

03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

#### OBJEDNATEL

SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PLZEŇSKÉHO KRAJE, p.o.  
KOTEROVSKÁ 462/162, 326 00 PLZEŇ  
IČO: 72053119 DIČ: CZ72053119  
IDDS: qbep485



<b>SAGASTA s.r.o.</b> SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555				JTSK Bpv ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
ING. JAROSLAV ČAMBULA Ph.D.	ING. JAROSLAV ČAMBULA Ph.D.	ING. JANA BÁRTOVÁ, Ph.D.	ING. VÍT HOZNOUR		
OBSAH <b>MOST EV. Č. 235-004 DRAHOŇŮV ÚJEZD</b> SO 170 PROVIZORNÍ TRASA				ČÍSLO ZAKÁZKY 119 118 DOKUMENTACE PDPS MĚŘÍTKO - DATUM 01/2020 POČET FORMÁTŮ 9 x A4	
NÁZEV PŘÍLOHY <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ČÁST <b>B.2</b>	ČÍSLO PŘÍLOHY <b>1</b>
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.					



---

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Základní údaje o mostu.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Zdůvodnění mostu a jeho umístění .....</b>	<b>4</b>
3.1	Návaznost na předchozí stupeň, účel mostu a požadavky na jeho řešení .....	4
3.2	Charakter trasy .....	4
3.3	Charakter překážky – Potok Koželužka.....	4
3.4	Územní podmínky .....	4
3.5	Geotechnická podmínky .....	4
<b>4</b>	<b>Technické řešení mostu.....</b>	<b>7</b>
4.1	Popis konstrukce nového mostu.....	7
4.2	Zakládání .....	7
4.3	Spodní stavba .....	7
4.4	Provizorní trasa komunikace .....	8
4.5	Pracovní plochy .....	8
4.6	Související objekty .....	8
4.7	Vztah k území .....	8
<b>5</b>	<b>Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>9</b>



## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Most ev. č. 235-004 Drahoňův Újezd
Název objektu:	SO 170 provizorní trasa
Kraj:	Plzeňský kraj
Okres:	Rokycany
Obec:	Drahoňův Újezd
Katastrální území:	Drahoňův Újezd [631779]
Objednatel stavby:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň IČ: 72053119 DIČ: CZ72053119
Uvažovaný správce:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.
Projektant:	Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ: 04598555 DIČ: CZ04598555
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Vít Hoznour (autorizace č. 0010310)
Pozemní komunikace:	II/235

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

<i>Charakteristika mostu</i>	Zatímní, krátkodobý, přenosný most o jednom poli. Most přímý. Založení plošné.
<i>Délka přemostění <sup>1</sup></i>	12,7 m
<i>Délka mostu <sup>1</sup></i>	17,6 m
<i>Délka nosné konstrukce <sup>1</sup></i>	15,15 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí <sup>1</sup></i>	14,7 m
<i>Šikmost mostu</i>	kolmý - 90,0°
<i>Volná šířka mostu</i>	4,0 m
<i>Šířka mezi zábradlími (svodidly)</i>	4,0 m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	-
<i>Šířka nosné konstrukce</i>	5,14 m
<i>Celková šířka mostu (včetně říms)</i>	5,14 m
<i>Výška mostu <sup>2</sup></i>	2,78 m
<i>Stavební výška</i>	0,35 m
<i>Plocha nosné konstrukce mostu <sup>3</sup></i>	5,14 x 15,15 = 77,9 m <sup>2</sup>
<i>Zatížení mostu</i>	11 t normální, 40 t výhradní
<i>Důležitá upozornění</i>	--

<sup>1</sup> měřeno v ose silnice

<sup>2</sup> rozdíl nivelet v bodě křížení nebo rozdíl mezi nejnižším bodem pod mostem a niveletou nad ní

<sup>3</sup> šířka nosné konstrukce x délka nosné konstrukce



### 3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### 3.1 Návaznost na předchozí stupeň, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Projekt navazuje na předchozí stupeň DÚR/DSP. Stávající most převádí komunikaci II/235 ve směru od Zbirohu do Drahoňova Újezdu přes potok Koželužka. Stávající trojpolový klenbový most je v nevyhovujícím stavu, zatížitelnost mostu nevyhovuje požadavkům na převedení dopravy na silnici II. třídy. Z tohoto důvodu je navržena demolice stávajícího mostního objektu a jeho přestavba na nový. S ohledem na délku objízdných tras pro linkovou autobusovou dopravu je realizována souběžně se stávajícím mostem provizorní trasa.

#### 3.2 Charakter trasy

Rozsah návrhu provizorní trasy je dán prostorovým uspořádáním a charakterem stávajícího terénu v okolí mostu. Směrové a výškové vedení trasy je navrženo tak, aby bezpečně projely autobusy o celkové délce do 12 m. Provizorní trasa je vedena napravo od stávajícího mostu po násypu na stávajícím terénu. Délka provizorní trasy je 128,7 m, šířka 4,5 m + případné rozšíření v oblouku. Volná šířka na mostě je 4,0 m.

Směrové poměry:	přímá, směrový oblouk 1041,18 m, přímá, směrový oblouk 40,86 m, přímá, směrový oblouk 25,13 m přímá,
Výškové poměry v místě mostu:	podélný sklon klesání 9,0 %, stoupání 0,82 a 9,0 % příčný sklon jednostranný 2,5%

#### 3.3 Charakter překážky – Potok Koželužka

Šířkové uspořádání:	šířka koryta je cca 4 m, koryto zanešené, zarostlé
Směrové poměry v místě mostu:	přímá

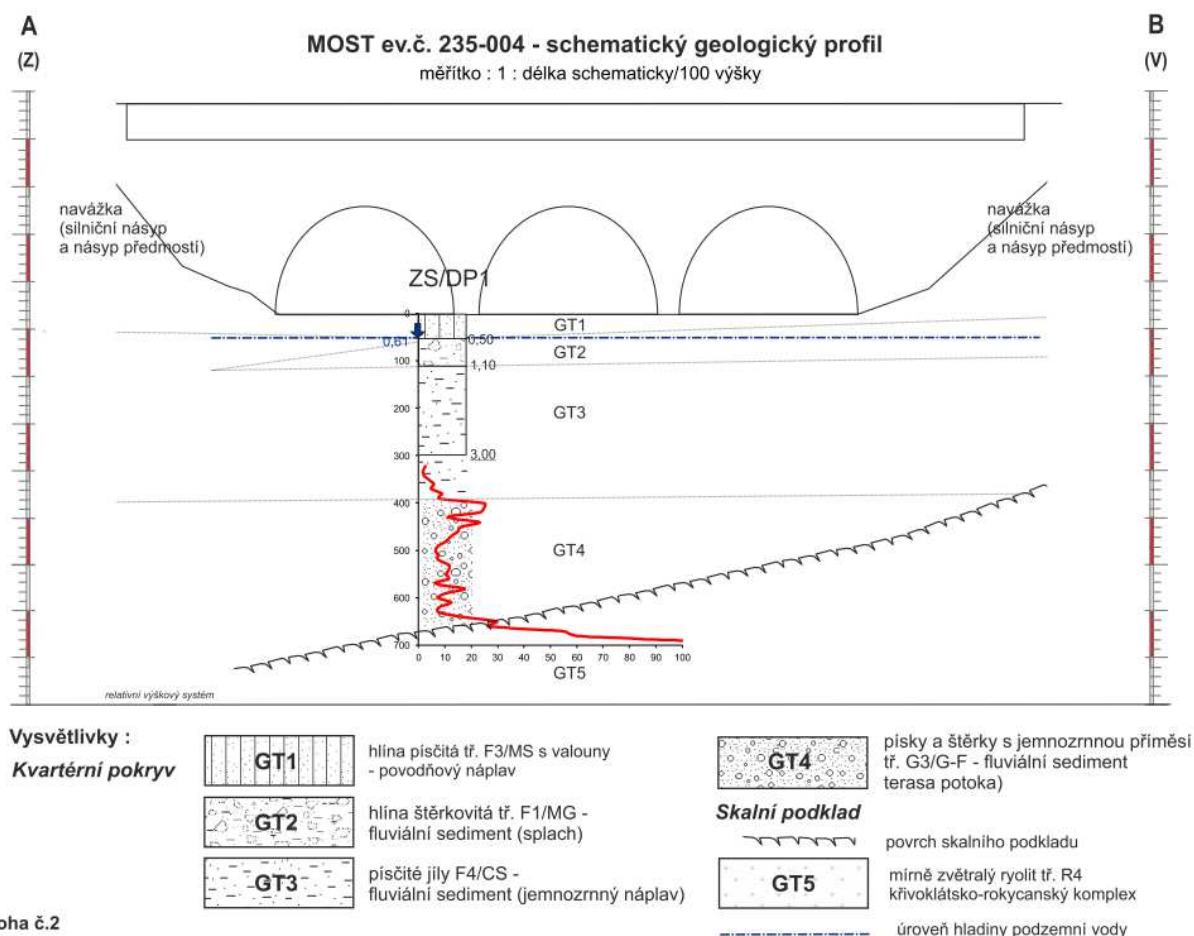
#### 3.4 Územní podmínky

Most se nachází v Plzeňském kraji, v katastrálním území obce Drahoňův Újezd, v extravilánu. Provizorní trasa se nachází v celkem rovinatém území na mírném násypu výšky cca 1 - 3 m a přechází přes potok Koželužka před obcí Drahoňův Újezd. Koryto potoka je před mostem a za mostem cca v přímé, v mírném spádu, nezpevněné, zarostlé vegetací.

#### 3.5 Geotechnická podmínky

Pro nový most byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Cílem průzkumných prací bylo objasnění geologických poměrů a geotechnických podmínek v podloží předmětného mostu. Pro tento účel byla na jižní straně mostu provedena kombinovaná sonda – do 3 m jako maloprofilová jádrová, do finální hloubky pokračující jako sondy dynamické penetrace. Jádrová sonda byla rovněž využita k odběru vzorku podzemní vody k laboratornímu stanovení agresivity na betonové konstrukce.

Řešený mostní objekt je vzhledem k jeho velikosti možno hodnotit jako stavební konstrukci spíše náročnou, geotechnické podmínky jsou z hlediska jejich přehlednosti hodnoceny jako složité, s trvalým vlivem neagresivní podzemní vody. Při návrhu základových konstrukcí je tak ve smyslu ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“, tabulka 2 a ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, – stanovení geotechnické kategorie, možno postupovat podle kritérií 2. geotechnické kategorie.



Podle zjištěného geologického profilu je stávající most velmi pravděpodobně založen plošně na zeminách GT4. Založení je ovlivněno mělkou hladinou freatické vody. Pro vetknutí nebo opření hlubinných základových prvků (pilot, mikropilot) je vhodné prostředí GT5 – mírně zvětralé ryolity s vrtatelností pro piloty dle ceníku 800-2 „Speciální zakládání objektů“ vyjádřenou tř. IV. V případě založení mostu na širokoprofilových pilotách je možno pro jejich vetknutí využít prostředí GT4 i GT5, v případě zakládání na mikropilotách bude vhodnějším prostředím pro jejich opření nebo vetknutí prostředí GT5. Při návrhu délek pilot a mikropilot je třeba počítat s faktem, že hloubková úroveň povrchu jednotlivých geotypů byla ověřena bodovou sondáží a v půdorysu řešené stavby se velmi pravděpodobně bude měnit, což platí především pro povrch ryolitů skalního podkladu.



K vybudování silničního násypu, resp. obou předmostí bylo použito hlinito-písčitých až hlinito-štěrkovitých zemin v klasifikačním rozpětí tříd písek hlinitý (S4/SM) – hlína štěrkovitá (F1/MG) – štěrk hlinitý (G4/GM), s kolísavým podílem větších fragmentů hornin. Výkopy prováděné v těchto zeminách bude při provádění stavebních prací třeba svahovat v poměru min. 1:1. Svahování odtěžených částí předmostí bude v daném případě vhodnější i z důvodu technicky snazšího provádění zásypů nově vybudovaných stavebních konstrukcí mostu v místě jejich napojení na navazující silniční násyp (předmostí). Při hloubení výkopů v rostlém prostředí saturovaném podzemní vodou bude třeba mít na zřeteli, že jejich stěny budou vlivem přítomnosti její mělké hladiny velmi nestabilní a bude je třeba bezpodmínečně od povrchu pažit. Jakékoli svahování nebude v důsledku nestability plně saturovaných jemnozrnných zemin za daných podmínek účinné. Vzhledem k povaze území a charakteru zemin bude vhodné práce provádět v období klimaticky příznivém. V případě potřeby realizace štětovnicové stěny bude zajistit její vodotěsnost zapravením štětovnic do nepropustného podloží. Níže je uvedena specifikace pro vhánění štětovnic do zeminového a horninového prostředí.

**Tabulka geotechnických hodnot zastižených zemin a hornin**

Geotechnický typ zeminy	GT1	GT2	GT3	GT4	GT5
Geneze zemin	fluviální sediment	fluviální sediment	fluviální sediment	fluviální sediment	skalní podklad
Litologická charakteristika	hlína písčitá	hlína štěrkovitá	jíl písčitý	štěrk písčitý	mírně zvětralý ryolit
Klasifikace dle ČSN 73 6133	F3/MS	F1/MG	F4/CS	G3/G-F	R4
Klasifikace dle EN ISO 14688	saSi	grSi	saCl	sicGr	R4
ulehlost / konzistence	tuhá	tuhá	tuhá až měkká	ulehlý	-
Objemová hmotnost $\gamma$ (kN.m <sup>-3</sup> )	18,0	19,0	18,5	19,0	22,5
Deformační modul $E_{def}$ (MPa)	1-3**	8-10**	3-5**	25-35**	70-90**
Úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	24-27	26-29	22-24	30-35	-
Soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	11-15	9-11	10-14	0	-
Poissonova konstanta ( $\nu$ )	0,35	0,35	0,35	0,30	-
Výpočtová únosnost $R_d$ (kPa)	120*	140*	50*	350*	650*
Vrtatelnost dle ceníku 800-2	I.	I.	I.	II.	IV.
Těžitelnost dle ČSN 73 3050	2.	3.	2.	3.-4.	5.-6.
Těžitelnost dle ČSN 73 6133	I.	I.	I.	I.	II.

\* sníženo o 30% z důvodu vlivu podzemní vody (u zemin GT4 platí pro šíři základu 1 m)

\*\* upřesněno podle provedené penetrační zkoušky



## 4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

Vzhledem k potřebě zachování dopravní obslužnosti i na uvedené komunikaci je pro realizaci nového mostu navržena souběžná provizorní objízdná trasa s provizorním mostem. Je navržen inventární provizorní most pro jednosměrný provoz (je uvažován most soustavy MS, TMS případně MMS, nebo jiný provizorní most splňující dané požadavky – konkrétní most bude upřesněn v realizační dokumentaci dle vybraného zhotovitele) o rozpětí 15 m se šířkou jízdního prostoru 4,0 m. Směrové a výškové vedení trasy je navrženo tak, aby bezpečně projely autobusy o celkové délce do 12 m. Provizorní trasa je vedena napravo od stávajícího mostu po náspu na stávajícím terénu.

### 4.1 Popis konstrukce nového mostu

Nosná konstrukce mostu je navržena z inventárního materiálu MS, TMS případně MMS. Konstrukce je uložena v podélném spádu 0,82 %. Volná šířka mezi svodidly je 4,0 m, povrch jízdní dráhy je ocelový se zvlněným povrchem. Na obou koncích mostu jsou nájezdové rampy (předložené řešení včetně výkopů uvažuje užití typu s otevřenými rampami). Most není uzpůsoben pro pohyb pěších. Na mostě nejsou žádné inženýrské sítě.

Při kontrolním návrhovém průtoku a zachování volné výšky nad hladinou min. 0,5 m (mezi hladinou a spodkem provizorního mostu), může být bezpečně převedena úroveň průtoku Q20.

Montáž mostu bude provedena z jednotlivých skladebných dílců na jednom z předpolí. Následně je možné konstrukci buď vysunout s použitím výsuvného krakorce, nebo osadit pomocí mobilních jeřábů.

Zatížitelnost mostu byla určena dle TP 90. Pro normální zatížitelnost je určující mostovka (příčnick), tedy normální zatížitelnost činí 11 tun, výhradní zatížitelnost pro jediné vozidlo na mostě činí 40 tun, zatížení na jednu nápravu pak 10 tun. Provoz na mostě je jednosměrný.

**V této dokumentaci je navržen a vykreslen most MS. Zhotovitel stavby může použít jiný typ inventárního materiálu, je však nutné zpracovat a schválit dokumentaci tohoto provizorního mostu.**

### 4.2 Zakládání

Podpěry mostu jsou založeny plošně, stavební jáma je svahovaná. Opěry z panelové rovnániny jsou založeny na vrstvě podsypu ze štěrkodrti tl. 150 mm. V úrovni základové spáry se předpokládají písčité nebo štěrkovité hlíny.

### 4.3 Spodní stavba

Vlastní provizorní most bude uložen na provizorních podpěrách. Opěry jsou navrženy ze sestavy z prefabrikovaných rámových prvků v poloze naležato vyplněných s uzavírací betonovou vrstvou C20/25 XF1. Pod konstrukcí pro uložení mostu je navržena roznášecí panelová rovnánina ze dvou nebo tří řad silničních panelů tl.  $\alpha$  0,215 m. Na uzavírací vrstvě nad prefa dílci je osazena jedna řada silničních panelů tl. 0,215 m.





**Případně bude v realizační dokumentaci navržena spodní stavba čistě z panelové rovinaniny - je však nutné zpracovat a schválit dokumentaci tohoto řešení.**

#### **4.4 Provizorní trasa komunikace**

Rozsah návrhu provizorní trasy je dán prostorovým uspořádáním a charakterem stávajícího terénu v okolí mostu. Směrové a výškové vedení trasy je navrženo tak, aby bezpečně projely autobusy o celkové délce do 12 m. Provizorní trasa je vedena napravo od stávajícího mostu po náspu na stávajícím terénu. Délka provizorní trasy je 128,7 m, šířka 4,5 m + případné rozšíření v oblouku. Volná šířka na mostě je 4,0 m.

Směrové poměry: přímá, směrový oblouk 1041,18 m, přímá, směrový oblouk 40,86 m, přímá, směrový oblouk 25,13 m přímá,

Výškové poměry v místě mostu: podélný sklon klesání 9,0 %, stoupání 0,82 a 9,0 %  
příčný sklon jednostranný 2,5%

Těleso provizorní trasy bude v místě napojení na stávající komunikaci základem definitivního tělesa rozšíření komunikace. Přebytečná zemina bude tedy odtěžena při definitivním svaňování. Povrch provizorní trasy je navržen ze silničních panelů tl. 150 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 150 mm.

Zemní práce na rozšíření stávajícího tělesa předpokládají sejmutí povrchové vrstvy v tl. 0,2 m, na svazích bude provedeno zazubení, aby dosypaná část tělesa neujížděla. Krajnice je dosypána ze štěrkodrti.

#### **4.5 Pracovní plochy**

Pro objekty zařízení staveniště (sklady, buňky, odstavení strojů apod.) je určena plocha po levé straně komunikace před mostem a na vlastní stávající komunikaci mezi provizorní trasou.

#### **4.6 Související objekty**

SO 001 - Demolice stávajícího mostu  
SO 191.1 – DIO pro vozidla do 3,5 t a BUS  
SO 191.2 – DIO pro vozidla nad 3,5 t  
SO 201 - Rekonstrukce mostu ev. č. 235-004 Drahoňův Újezd

#### **4.7 Vztah k území**

Rekonstrukce bude probíhat za zcela vyloučeného silničního provozu v místě mostu.

Potřebná dopravně-inženýrská opatření jsou řešena v samostatném objektu.

Během prací bude dbáno zvýšené opatrnosti v okolí vedení inženýrských sítí a případné kolize stavby s daným vedením bude konzultováno se správcem sítě a projektantem. Sítě bude nutné před zahájením stavebních prací vytyčit, přeložit, popř. ochránit a označit.





S ohledem na umístění stavby v CHKO Křivoklátsko je s ohledem na požadavky AOPK potřeba zajistit zamezení negativních zásahů do koryta potoka Koželužka.

## **5 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Most je součástí silniční sítě s omezeným přístupem. Na mostě nejsou navržena žádná opatření pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Na most je povolen vstup pouze osobám s oprávněním podle příslušného právního předpisu.

## **6 ZÁVĚR**

Projektová dokumentace je ve stupni PDPS. V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuálně doplnění nebo úpravu projektu.

Předložená dokumentace slouží pro výběr dodavatele a v žádném případě nenahrazuje realizační dokumentaci stavby. **Pro realizaci mostu je třeba zpracovat realizační dokumentaci stavby.**

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, příloha či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu Sagasta s.r.o.

Praha, leden 2020

Vypracoval: Ing. Jaroslav Čambula, Ph.D.