude zatížitelnost mostu (dle ČSN 73 6222) normová, tedy normální  $\geq 50$  t, výhradní  $\geq 120$  t, výjimečná  $\geq 214$  t.

## 2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno.

## 2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Hygienické požadavky nebyly řešeny.

Požadavky na pracovní prostředí řeší samostatná příloha projektové dokumentace - Plán BOZP.

## 2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nebylo řešeno.

### b) ochrana před bludnými proudy

Nebylo řešeno – elektrifikovaná železniční trať je vzdálenosti  $> 5$  km.

### c) ochrana před technickou seizmicitou

Nebylo řešeno.

### d) ochrana před hlukem

Nebylo řešeno.

### e) protipovodňová opatření

Průtočný profil navržené mostní konstrukce respektuje požadavky na mostní otvor určené vodoprávním úřadem, tedy převedení minimálně  $Q_{10}$  nebo minimálně kapacity koryta nad mostem. Konstrukce tedy na základě uvedeného převede návrhový průtok ( $Q_{10}=6,16$  m<sup>3</sup>/s i kapacitu koryta nad mostem  $Q=9,07$  m<sup>3</sup>/s) s normovou rezervou MVV pro KN = 630 mm  $> 500$  mm (rozhodující průřez je levý roh opěry 1 (na výtokové straně mostu)).

Situace se proti stávajícímu stavu výrazně zlepšuje.

### f) ochrana před sesuvy půdy

Nebylo řešeno.

### g) ochrana před vlivy poddolování

Nebylo řešeno.

### h) ostatní negativní vlivy

Nejsou.

## 3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V rámci stavby není řešeno.

## 4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### a) popis dopravního řešení

Z hlediska silničního provozu na dotčených pozemních komunikacích se výsledné řešení neliší od stávajícího stavu.

Stavba se nachází v extravilánu a jejím obsahem tudíž nejsou samostatné komunikace pro pěší provoz. Řešení stavby nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Rozhledové poměry nebudou stavbou dotčeny.

### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Přístup ke staveništi na mostě bude umožněn po stávající silnici III/2056 z obou směrů.

### c) doprava v klidu

Není předmětem řešení.

### d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou předmětem řešení.

## 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### a) terénní úpravy

Veškeré dotčené nezpevněné plochy budou vysvahovány, ohumusovány a osety travním semenem (SO801).

Bude provedena náhradní výsadba v rozsahu a umístění dle požadavků MÚ Plasy (podél koryta potoka budou vysázeny olše, v ploše rekultivované původní tras silnice duby a javory).

### b) použité vegetační prvky

Nezpevněné svahy těles budou osety travním semenem.

### c) biotechnická, protierozní opatření

Nebyla řešena.

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

### a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba, ani provoz na pozemních komunikacích, nijak nezvýší zatížení životního prostředí oproti stávajícímu stavu a nemá žádný negativní vliv na zdraví osob.

Stavba bude prováděna částečně na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, částečně i na pozemcích, jejichž účel je v současnosti jiný (fakticky nebo jen z hlediska údajů v KN). Stávající silnice a konstrukce mostu již leží částečně i na pozemcích nesilničních. Stavba vyžaduje trvalý zábor pozemků. Umístění mostu, silnice i koryta potoka se mění, v dotčených úsecích stávající komunikace bude upraveno násypové těleso a silniční příkop do normového tvaru.

Po hranici obvodu staveniště bude po dobu výstavby vytýčen „dočasný zábor pozemků“.

V rámci stavby bude přebudován most přes Dražeňský potok včetně navazujících úseků převáděné komunikace.

Pozemky dotčené dočasným záborem (převážně manipulační prostor stavby) budou po dokončení upraveny do původního stavu.

Stavbou budou dotčeny pozemky chráněné ZPF (p. č. 575/16, 577 a 582/27 (vše dočasný i trvalý zábor)). Plocha předpokládaného trvalého záboru ZPF je 1069 m<sup>2</sup>, dočasného záboru je 230 m<sup>2</sup>.

Pozemky určené k plnění funkcí lesa budou dotčeny rovněž (p. č. 580/3 a 583/1 (dočasný i trvalý zábor) a p. č. 580/4 (pouze dočasný zábor).

Plocha předpokládaného trvalého záboru PUPFL je 657 m<sup>2</sup>, dočasného záboru je 265 m<sup>2</sup>.

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména vodního toku před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí.

V blízkosti koryta vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s platnými zákony a předpisy.

- odstraněné živice budou likvidovány v režii zhotovitele

- běžné odpady a stavební suť budou odvezeny na skládku

Stavba vyžaduje vykácení náletových dřevin na pravé straně komunikace před mostem a stromy v trase nového umístění, a to celkem 19 ks nadlimitních stromů, cca 130 ks podlimitních dřevin a odstranění 1 ks pařezu. Ostatní nadlimitní dřeviny v obvodu stavby budou proti poškození ochráněny bedněním (5 ks). Ochrana bude provedena dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména dle článků 4.6, 4.8 a 4.10.

Je nutno zajistit ochranu vodního toku a jeho okolí před nepříznivými účinky výstavby. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména řeky před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí. V blízkosti vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se Zák.185/2001 Sb. v platném znění a na něj navazujícími prováděcími předpisy.

Budou dodrženy podmínky orgánu ochrany přírody a krajiny:

1. Pohyb stavební a dopravní techniky v místě stavby a blízkém okolí bude omezen na nezbytně nutnou míru a zajištěn tak, aby nedošlo k úniku škodlivých látek (ropné látky) do vody, při stavbě nesmí docházet k trvalému zakalování vodního toku a k vyplachování závadných látek do toku a poškození lesních porostů.

2. Výkopový a stavební materiál nebude ukládán na břehy ani do potoční nivy toku.

3. Pozemky dotčené stavbou budou po ukončení zásahu uvedeny do přírodě blízkého stavu tak, aby nebyla narušena funkce významných krajinných prvků.

4. Bude-li při realizaci stavby zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů živočichů nebo rostlin stanovených vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb., je nezbytné postupovat podle zákona o ochraně přírody a požádat o výjimku Krajský úřad Plzeňského kraje.

5. V případě kácení dřevin rostoucích mimo les bude kácení projednáno s příslušnými orgány ochrany přírody tj. MěÚ Plasy. S tímto orgánem ochrany přírody bude také projednána případná náhradní výsadba. Kácení dřevin bude provedeno v mimo hnízdící období a v období vegetačního klidu, kterým se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřevin, tj. zpravidla od 1. 11. do 31. 3.

6. Při stavbě mostu nesmí vlivem stavební činnosti dojít k ohrožení památného stromu „Lomanský dub“ a jeho ochranného pásma na p. p. č. 583/2 v k. ú. Lomnička u Plas.

#### **b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů ...)**

Po dobu stavby bude provedena ochrana 5 ks stromů. Ochrana bude provedena dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména dle článků 4.6, 4.8 a 4.10.

Při stavbě mostu nesmí vlivem stavební činnosti dojít k ohrožení památného stromu „Lomanský dub“ a jeho ochranného pásma na p. p. č. 583/2 v k. ú. Lomnička u Plas.

#### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

#### **d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí**

Záměr nemá vliv na životní prostředí.

#### **e) naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrovaného povolení**

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

#### **f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**

Nejsou navrhována.

## 7. OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci akce není řešena.

## 8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### 8.1. Technická zpráva

#### a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Jedná se o stavbu relativně malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS budou využity vhodné plochy mimo převáděnou komunikaci v rámci dočasného záboru.

#### b) odvodnění staveniště

Bude prováděno v režii zhotovitele, vzhledem k typu a hloubce založení je třeba počítat s čerpáním spodní vody ze základové jámy (s ohledem na aktuální stav hladiny potoka). Ostatní plochy budou odvodněny gravitačně.

#### c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup ke staveništi na mostě bude umožněn po stávající silnici III/2056 z obou směrů (prioritně s předpokládá ze směru od Plas). Jedná se o stavbu relativně malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb).

#### d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

#### e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci stavby bude provedeno bourání stávající mostní konstrukce (most přes ev. č. 2056-1). Kácení dřevin bude provedeno z důvodu realizace přestavby vlastního mostního objektu a navazujících úseků silnice III/2056.

#### f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

U této stavby je navržen minimální trvalý zábor o výměře 2554 m<sup>2</sup>.

Při provádění stavby dojde k dočasnému záboru do 1 roku. Celková plocha tohoto dočasného záboru činí 1995 m<sup>2</sup>.

U těchto parcel dojde po dobu stavby pouze ke vstupu na pozemek za účelem rekonstrukčních prací a následně budou plochy uvedeny do původního stavu.

#### g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

#### h) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavba za svého provozu nespotřebovává média ani hmoty a není producentem odpadu a emisí. Odpady budou produkovány pouze v rámci realizace stavby (z bouraných konstrukcí stávajícího mostu a komunikace).

Odpady, které vzniknou při realizaci záměru (odhad množství před vypracováním soupisu prací):

17 01 01 Beton – 30 m<sup>3</sup>

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 - 135 m<sup>3</sup>

17 04 05 Železo a ocel – 3 t

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - 2500 m<sup>3</sup>

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - 5 m<sup>3</sup>

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.



#### **i) bilance zemních prací**

Přesná bilance zemních prací bude zpracována v následujícím stupni projektové dokumentace. Předpokládá se, vzhledem k přeložce silnice a rozšíření násypu, nedostatek násypu.

#### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména vodního toku před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí.

V blízkosti koryta vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s platnými zákony a předpisy.

- odstraněné živice budou likvidovány v režii zhotovitele

- běžné odpady a stavební suť budou odvezeny na skládku

Stavba vyžaduje vykácení náletových dřevin na pravé straně komunikace před mostem a stromy v trase nového umístění, a to celkem 19 ks nadlimitních stromů, cca 130 ks podlimitních dřevin a odstranění 1 ks pařezu. Ostatní nadlimitní dřeviny v obvodu stavby budou proti poškození ochráněny bedněním (5 ks). Ochrana bude provedena dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, zejména dle článků 4.6, 4.8 a 4.10.

Je nutno zajistit ochranu vodního toku a jeho okolí před nepříznivými účinky výstavby. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména řeky před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí. V blízkosti vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se Zák.185/2001 Sb. v platném znění a na něj navazujícími prováděcími předpisy.

Pohyb stavební a dopravní techniky v místě stavby a blízkém okolí bude omezen na nezbytně nutnou míru a zajištěn tak, aby nedošlo k úniku škodlivých látek (ropné látky) do vody, při stavbě nesmí docházet k trvalému zakalování vodního toku a k vyplachování závadných látek do toku a poškození lesních porostů.

Výkopový a stavební materiál nebude ukládán na břehy ani do potoční nivy toku.

Pozemky dotčené stavbou budou po ukončení zásahu uvedeny do přírodně blízkého stavu tak, aby nebyla narušena funkce významných krajinných prvků.

Bude-li při realizaci stavby zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů živočichů nebo rostlin stanovených vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb., je nezbytné postupovat podle zákona o ochraně přírody a požádat o výjimku Krajský úřad Plzeňského kraje.

Při stavbě mostu nesmí vlivem stavební činnosti dojít k ohrožení památného stromu „Lomanský dub“ a jeho ochranného pásma na p. p. č. 583/2 v k. ú. Lomnička u Plas.

#### **k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Podmínky jsou dány zpracovaným plánem BOZP – samostatná příloha PD.

#### **l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejsou předmětem řešení.

#### **m) zásady pro dopravně inženýrská opatření**

Stavba bude převážně prováděna za částečného vyloučení silničního provozu a jeho vedení jednopruhovým střídavým provozem na stávající silnici III/2056. Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením a SSZ.

V době dobudování napojení překládané trasy na stávající bude silnice III/2056 krátkodobě zcela uzavřena a provoz bude převeden na provizorní objízdnou trasu. Tato část stavby bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu. O povolení úplné uzavírky, o stanovení přechodného dopravního značení požádá vybraný zhotovitel stavby (v zastoupení stavebníka) nejméně 30 dnů před zahájením prací.

Zcela uzavřený úsek je délky cca 250 m (stávající most a navazující úseky silnice). Jinak bude silnice III/2056 přístupná.

Provoz na silnici III/2054 nebude omezen v žádnou dobu výstavby.

Objízdná trasa (obousměrná) pro individuální automobilovou dopravu bude vyznačena pro obsluhu obce Lomnička (městská část Plas) - popisována ve směru Plas. Bude trasována Dražeň po stávajících veřejných (krajských a místních) komunikacích - silnicích III/2054, II/205 a místní komunikaci z II/205 do Lomničky.

AKCE <b>Most ev. č. 2056-1 přes potok za statkem Lomany</b> B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO ZAKÁZKY:  STUPEŇ <b>DSP</b>	LIST ČÍSLO 16
--	---	------------------

Délka objízdny trasy pro individuální automobilovou dopravu i autobusy VLOD: 7,3 km (od křižovatky III/2056 a III/2054 u statku v Lomanech do Lomničky (obratíště autobusů); délka objížděného úseku: 2,6 km.

Po silnici III/2056 v dotčeném úseku v době zpracování PD (11/2018) je trasována 1 linka, spoj č. 460710 (jezdí pouze v pracovní dny – 2 spoje denně ve směru na Lomničku, 2 spoje denně ve směru na Plasy).

Termín výstavby nebyl dosud určen. Předpokládaná doba výstavby 18 týdnů.

Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby požádat příslušný silniční správní úřad (za předchozího souhlasu DI Policie ČR) o „Stanovení dopravního značení v místě stavby“, zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

V rámci stavby nebude budována ani vyznačována obchodní trasa pro pěší. Pro potřeby stavby bude v závislosti na stavu vody v Dražeňském potoce vybudována staveništní lávka (v rámci zařízení staveniště).

#### **n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Realizace stavby vyžaduje povolení zvláštního užívání komunikace, zprovoznění provizorní objízdny trasy je podmíněno stanovením přechodného dopravního značení.

Zahájení a ukončení stavebních prací bude předem oznámeno správci vodního toku – Povodí Vltavy, státní podnik, závod Berounka, Ing. Bohuslav Holý, tel. 607 504 603. Správce vodního toku bude přizván ke kolaudaci stavby.

#### **o) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu**

Jedná se o stavbu relativně malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Přístup ke staveništi na mostě bude umožněn po stávající silnici III/2056 z obou směrů (prioritně s předpokládá ze směru od Plas).

#### **p) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Termín výstavby nebyl dosud určen (předpoklad rok 2022 nebo 2023). Předpokládaná doba výstavby 18 týdnů.

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah komplexní přestavby mostu:

- příprava území, vytyčení a případné zřetelné označení všech inženýrských sítí jejich správci
- provedení dopravních opatření – jednopruhový střídavý provoz
- odhumusování ploch využitých pro výstavbu (dočasněho záboru pozemků), provedení mýcení, kácení a ochrany dřevin
- provedení koryta vodoteče v nové trase
- provedení provizorního zatrubnění v místě mostu
- práce spojené se založením mostu
- osazení bednění, vyarmování a betonáž základové desky (vč. vyčnívající výztuže)
- zřízení pevné skruže, vybednění stěn, rámové příčle a křídel
- vyvázání armokoše rámové konstrukce a křídel
- betonáž rámové nosné konstrukce a křídel
- provedení mostní izolace typu NAIP a provedení izolačních nátěrů obsypaných povrchů
- položení drenáží a provedení přechodových oblastí
- provedení přechodových klínů
- vybednění a vyarmování říms
- betonáž říms
- provedení zemního tělesa komunikace v nové trase včetně obsypání křídel a úpravy sjezdu na lesní cestu
- provedení podkladních vozovkových vrstev v nové trase
- provedení AB pojížděného krytu vozovky v nové trase
- opevnění svahů a dna koryta
- osazení zábradelního svodidla a silničního svodidla
- úplná uzavírka silnice III/2056 a převedení dopravy na objízdnu trasu
- odstranění všech konstrukčních vozovkových vrstev v celé délce úpravy (tj. cca 205 m v původní trase silnice)
- rozšíření zemního tělesa silnice
- provedení podkladních vozovkových vrstev a navázání na stávající vozovku
- převedení dopravy na nový most

- kompletní vybourání původních konstrukcí mostu
- terénní úpravy v oblasti v rámci rekultivace
- ohumusování a zatravnění svahů kolem mostu a všech ploch dotčených stavební činností

## 8.2. Harmonogram výstavby

Byl zpracován rámcový harmonogram výstavby:

STAVBA: Most ev. č. 2056-1 přes potok za statkem Lomany																					
		týdny stavby →																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Etap	stavební objekt	činnost																			
1	SO 201	Příprava území																			
	SO 151	Provedení dopravních opatření – jednopruhový střídavý provoz																			
	SO 201	Odhumusování																			
	SO 201	Provedení koryta vodoteče v nové trase																			
	SO 201	Výkop a založení nového mostu																			
	SO 201	Základová deska																			
	SO 201	Skrůž a bednění rámu																			
	SO 201	Armatura a betonáž rámu																			
	SO 201	Izolace																			
	SO 101	Násyp silnice v nové trase																			
	SO 201	Přechodové oblasti																			
	SO 201	Mostní římsy																			
	SO 201	Zábradlí																			
	SO 151	Provedení dopravních opatření – provizorní objízdná trasa																			
	SO 101	Odstranění všech konstrukčních vozovkových vrstev v celé délce úpravy																			
	SO 101	Rozšíření násypu silnice ve stávající trase																			
	SO 201	Podkladní vozovkové vrstvy																			
	SO 201	AB kryt																			
	SO 201	Osazení svodidel																			
	SO 001	Bourání stávajícího mostu																			
	SO 201	Opevnění koryta																			
		Převedení dopravy na nový most																			
	SO 151	Zrušení provizorní objízdné trasy																			
	SO 201	Ohumusování a úklid ploch kolem mostu, rekultivace																			

### 8.3. Schéma stavebních postupů

Vzhledem k rozsahu stavby není řešeno.

### 8.4. Bilance zemních hmot

Přesná bilance zemních prací bude zpracována v následujícím stupni projektové dokumentace. Předpokládá se, vzhledem k přeložce silnice a rozšíření násypu, nedostatek násypu.

## 9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

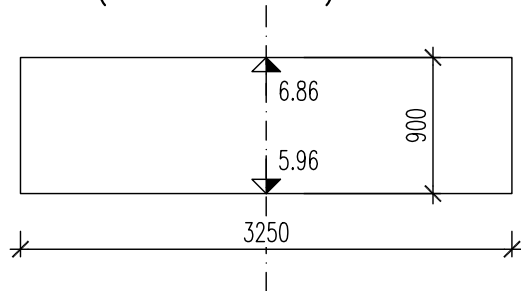
Odvodnění všech komunikací a ploch je gravitační, vyvedené na svahy zemního tělesa nebo odvodňovací skluzy podél křídel.

Brno, červenec 2021

Ing. Ladislav Štěpánek

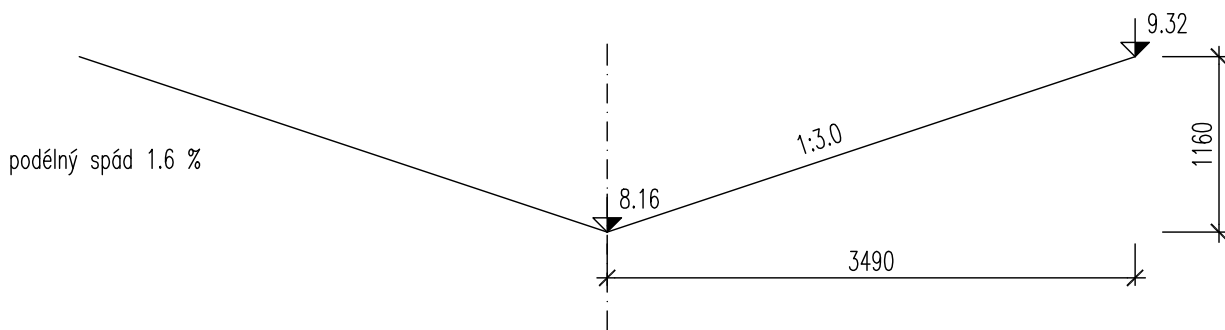
# HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

MOST – STÁVAJÍCÍ STAV (V OSE KŘÍŽENÍ)

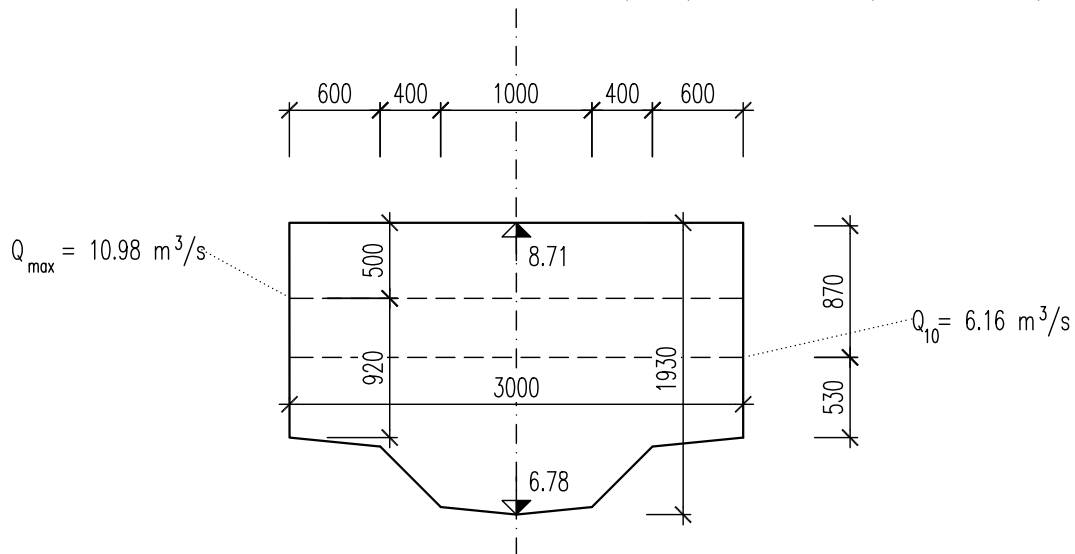


$$Q_{\max} = 4.54 \text{ m}^3/\text{s}$$

KORYTO NAD MOSTEM (V NEJVÝŠE ZAMĚŘENÉ ČÁSTI)



MOST – NOVÝ STAV, SVĚTLOST 3.00 m – NH (Q10) (NA VÝTOKU)


$$Q_{10} = \text{návrhová hladina}$$
$$Q_{\max} = \text{nejvyšší hladina s normovou rezervou 500 mm}$$

# HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ

## Most ev. č. 2056-1 v Lomanech

(ROVNOMĚRNÝ USTÁLENÝ POHYB)

### CHARAKTER TOKU

Stupeň drsnosti	n	0,035	průměrné říční koryto
Sklon čáry toku	I	0,70 ‰	

Profil **Starý most, světlost otvoru = 3,25 m, h = 0,90 m**

### TVAR KORYTA

#### KYNETA

Šířka kynety	$b_1$	3,25 m
Sklon svahu kynety 1 : $m_1$	$m_1$	0,00
Hloubka kynety	$h_1$	0,90 m

#### BERMA

Šířka bermy	$b_2$	0,00
Sklon svahu bermy 1 : $m_2$	$m_2$	0
Výška hladiny nad bermou	$h_2$	0,00

levá	pravá
0,00	0,00 m
0	0
0,00	0,00 m

X-letý průtok kynetou	$Q_x$	4,535 m <sup>3</sup> /s	X-letý průtok bermou	$Q_x$	0,00	0,00 m <sup>3</sup> /s
-----------------------	-------	-------------------------	----------------------	-------	------	------------------------

### VÝSLEDKY

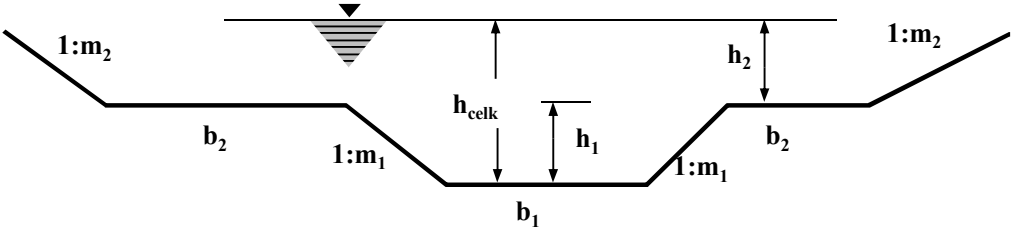
Plocha profilu	$S_1$	2,93 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	$O_1$	5,05 m
Hydraulický poloměr	$R_1$	0,579 m
Rychlostní souč. C	$C_1$	24,34
Střední rychlost	$v$	1,55 m/s

### VÝSLEDKY

Plocha profilu	$S_2$	0,00	0,00 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	$O_2$	0,00	0,00 m
Hydraulický poloměr	$R_2$	0,000	0,000 m
Rychlostní souč. C	$C_2$	0,00	0,00
Střední rychlost	$v$	0,00	0,00 m/s

Výška hladiny celkem	$h_{\text{celk}}$	0,90 m	Průtok	Děšť	4,535 m <sup>3</sup> /s
----------------------	-------------------	--------	--------	------	-------------------------

### SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ :



### POZNÁMKA

Hydraulický poloměr	$R = \frac{S}{O} \quad [m]$
Rychlostní součinitel C (dle Pavlovského)	$C = \frac{1}{n} R^y$
Mocnitel	$y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75(\sqrt{n} - 0,1)\sqrt{R}$
Střední rychlost	$v = C\sqrt{RJ} \quad [m/s]$
Průtok	$Q = Sv \quad [m^3]$

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ  
V SYMETRICKÉM TROJÚHELNÍKOVÉM KORYTĚ  
(ROVNOMĚRNÝ USTÁLENÝ POHYB)

CHARAKTER TOKU

Stupeň drsnosti	n	0,035	špatný zemní kanál
Sklon čáry toku	I	1,60 ‰	

Profil Koryto za mostem

TVAR KORYTA

KYNETA

Šířka kynety	b <sub>1</sub>	0,00 m
Sklon svahu kynety 1 : m <sub>1</sub>	m <sub>1</sub>	3
Hloubka kynety	h <sub>1</sub>	1,16 m

BERMA

Šířka bermy	b <sub>2</sub>	levá 0,00	pravá 0,00 m
Sklon svahu bermy 1 : m <sub>2</sub>	m <sub>2</sub>	0	0
Výška hladiny nad bermou	h <sub>2</sub>	0,00	0,00 m

X-letý průtok kynetou	Q <sub>x</sub>	9,074 m <sup>3</sup> /s	X-letý průtok bermou	Q <sub>x</sub>	0,00	0,00 m <sup>3</sup> /s
-----------------------	----------------	-------------------------	----------------------	----------------	------	------------------------

VÝSLEDKY

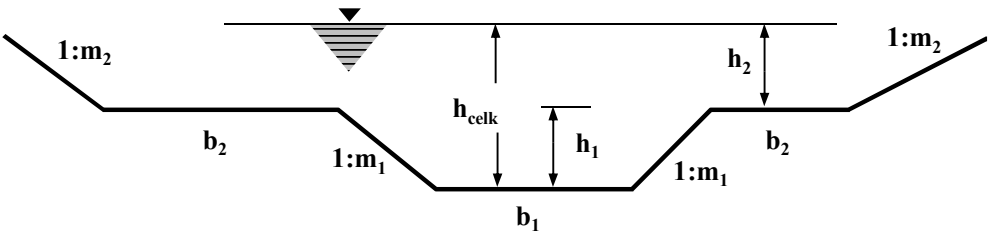
Plocha profilu	S <sub>1</sub>	4,04 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	O <sub>1</sub>	7,34 m
Hydraulický poloměr	R <sub>1</sub>	0,550 m
Rychlostní souč. C	C <sub>1</sub>	23,96
Střední rychlost	v	2,25 m/s

VÝSLEDKY

Plocha profilu	S <sub>2</sub>	0,00	0,00 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	O <sub>2</sub>	0,00	0,00 m
Hydraulický poloměr	R <sub>2</sub>	0,000	0,000 m
Rychlostní souč. C	C <sub>2</sub>	0,00	0,00
Střední rychlost	v	0,00	0,00 m/s

Výška hladiny celkem	h <sub>celk</sub>	1,16 m	Průtok	Děšť	9,074 m <sup>3</sup> /s
----------------------	-------------------	--------	--------	------	-------------------------

SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ :



POZNÁMKA

Hydraulický poloměr	$R = \frac{S}{O} \quad [m]$
Rychlostní součinitel C (dle Pavlovského)	$C = \frac{1}{n} R^y$
Mocnitel	$y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75(\sqrt{n} - 0,1)\sqrt{R}$
Střední rychlost	$v = C\sqrt{RJ} \quad [m/s]$
Průtok	$Q = Sv \quad [m^3]$

# HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ

## Most ev. č. 2056-1 v Lomanech

(ROVNOMĚRNÝ USTÁLENÝ POHYB)

### CHARAKTER TOKU

Stupeň drsnosti	n	0,025	dlažba z lomového kamene s výstupky 2,0 cm
Sklon čáry toku	I	1,87 ‰	

Profil **Nový most, světlost otvoru= 3,00 m**

### TVAR KORYTA

#### KYNETA

Šířka kynety	$b_1$	1,00 m
Sklon svahu kynety 1 : $m_1$	$m_1$	1,00
Hloubka kynety	$h_1$	0,40 m

#### BERMA

		levá	pravá
Šířka bermy	$b_2$	0,60	0,60 m
Sklon svahu bermy 1 : $m_2$	$m_2$	0	0
Výška hladiny nad bermou	$h_2$	0,53	0,53 m

X-letý průtok kynetou	$Q_x$	4,877 m <sup>3</sup> /s	X-letý průtok bermou	$Q_x$	0,69	0,69 m <sup>3</sup> /s
-----------------------	-------	-------------------------	----------------------	-------	------	------------------------

### VÝSLEDKY

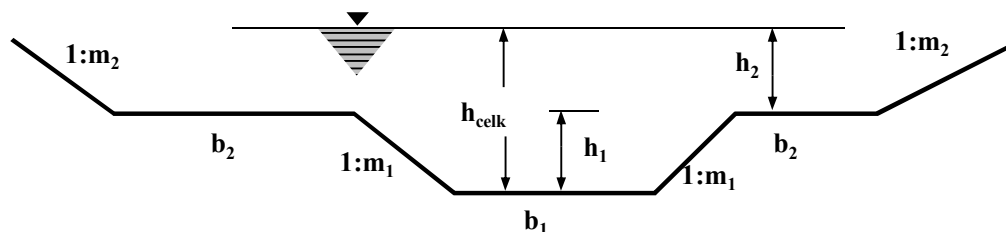
Plocha profilu	$S_1$	1,51 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	$O_1$	3,19 m
Hydraulický poloměr	$R_1$	0,474 m
Rychlostní souč. C	$C_1$	34,20
Střední rychlost	$v$	3,22 m/s

### VÝSLEDKY

Plocha profilu	$S_2$	0,32	0,32 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	$O_2$	1,13	1,13 m
Hydraulický poloměr	$R_2$	0,281	0,281 m
Rychlostní souč. C	$C_2$	30,00	30,00
Střední rychlost	$v$	2,18	2,18 m/s

Výška hladiny celkem	$h_{\text{celk}}$	0,93 m	Průtok	Děšť	6,261 m <sup>3</sup> /s
----------------------	-------------------	--------	--------	------	-------------------------

### SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ :



### POZNÁMKA

Hydraulický poloměr

$$R = \frac{S}{O} \quad [m]$$

Rychlostní součinitel C  
(dle Pavlovského)

$$C = \frac{1}{n} R^y$$

Mocnitel

$$y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75(\sqrt{n} - 0,1)\sqrt{R}$$

Střední rychlost

$$v = C\sqrt{RJ} \quad \left[\frac{m}{s}\right]$$

Průtok

$$Q = Sv \quad [m^3]$$



# HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ

## Most ev. č. 2056-1 v Lomanech

(ROVNOMĚRNÝ USTÁLENÝ POHYB)

### CHARAKTER TOKU

Stupeň drsnosti	n	0,025	dlažba z lomového kamene s výstupky 2,0 cm
Sklon čáry toku	I	1,87 ‰	

Profil **Nový most, světlost otvoru= 3,00 m**

### TVAR KORYTA

#### KYNETA

Šířka kynety	$b_1$	1,00 m
Sklon svahu kynety 1 : $m_1$	$m_1$	1,00
Hloubka kynety	$h_1$	0,40 m

#### BERMA

		levá	pravá
Šířka bermy	$b_2$	0,60	0,60 m
Sklon svahu bermy 1 : $m_2$	$m_2$	0	0
Výška hladiny nad bermou	$h_2$	0,92	0,92 m

X-letý průtok kynetou	$Q_x$	8,054 m <sup>3</sup> /s	X-letý průtok bermou	$Q_x$	1,46	1,46 m <sup>3</sup> /s
-----------------------	-------	-------------------------	----------------------	-------	------	------------------------

### VÝSLEDKY

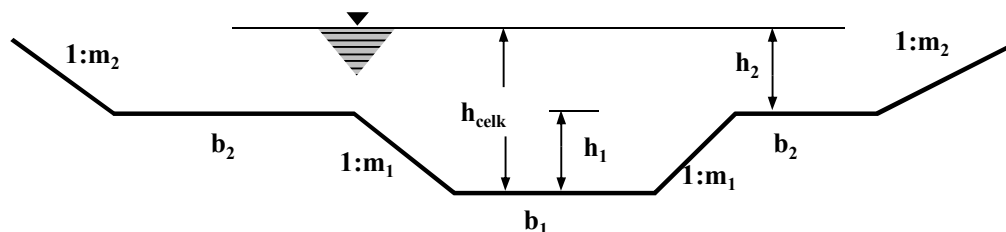
Plocha profilu	$S_1$	2,22 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	$O_1$	3,97 m
Hydraulický poloměr	$R_1$	0,558 m
Rychlostní souč. C	$C_1$	35,58
Střední rychlost	$v$	3,63 m/s

### VÝSLEDKY

Plocha profilu	$S_2$	0,55	0,55 m <sup>2</sup>
Omočený obvod	$O_2$	1,52	1,52 m
Hydraulický poloměr	$R_2$	0,363	0,363 m
Rychlostní souč. C	$C_2$	32,00	32,00
Střední rychlost	$v$	2,64	2,64 m/s

Výška hladiny celkem	$h_{\text{celk}}$	1,32 m	Průtok	Děšť	10,966 m <sup>3</sup> /s
----------------------	-------------------	--------	--------	------	--------------------------

### SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ :



### POZNÁMKA

Hydraulický poloměr

$$R = \frac{S}{O} \quad [m]$$

Rychlostní součinitel C  
(dle Pavlovského)

$$C = \frac{1}{n} R^y$$

Mocnitel

$$y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75(\sqrt{n} - 0,1)\sqrt{R}$$

Střední rychlost

$$v = C\sqrt{RJ} \quad \left[\frac{m}{s}\right]$$

Průtok

$$Q = Sv \quad [m^3]$$