

AKCE

## III/1166 Zdejcina, provizorní zajištění

OBJEDNATEL PD

**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje**Zborovská 11  
150 21 Praha 5  
IČ: 00066001

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

ZHOTOVITEL PD

**PONTEx s.r.o.**  
Bezová 1658/1  
147 00 Praha 4  
IČ: 407 63 439

VYPRACOVAL

Ing. Jan Pavlík

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Petr Peštál

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Jan Pavlík

TECHNICKÁ KONTROLA

Ing. Petr Macek

AKCE

## III/1166 Zdejcina, provizorní zajištění

ČÁST

# NÁVRH SSZ

ČÁST

**D.1.2.**

Č. PARÉ

Č. PŘÍLOHY

-

STUPEŇ

DSP/PDPS

DATUM

03/2023

MĚŘÍTKO

-

FORMÁT

-

© návrh řešení obsažený ve výkresové a textové části je předmětem ochrany dle autorského zákona

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## OBSAH

<b>1</b>	<b>SOUČASNÝ STAV.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VÝCHOZÍ PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>NÁVRH ORGANIZACE DOPRAVY.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>SITUAČNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>NÁVĚSTIDLA.....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>TABULKA MEZIČASŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>ZPŮSOB ŘÍZENÍ.....</b>	<b>4</b>
8.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ŘÍZENÍ .....	4
8.2	SIGNÁLNÍ PROGRAMY .....	4
8.3	DETEKCE.....	4
8.4	MINIMÁLNÍ DÉLKY ZELENÝCH (SIGNÁLŮ VOLNO).....	4
8.5	DÉLKY ČERVENOŽLUTÝCH A ŽLUTÝCH .....	4
8.6	RUČNÍ ŘÍZENÍ.....	5
8.7	NÁBĚH DO AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ.....	5
8.8	VYPÍNÁNÍ Z AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ.....	5
8.9	PROVOZNÍ DOBA .....	5
8.10	REGISTR SČÍTÁNÍ .....	5
8.11	ZKUŠEBNÍ PROVOZ.....	5
<b>9</b>	<b>KAPACITNÍ POSOUZENÍ.....</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>OSTATNÍ .....</b>	<b>6</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>6</b>

Dopravní řešení bylo zpracováno jako podklad pro instalaci dočasného světelného signalizačního zařízení (SSZ), které bude kyvadlově zajišťovat průjezd vozidel silnicí III/1166 směrem do obce Zdejcina (Středočeský kraj, okres Beroun) při plánované opravě zemního tělesa.

Pohyb vozidel po jednopruhovém obousměrně pojížděném jízdním pruhu bude zajištěn pomocí kyvadlového řízení dopravy se střídavým směrem jízdy.

## **1 Současný stav**

V současné době není v místě instalováno přenosné SSZ.

## **2 Výchozí podklady**

Návrh situace dočasného dopravního značení (Atelier Promika).

## **3 Návrh organizace dopravy**

Pohyb vozidel jedoucích silnicí III/1166 bude zajištěn provozem v jednom jízdním pruhu se střídavým směrem jízdy. Pohyb vozidel bude řízen pomocí přenosného SSZ. Organizace dopravy je patrná ze situace.

## **4 Situační řešení**

Návrh vlastní situace (dopravní značení, organizace dopravy, staveništní zábor apod.) není předmětem této dokumentace. Zde je řešeno pouze signalizační zařízení pro kyvadlové řízení dopravy. Situační řešení vychází z organizace dopravy a je doloženo v příloze č. 1.

## **5 Návěstidla**

Všechna návěstidla budou tříbarevné soustavy s plnými signály o průměru 200 mm. Všechna návěstidla budou vybavena kontrolou svícení červené (hlídaná červená).

- signální skupina VA – vjezd ze směru od obce Zdejcina
- signální skupina VB – vjezd ze směru od města Beroun

Doporučuje se použití návěstidel s LED diodami.

**Doporučuje se návěstidla doplnit o systém odpočtu času.**

## **6 Dopravní značení**

Svislé a vodorovné dopravní značení včetně umístění dopravních zařízení je patrné ze situace a je detailně řešeno v dokumentaci projektanta hlavní části (Atelier Promika).

## 7 Tabulka mezičasů

Pro výpočet tabulky mezičasů byla použita platná metodika dle „Technických podmínek TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích, schválených Ministerstvem dopravy čj. 122/2015-120-TN/2 ze dne 21. 10. 2015 s účinností od 15. 12. 2015.

Pro výpočet tabulky mezičasů (příloha č. 2) byly uvažovány průměrné vyklizovací a najížděcí rychlosti vozidel 40 km/h, tj. 11,1 m/s a bezpečnostní doba 4 sekundy. **Před zprovozněním SSZ je bezpodmínečně nutné uvedené mezičasy prověřit zkušebními jízdami a tabulku mezičasů a další části dokumentace upravit podle reálných rychlostí.**

## 8 Způsob řízení

Signalizace bude řízena řídicí jednotkou pro kyvadlové řízení dopravy. Řídicí jednotka musí umožňovat především tyto funkce: dohlídání konfliktních stavů, přechod SSZ do blikavé žluté při poruše, bezdrátová komunikace mezi nadřízenou stanicí (signální skupina VA) a podřízenou stanicí (signální skupina VB), stálou kontrolu mezičasů apod.

### 8.1 Základní charakteristika řízení

Izolované řízení s pevným signálním programem.

### 8.2 Signální programy

Pro řízení SSZ je navržen pevný signální program P1 s délkou cyklu 100 sekund (viz příloha č. 4).

### 8.3 Detekce

Signalizace nebude vybavena detektory.

### 8.4 Minimální délky zelených (signálů volno)

Řídicí jednotka musí zajistit, aby ve všech případech automatického provozu nebyly délky signálů volno všech signálních skupin kratší než 5 s.

### 8.5 Délky červenožlutých a žlutých

U všech vozidlových signálních skupin (tříbarevných signálů):

- červenožlutá: 2 s
- žlutá: 3 s

## 8.6 Ruční řízení

SSZ bude vybaveno bezdrátovým ručním řízením s dosahem alespoň 50 metrů od řídicí jednotky.

Polohy ručního řízení:

1.	volno VA, stůj VB
2.	volno VB, stůj VA
3.	stůj VA, VB

**Při přechodu mezi jednotlivými polohami ručního řízení musí být dodrženy mezičasy.**

## 8.7 Náběh do automatického řízení

Řídicí jednotka nabíhá do automatického řízení z vypnutého stavu zapínacím programem (viz příloha č. 3) přes přepínací bod UZP do programu P1.

## 8.8 Vypínání z automatického řízení

Řídicí jednotka přechází z automatického řízení do vypnutého stavu z programu P1 vypínacím programem (viz příloha č. 3) přes UZP. Toto neplatí pouze v případě poruchy SSZ, kdy řídicí jednotka přechází na poruchový stav okamžitě.

## 8.9 Provozní doba

Signalizace bude v provozu takto:

**Po – Ne: 00:00 – 24:00 program P1 (viz příloha č. 4)**

## 8.10 Registr sčítání

V řídicí jednotce nebude zřízen registr sčítání.

## 8.11 Zkušební provoz

Po instalaci bude SSZ uvedeno do zkušebního provozu. Během zkušebního provozu bude ověřena vhodnost navrženého způsobu řízení, programů řízení, provedení dopravního značení, délky mezičasů aj. V případě zjištění potřeby úpravy programů řízení, doplnění programů řízení nebo potřeby změn a doplnění dopravního značení budou tyto provedeny v rámci zkušebního provozu.

## 9 Kapacitní posouzení

Kapacitní posouzení bylo provedeno podle platné metodiky dle „Technických podmínek TP 235 – Posuzování kapacity světelně řízených křižovatek“, schválených Ministerstvem dopravy ČR pod čj. 657/2011-910-IPK/1 s účinností od 1. 10. 2011.

Dopravní řešení je zpracováno na špičkové intenzity dopravy (viz příloha č. 5). Pro navrženou délku cyklu a zelených SSZ kapacitně vyhoví s dostatečnou rezervou kapacity na všech vjezdech (úroveň kvality dopravy C – uspokojivá, viz příloha č. 5).

## 10 Ostatní

Považujeme za účelné konzultovat zpracované dopravní řešení s výrobcem řídicí jednotky a spolupracovat s ním na převodu zadání do řídicí jednotky.

Řídicí jednotka, návěstidla a ostatní příslušenství SSZ musí v plném rozsahu splňovat ustanovení ČSN 73 6021 „Světelná signalizační zařízení – umístění a použití návěstidel“, ČSN 36 5601–1 „Světelná signalizační zařízení – Technické a funkční požadavky, Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu“ a ostatních souvisejících norem a předpisů.

Zpracoval Ing. Jan Pavlík

Praha, březen 2023

## Seznam příloh

- 1 Situace
- 2 Tabulka mezičasů
- 3 Zapínací a vypínací program
- 4 Pevný signální program P1/100
- 5 Grafikon špičkových intenzit dopravy a výpočet kapacity SSZ

**Příloha č. 2****TABULKA MEZIČASŮ**

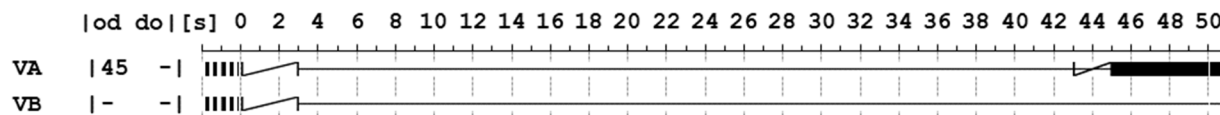
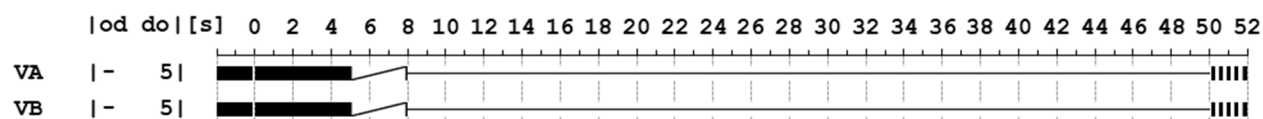
Vodorovně: vyklizuje      Svisle: najíždí

Pro výpočet byly použity:

- Vyklizovací rychlosti vozidel: 40 km/h
- Najížděcí rychlosti vozidel: 40 km/h
- Bezpečnostní doba: 4 s

V \ N	VA	VB
VA		45
VB	45	

## Příloha č. 3

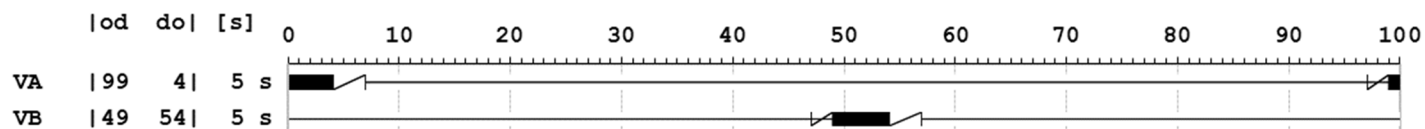
**ZAPÍNACÍ A VYPÍNACÍ PROGRAM**Zapínací program  
délka 50 sVypínací program  
délka 50 s

## LEGENDA:







■ zelená - volno	— červená - stůj
▤ červenožlutá - pozor	▥ žlutá - pozor
▨ blikavá žlutá	□ tma - vypnuto



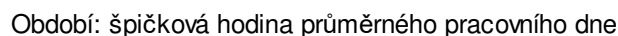
## Příloha č. 4

**PEVNÝ SIGNÁLNÍ PROGRAM P1/100****přepínací bod UZP: 0.s**

## LEGENDA:






	zelená - volno		červená - stůj
	červenožlutá - pozor		žlutá - pozor
	blikavá žlutá		tma - vypnuto

## GRAFIKON ŠPIČKOVÝCH INTENZIT DOPRAVY A VÝPOČET KAPACITY SSZ



<b>Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 235</b>												
<b>Název křižovatky: Kyvadlové SSZ pro opravu III/1166</b>												
Posuzovaný stav: špičková hodina										Délka cyklu $t_C$ [s]		100
<b>Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy</b>												
Vjezd (signální skupina)	Intenzita			Sat tok	Zelená	Kapacita	Rezerva	Délka	Délka	Počet	Zdržení	ÚKD
	VOZ	N+B	celkem / $v$	$S_v$	$z$	$C_v$	Rez	fronty $L_{F1}$	fronty $L_{F2}$	zast	$t_w$	Požad.
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	pvoz/h	%	m	m	voz/h	s	dosaž.
VA ^	10	0	10	1300	5	78	87	5		9	43,1	E   C
VB ^	10	0	10	1300	5	78	87	5		9	43,1	E   C
$L_{F1}$ průměrná délka fronty na začátku zelené, $L_{F2}$ délka fronty na konci návrhové hodiny s překročenou kapacitou vjezdu <b>Zdržení celkem 0,24 h; 43,1 s/pvoz</b> <b>Počet zastavení celkem 18 voz/h; 90 % voz</b> <b>Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky C – Uspokojivá</b> Poznámka:												

## LEGENDA

-  Přenosný sloup světelné signalizace
-  Návěstidlo pro vozidla
-  Řídicí jednotka pro kyvadlové řízení dopravy
-  Přechodné V<sub>5</sub> - žlutá barva nebo fólie v retroreflexní úpravě
-  Měřítka 1 : 1000

## Příloha č. 1

## SITUACE SSZ

