

# ***Technická zpráva***

|                   |                            |                                                                                                                |             |              |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| Vypracoval:       | Datum:                     | <b>SEKNE</b><br>SEKNE, spol. s r.o.<br>Hamerská 12, 772 00 Olomouc<br>DIČ: CZ62363701<br>tel./fax: 585 311 867 |             |              |
| Bc. Martin Bodlák | 20.7.2026                  |                                                                                                                |             |              |
| Název akce:       | D1 Oprava mostu D1-417     |                                                                                                                |             |              |
| Název objektu:    | Přechodné dopravní značení | Formát:                                                                                                        | Č. výkresu: | Č. soupravy: |
| Příloha:          | Technická zpráva- DIO      |                                                                                                                | 1.1         |              |

## ***OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY***

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
2. ÚVOD
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
4. SCHEMA PRO OZNAČOVÁNÍ PRACOVNÍCH MÍST
5. PROVEDENÍ DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

### ***1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE***

Stavba: **D1 Oprava mostu D1-417**

Investor: Ředitelství silnic a dálnic s.p.  
Čerčanská 2023/12  
140 00 Praha 4

Zhotovitel stavby: EUROVIA CZ a.s.  
U Michelského lesa 1581/2  
140 00 Praha 4

Zhotovitel dopravního značení: SEKNE spol. s r.o.  
Hamerská 12  
772 00 Olomouc

### ***2. ÚVOD***

Dokumentace řeší dopravně inženýrská opatření při opravě mostu D1-417 včetně opravy asfaltové vozovky mostních předpolí.

### **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ DOPRAVNÍHO OMEZENÍ**

#### **3.1 Postup prací před zahájením 1.etapy**

- (A) Předznačení a pokládka přechodného VDZ (žlutá páska) v odstavném a pravém jízdním pruhu levého jízdního pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 ve směru Ostrava – Brno.
- (B) Instalace přechodného dopravního značení v levém a pravém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schémat DK 230 a DK 240.

#### **3.2 1.etapa (č. výkresu 2)**

Uzavírka levého jízdního pruhu levého jízdního pásu D1 v km 344,641 – 344,271 a uzavírka levého jízdního pruhu pravého jízdního pásu v km 344,271 – 344,571.

Pracovní místo v km 344,371 – 344,491 – vybudování nového přejezdu SDP.  
Provoz bude veden v režimu 2/2.

Doprava ve směru Brno – Ostrava bude v km 344,171 převedena z levého a pravého jízdního pruhu do pravého a odstavného jízdního pruhu pravého jízdního pásu a takto bude doprava pokračovat až po km 344,571, kde bude převedena zpět do obou jízdních pruhů pravého jízdního pásu.

Doprava ve směru Ostrava – Brno bude v km 344,741 převedena z levého a pravého jízdního pruhu do pravého a odstavného jízdního pruhu levého jízdního pásu a takto bude doprava pokračovat až po km 344,271, kde bude převedena zpět do obou jízdních pruhů levého jízdního pásu.

#### **3.3 Postup prací před zahájením 2.etapy**

- (A) Předznačení a pokládka přechodného VDZ (žlutá páska) v odstavném a pravém jízdním pruhu levého jízdního pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 ve směru Ostrava – Brno.
- (B) Předznačení, pokládka přechodného VDZ (žlutá páska) v levém jízdním pruhu levého jízdního pásu a instalace betonového svodidla ProTec100 v levém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 260 ve směru Ostrava – Brno.
- (C) Instalace přechodného dopravního značení v levém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 a DK 240 ve směru Ostrava – Brno.
- (D) Předznačení, pokládka přechodného VDZ (žlutá páska) v levém jízdním pruhu pravého jízdního pásu a demontáž přejezdu SDP v km 342,809 – 342,929 bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 260 ve směru Brno – Ostrava.
- (E) Instalace přechodného dopravního značení v pravém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 a DK 240 ve směru Brno – Ostrava.

### 3.4 2.etapa (č. výkresu 3)

Uzavírka pravého jízdního pásu D1 v km 342,929 – 344,371, pracovní místo v km 343,046 – 343,238. Most D1-417..1

Převedení provozu do levého jízdního pásu v režimu 2+2/0.

Doprava ve směru Brno – Ostrava bude v km 342,829 převedena ve dvou pruzích do levého jízdního pásu a takto bude doprava pokračovat až po km 344,391, kde bude převedena zpět do obou jízdních pruhů pravého jízdního pásu.

Doprava ve směru Ostrava – Brno bude v km 344,741 převedena z levého a pravého jízdního pruhu do pravého a odstavného jízdního pruhu levého jízdního pásu a takto bude doprava pokračovat až po km 342,845, kde bude převedena zpět do obou jízdních pruhů levého jízdního pásu.

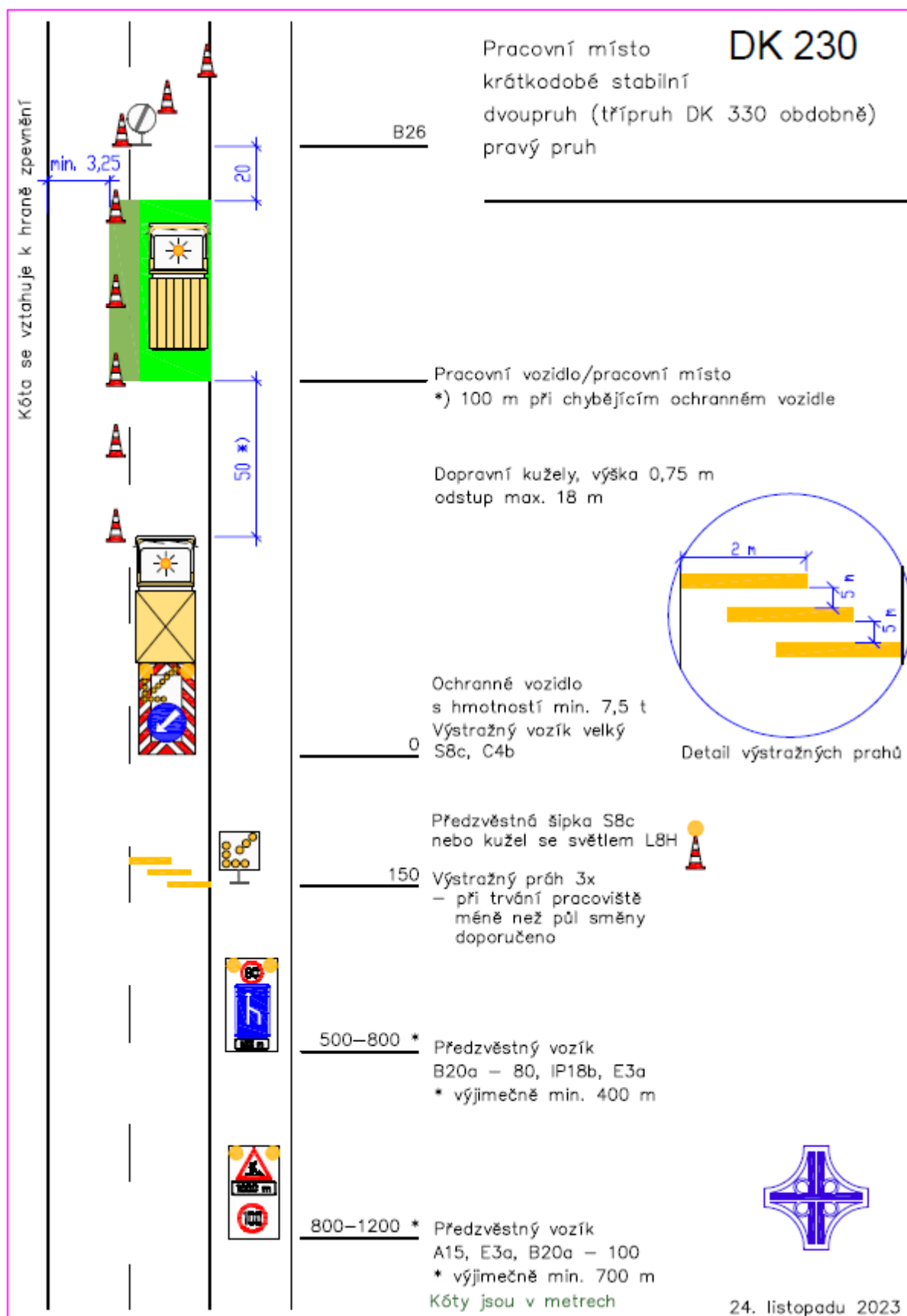
### 3.5 Postup prací po skončení 2.etapy

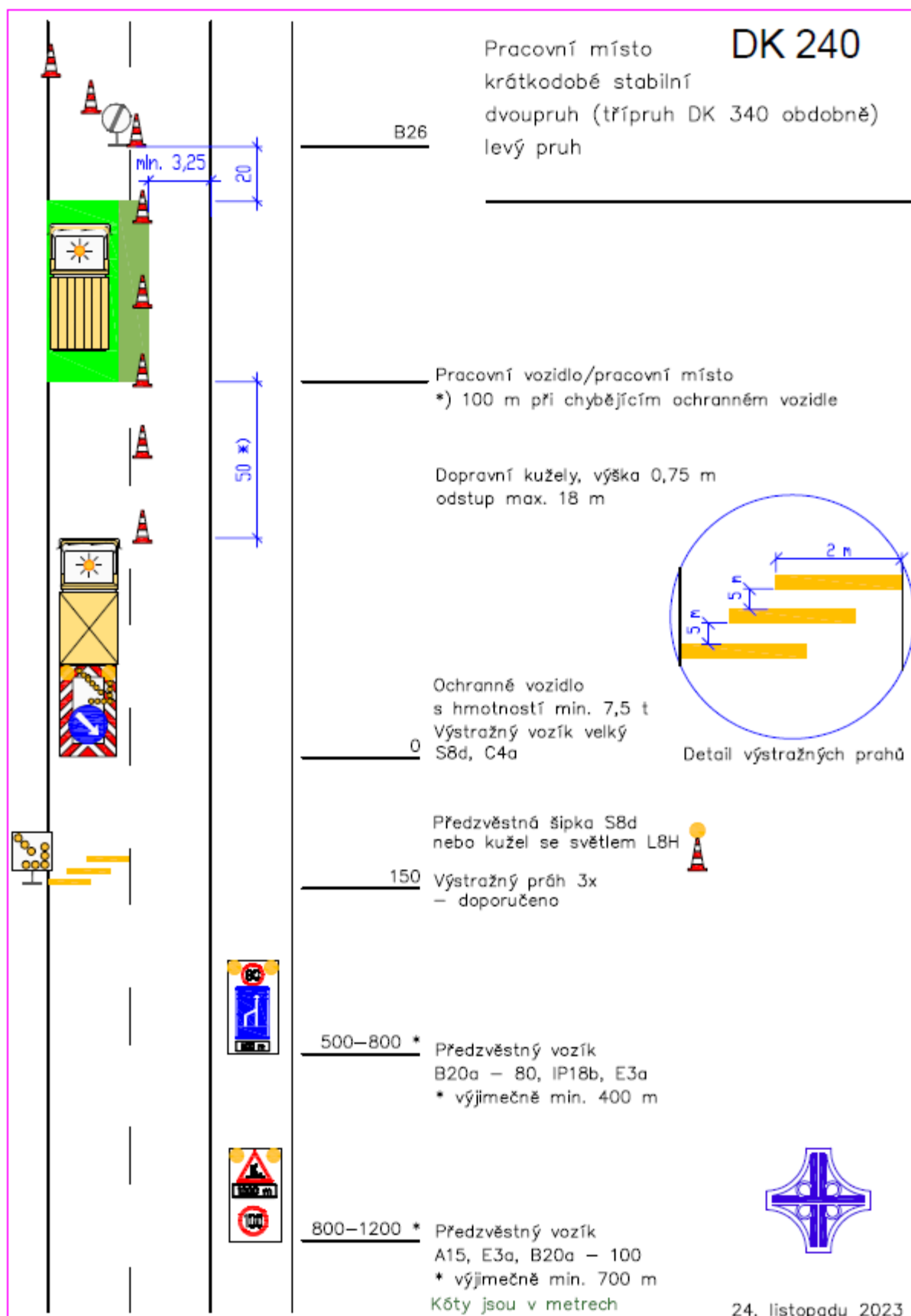
- (A) Likvidace přechodného dopravního značení v pravém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 a DK 240 ve směru Brno – Ostrava
- (B) Likvidace přechodného VDZ (žlutá páska) v levém jízdním pruhu pravého jízdního pásu a zpětná montáž přejezdu SDP v km 342,809 – 342,929 bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 260 ve směru Brno – Ostrava.
- (C) Likvidace přechodného dopravního značení v levém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 a DK 240 ve směru Ostrava – Brno.
- (D) Likvidace přechodného VDZ (žlutá páska) v levém jízdním pruhu levého jízdního pásu a likvidace betonového svodidla ProTec100 v levém jízdním pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 260 ve směru Ostrava – Brno.
- (E) Likvidace přechodného VDZ (žlutá páska) v odstavném a pravém jízdním pruhu levého jízdního pásu bude probíhat za částečné uzavírky D1 pomocí schéma DK 230 ve směru Ostrava – Brno.

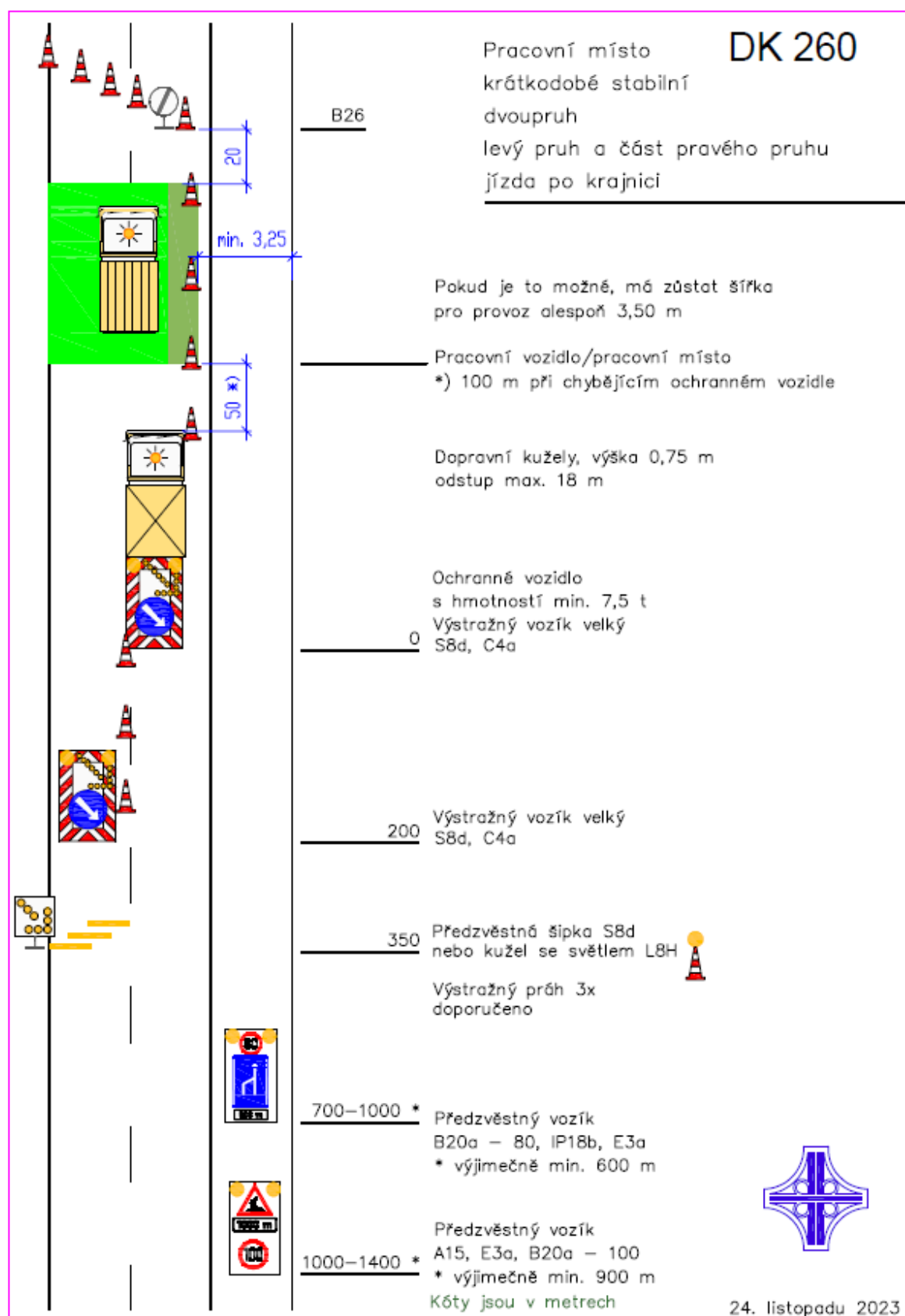
### 3.6 Mobilní liniové řízení dopravy (MLŘD)

Systém MLŘD je řešen v samostatné technické zprávě.

#### 4. SCHEMA PRO OZNAČOVÁNÍ PRACOVNÍCH MÍST







## **5. PROVEDENÍ DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ**

Provedení svislých značek musí odpovídat platným předpisům a normám, především zákonu č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, vyhlášce č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ČSN EN 12899 –1 Stálé svislé dopravní značení – Část 1: Stálé dopravní značky. Pracovní místa budou provedeny dle schémat příručky: Označování pracovních míst na dálnicích a silnicích, Příručka – II.díl, vydáno 11/2023.

Dopravní značky musí dále splňovat požadavky předpisů Technické kvalitativní podmínky, Zvláštní technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací a Požadavky na provedení a kvalitu stálých svislých dopravních značek na stavbách dálnic a rychlostních silnic ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR. Dopravní značky a zařízení musí odpovídat předpisu Požadavky na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic.

Aktuální znění předpisů PPK a výkresů opakovaných řešení je dostupné na internetové adrese [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz).

Uchycení přenosných dopravních značek na nosnou konstrukci musí být provedeno pomocí speciální příchytky zabírající jejímu pootočení či uvolnění, pevně spojené se zadní stranou značky. Značky budou připevněny na nosné konstrukce (sloupky) o průřezu 40x40mm a osazené do přenosných podstavců z recyklovaného materiálu. Přenosné dopravní značky se umísťují co nejbližší k pravému, resp. k levému okraji vozovky ve směru jízdy vozidla. Značky ani jejich nosné konstrukce však nesmějí zasahovat do průjezdného profilu komunikace. Spodní hrana přenosné dopravní značky bude min. 1,20 m nad vozovkou.



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Mobilní řízení dopravy D1 Oprava mostu D1 – 417

### Identifikační údaje:

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Investor:             | ŘSD ČR                            |
| Zhotovitel DIO:       | SEKNE spol.s.r.o.                 |
| Projektant PDZ části: | Mobility and Intelligence, s.r.o. |
| Vypracoval:           | Mgr. Marek Ščerba                 |
| Datum:                | 06/2026                           |

## Obsah

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Identifikační údaje: .....                                    | 1  |
| 1 Úvod .....                                                  | 3  |
| 2 Umístění a rozsah telematického systému .....               | 4  |
| 3 Všeobecné požadavky .....                                   | 5  |
| 4 Stávající dopravní značení .....                            | 5  |
| 5 Zobrazované symboly .....                                   | 5  |
| 5.1 Grafické provedení použitých symbolů a textů .....        | 6  |
| 5.2 Symboly PDZ .....                                         | 6  |
| 5.3 Písmo a texty pro dodatkovou tabulku .....                | 7  |
| 5.4 Použitá výstražná světla .....                            | 7  |
| 5.5 Použité řídicí algoritmy systému .....                    | 7  |
| 6 Výběr konkrétních lokalit pro umístění přenosných PDZ ..... | 12 |
| 6.1 Řez 1 – PDZ .....                                         | 12 |
| 6.2 Řez 2 – PDZ .....                                         | 12 |
| 6.3 Řez 3 – PDZ .....                                         | 13 |
| 6.4 Řez 4 – PDZ .....                                         | 14 |

## 1 Úvod

Předmětem technické zprávy je popis mobilního řídicího systému, který bude instalován na dálnici D1 VPRAVO v km 338,30 – 341,55 ve směru na Ostravu a na dálnici D1 VLEVO v km 346,2 – 345,17 ve směru na Brno v rámci stavby „D1 Oprava mostu D1 – 417 Etapa 2.“ Důvodem instalace systému MLŘD je zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v místě stavby.

Z toho důvodu budou mezi km 338,30 – 341,55 VPRAVO instalovány 4 řezy a mezi km 346,2 – 345,17 VLEVO instalovány 3 řezy systému MLŘD, který bude provoz harmonizovat a usměrňovat, případně bude řidiče varovat před vznikající kolonou.

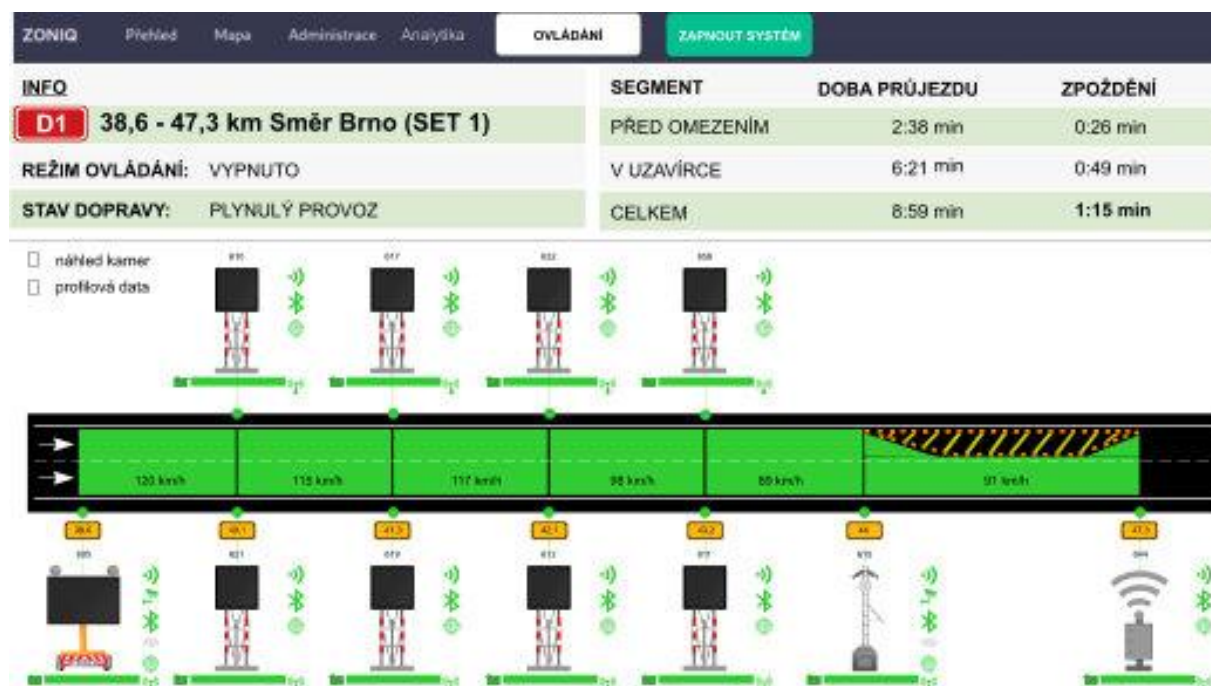
Jednotlivé komponenty systému mobilního řízení dopravy budou umístěny v níže uvedených místech. Jsou sestaveny z akčních členů – přenosných LED proměnných dopravních značek (dále jen PDZ) a senzorických členů – detektorů dopravy a detektorů cestovních časů (součástí komplexního systému jsou rovněž kamerové body, které budou umístěny na hraně pracovní zóny v km 342,37 VPRAVO, respektive v km 344,905 VLEVO.

Ve směru na Brno budou před pracovní zónou instalovány pouze 3 řezy oproti standardním 4 řezům. Důvodem je omezený prostor jen cca 1800 metrů mezi pracovní zónou a úsekovým měřením v tunelu Klimkovice.

Řízení provozu bude realizováno na základě dopravních dat z instalovaných detektorů dopravy. Konkrétní místo pro řízení provozu (řez) je vždy složen z kombinace dvou přenosných PDZ a detektorů dopravy.

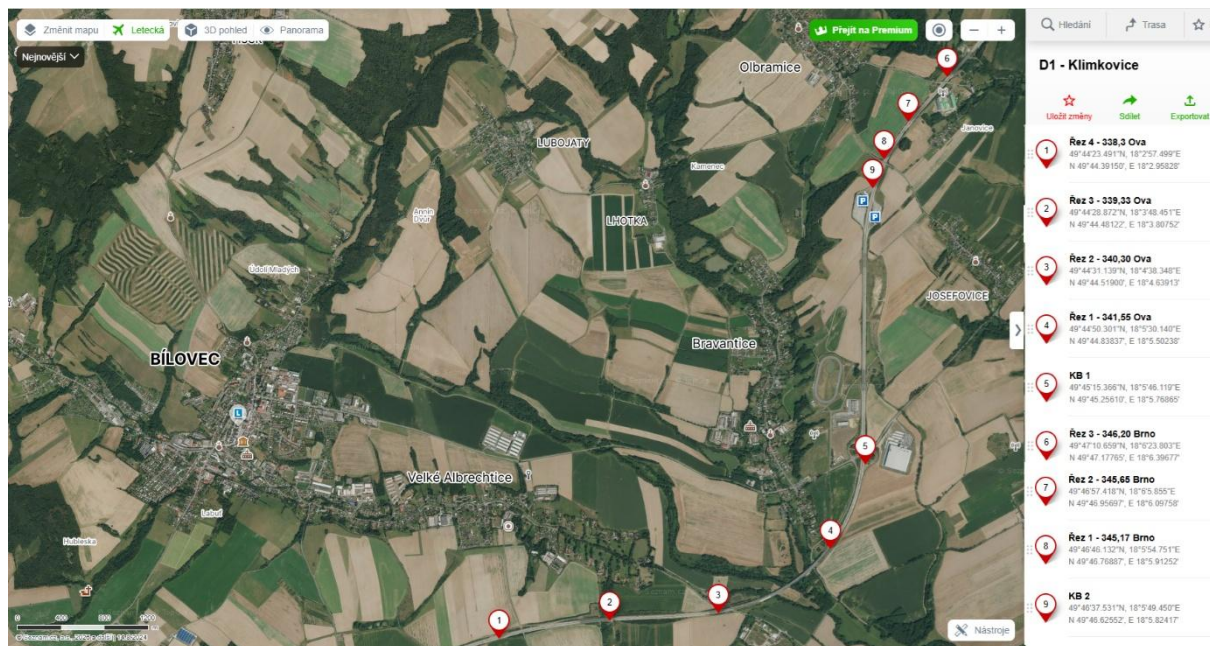
Součástí instalovaného systému je řídicí Software s vizualizací stavu provozu, stavu jednotlivých zařízení a také zobrazovaných symbolů, který je řízení z prostředí ŘSD – NDIC. Do Software mohou být zřízeny přístupy na základě přidělených přístupových práv (VPN ŘSD).

Ukázka řídicího SW je níže.



## 2 Umístění a rozsah telematického systému

Telematické systémy budou umístěny na D1 VPRAVO i VLEVO dle přiložené mapky. Přesné polohy a staničení jednotlivých řezů jsou uvedeny níže:



Staničení:

D1, VPRAVO (směr Ostrava)

| PDZ řez      | Lokace                       | Typ        | Staničení |
|--------------|------------------------------|------------|-----------|
| Kamerový bod | D1 VPRAVO Exit km 342        | 2 x kamera | 342,37    |
| 1            | D1 VPRAVO směr Ostrava       | 2 x PDZ    | 341,55    |
| 2            | D1 VPRAVO směr Ostrava       | 2 x PDZ    | 340,30    |
| 3            | D1 VPRAVO směr Ostrava       | 2 x PDZ    | 339,30    |
| 4            | D1 VPRAVO směr Ostrava       | 2 x PDZ    | 338,30    |
| Kamerový bod | D1 VLEVO – vjezd na ČS Orlen | 2 x kamera | 344,905   |
| 1            | D1 VLEVO směr Brno           | 2 x PDZ    | 345,17    |
| 2            | D1 VLEVO směr Brno           | 2 x PDZ    | 345,65    |
| 3            | D1 VLEVO směr Brno           | 2 x PDZ    | 346,2     |

Další podrobnosti telematického systému jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci, která je součástí tohoto dokumentu níže.

Telematický systém doplňuje přechodnou úpravu provozu na pozemních komunikacích projektovanou společností SEKNE spol. s.r.o. „D1 Oprava mostu D1 - 417“.

### 3 Všeobecné požadavky

Všeobecné požadavky vychází z Požadavků na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě ŘSD ČR. Jmenovitě pak musí být dodržena následující zásady:

Začátek zřizování přechodného dopravního značení musí být předem oznámen příslušné SSÚD/SSÚRS/Správu ŘSD. Bez jeho souhlasu nesmí být práce zahájeny. Zhotovitel je před zahájením prací povinen předat SSÚD/SSÚRS/Správě ŘSD jedno kompletní paré schváleného projektu včetně stanovení přechodné úpravy provozu na pozemní komunikaci dle § 77 zákona č. 361/2000 Sb.

Před zahájením prací musí pracovníci zhotovitele absolvovat školení BOZP u bezpečnostního technika ŘSD. Při zřizování, kontrole, údržbě a rušení přechodného značení musí být dodržována směrnice GŘ ŘSD č. 2/2002 „Pravidla bezpečné práce na dálnicích a rychlostních silnicích“ a „Technologický postup pro provádění přechodného dopravního značení na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla ve správě ŘSD ČR“. Pracovníci jsou povinni mít na sobě výstražný oděv odpovídající ČSN EN 471.

Přechodné dopravní značení telematického systému bude **kontrolováno pomocí aplikace pro vzdálenou** správu. Kontrolován bude zejména stav napájecích prvků (akumulátory, palivové články), funkce LED zobrazovačů a funkce dopravních detektorů.

### 4 Stávající dopravní značení

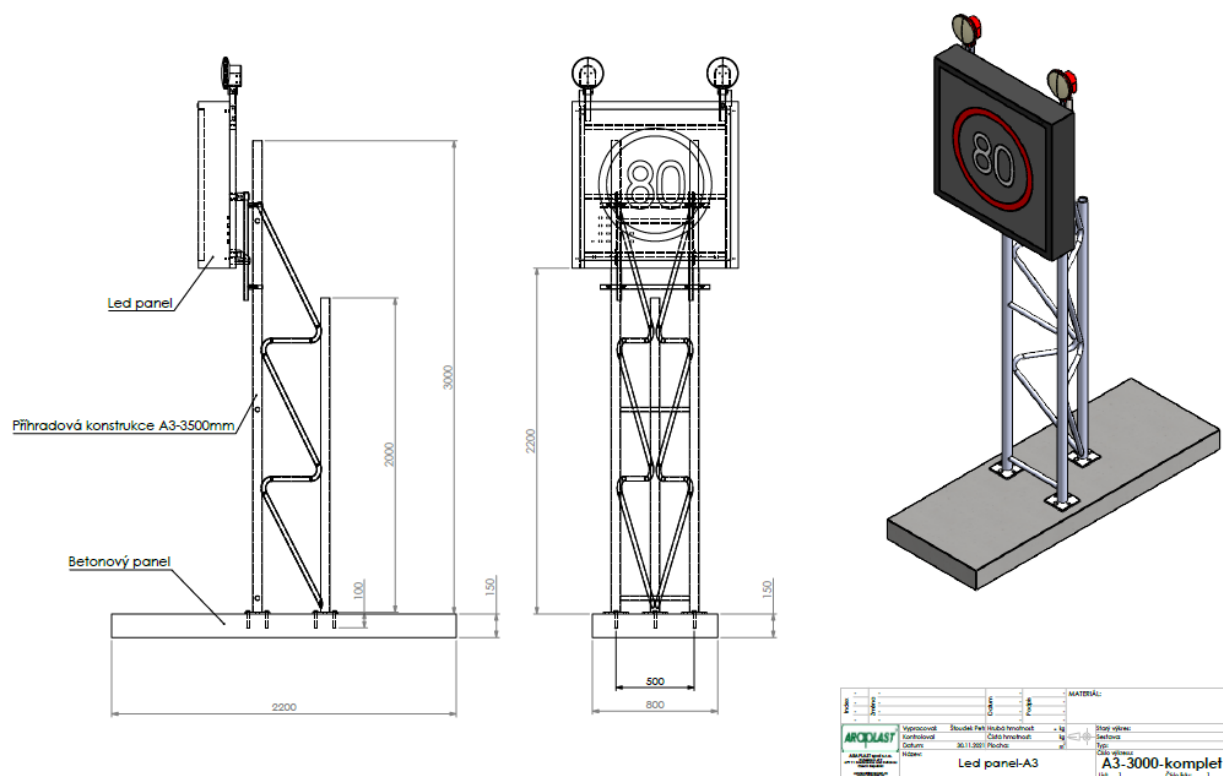
Systém je navržen s ohledem jak na stávající svislé dopravní značení (dodržení minimálních vzdáleností a konflikt zobrazovaných symbolů), tak s ohledem na stanovené dopravně inženýrské opatření.

### 5 Zobrazované symboly

Zobrazované symboly a princip jejich výběru je detailně popsán v příloze č. 1 tohoto dokumentu a je rovněž součástí žádosti pro stanovení přechodného dopravního značení.

#### **Základní podoba telematického systému „Mobilní řízení dopravy“**

**Fyzická podoba přenosných proměnných dopravních značek:**



### Nosná konstrukce:

Nosná konstrukce pro přenosné PDZ LED tvořena příhradovými stojkami, které jsou schváleny ministerstvem dopravy podle § 124 odst. 2 písm. c/ zákona č. 361/2000 Sb. Trojboké příhradové stojky odpovídají ČSN EN 12899-1. Konstrukce je rozebíratelná, složená ze čtyř pevně nespojených částí – svislé a vodorovné.

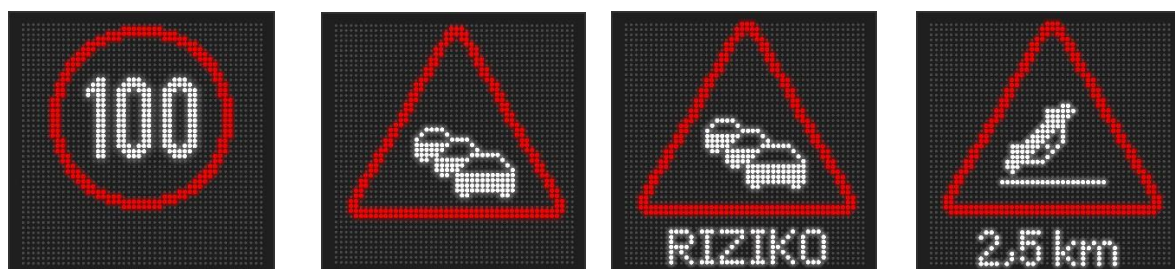
Po namontování jsou všechny čtyři části pevně spojeny (šrouby a jiným spojovacím materiálem, který umožňuje rychlou montáž a demontáž).

Při nárazu vozidla dojde k ohnutí nebo ulomení nosné konstrukce od základu v místě koutových svarů. V první fázi nárazu nedojde k oddělení panelu LED od nosné konstrukce. Jednotlivé díly jsou k sobě pevně připevněny několika způsoby (šrouby, řetězy, svorkami). Stojiny jsou pomocí koutových svarů přivařeny na patní desky, které jsou připevněny šrouby k prefabrikovanému základu, který je tvořen železobetonovou konstrukcí.

Kovové části konstrukce jsou natřeny použitím odstínu RAL 7042. Povrchová úprava všech částí nosné konstrukce i panelu LED je tak matná, aby nevyvolávala omezující nebo oslepující oslnění.

## 5.1 Grafické provedení použitých symbolů a textů

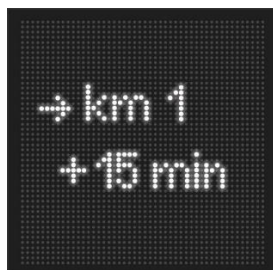
### 5.2 Symboly PDZ



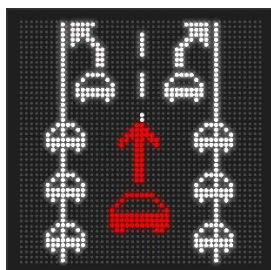


B20a (100)

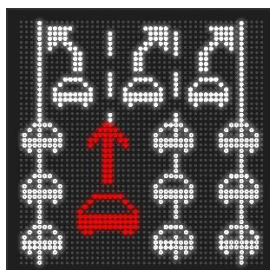
A23 + E7

A23 + E13  
RIZIKOA27 + E3a  
(Lokace událost)

Informace o  
zdržení  
Lokace + údaj o  
zdržení



Průjezd pro IZS  
Dvoupruh



Průjezd pro IZS  
Třípruh

### 5.3 Písmo a texty pro dodatkovou tabulku



### 5.4 Použitá výstražná světla

Na nosné konstrukci nad PDZ jsou upevněna dvě výstražná světla třídy L8H dle ČSN EN 12 352 s LED. Světla tvoří signál S 7, blikající současně s frekvencí  $50 \pm 10 \text{ min}^{-1}$ . Jedná se o signalizační dvojsvětlo LED 200 H společnosti DYNASIG, spol. s r.o. PDZ a výstražná jsou schváleny podle § 124 odst. 2 písm. c/ zákona č. 361/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

### 5.5 Použité řídicí algoritmy systému

Řídicí scénáře vycházejí ze schválených funkčních schémat, které jsou ukázány v tabulce 1 níže.

#### Obecný popis

Systém pracuje v minutových intervalech a pro spínání a vypínání funkčních schémat využívá vstupní hodnoty (prahové hodnoty), které jsou před instalací systému nastaveny dle průměrných intenzit v dané lokalitě. Jednotlivé prahové hodnoty systému jsou v centrálním řídicím systému

uživatelsky nastavitelné. V průběhu prvního týdne fungování systému budou upravovány s ohledem na chování dopravního proudu. Prahové hodnoty systému jsou závislé na konkrétním vedení dopravy a také neproměnnými parametry vozovky (stoupání, klesání apod.). Chování systému se průběžně vyhodnocuje a prahové hodnoty mohou být postupně upravovány do cílové podoby.



| Priorita 10000 |                                   |                  |                  |                  |                  |                                          |
|----------------|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------------|
| Schéma 1       | A15+lokace                        | –                | –                | B20a (100)       | B20a (100)       | bez kolony + int/obs > X1                |
| Schéma 2       | A15+lokace                        |                  | B20a (100)       | B20a (100)       | B20a (100)       | bez kolony + int/obs > X2                |
| Schéma 3       | A15+lokace                        | B20a(100)        | B20a(100)        | B20a (100)       | A23+E13 (RIZIKO) | riziko kolony + int/obs > X3             |
| Schéma 4       | A15+A23+lokace+zpoždění           | B20a(100)        | B20a(80)         | A23+E13 (RIZIKO) | A23+S7           | čelo kolony mezi uzavírkou a řezem 1     |
| Schéma 5       | A15+A23+lokace+zpoždění           | B20a(100)        | A23+E13 (RIZIKO) | A23+S7           | ZPI Průjezd IZS  | čelo kolony mezi řezem 1 řezem 2         |
| Schéma 6       | A15+A23+lokace+zpoždění           | A23+E13 (RIZIKO) | A23+S7           | ZPI Průjezd IZS  | ZPI Zdržení      | čelo kolony mezi řezem 2 a řezem 3       |
| Schéma 7       | A15+A23+lokace+zpoždění           | A23+S7           | ZPI Průjezd IZS  | ZPI Zdržení      | ZPI Průjezd IZS  | čelo kolony mezi řezem 3 a řezem 4       |
| Schéma 8       | A15+A23+lokace+zpoždění           | ZPI Průjezd IZS  | ZPI Zdržení      | ZPI Průjezd IZS  | ZPI Zdržení      | čelo kolony mezi řezem 4 a inf. vozíkem  |
| Priorita 5000  |                                   |                  |                  |                  |                  |                                          |
| Schéma 9       | A27+A23+lokace+zpoždění /uzavřeno | A27+E3a          | A27+E3a          | A27+E3a          | A27+E3a          | doplnění prázdných polí v případě nehody |
| Priorita 0     |                                   |                  |                  |                  |                  |                                          |
| Schéma 0       | A15+lokace                        | –                | –                | –                | –                | bez kolony + int/obs < X1                |

Tabulka 1: Funkční schémata

**Ovládání systému**

Systém primárně funguje v automatickém režimu. Reaguje na konkrétní parametry dopravního proudu: V NDIC prostřednictvím řídicího SW (červené tlačítko) je možné systém uvést do schématu 0 – klidového režimu.

**Systém má tyto funkce:**

- Harmonizace dopravního proudu – Schéma 1-3
- Varování před kolonou – Schéma 4-8
- Nehoda – Schéma 9 – Systém zobrazuje symbol nehody na základě generované dopravní události prostřednictvím ALERT C publikovaného NDIC.

**Ukládání dat systémem**

Mobility and Intelligence s.r.o.

Polní 651, 742 85 Vřesina,  
Česká republika

Data jsou ukládána ve dvou stupních agregace:

- surová data pro agregaci a využití při výpočtech agregovaných dat (využití až cca 15 min zpět např. u BT detektorů) a v minutových agregacích. Delší agregace skládány z minutových dle aktuální potřeby při vyhodnocování konkrétních podmínek rozhodovacího algoritmu.
- Delší agregace se dle „skládají“ z minutových (1) sčítáním (veškeré intenzity a PCE) nebo (2) aritmetickým průměrem (cestovní časy, rychlosti, obsazenost, odstupy),

Pro vyhodnocování podmínek je využíváno dvojitého exponenciálního vyhlazování, které dává starším hodnotám exponenciálně nižší vliv (rychlost „zapomínání“ je průběžně optimalizována, aby model co nejlépe odpovídal empirickým datům) a umožňuje odhadnout krátkodobý trend a na jeho základě i následující hodnotu posloupnosti. Pro podmínky sledující změnu schématu na nižší stupeň je využíváno vyhlazených hodnot bez predikce, pro podmínky sledující změnu schématu na vyšší stupeň je využíváno i hodnot predikovaných pro následující krok

Vyhodnocované údaje (všechny údaje se ukládají do databáze pro pozdější vyhodnocování):

- Cestovní čas (TT) pro každý segment mezi Detektory cestovních časů (údaje jsou vyhodnocovány také pro jednotlivé úseky (zpoždění v uzavírce, celkem v dotčené oblasti apod.).
- Aritmetický průměr rychlosti pro každý jízdní pruh a celkem v každém měřeném profilu. Kategorie vozidel: OS, SN, TN + celkem.
- Harmonický průměr rychlosti pro každý jízdní pruh a celkem v každém měření profilu. Kategorie vozidel: OS, SN, TN + celkem.
- 85 % kvantil rychlosti pro každý jízdní pruh a celkem v každém měření profilu. Kategorie vozidel: OS, SN, TN + celkem.
- Průměrná cestovní rychlost na segmentu spočítaná z cestovního času dle detektoru cestovního času (TT) a délky mezi-řezového segmentu.
- Intenzita dopravního proudu v každém měřeném řezu vždy pro každý jízdní pruh zvlášť a celkem, vždy pro každou kategorii zvlášť a celkem. Kategorie vozidel: OS: do 6 metrů, LN: 6–12 m, NA: +12 m
- Intenzita v PCE (ekvivalent jednotkových vozidel) v každém měřeném profilu vždy pro každý jízdní pruh zvlášť a celkem. Pro kategorie SN a TN musí být definovány přepočtové koeficienty  $PCE_{SN} = 1,5$  (Uživatelsky definovaná hodnota) a  $PCE_{TN} = 2$  (Uživatelsky definovaná hodnota).
- Obsazenost v každém řezu pro každý pruh a celkem. Jedná se o podíl času, kdy se v měřeném řezu detektoru nachází vozidlo. Pro každý pruh zvlášť + celkem. Jde o součet časů záznamů vozidla děleno délkou intervalu ve stejných jednotkách (bezrozměrná jednotka) krát 100 (hodnota v procentech).

## Přechody mezi schématy

### 1) Harmonizace – Schéma 1-3

Pro vstup do harmonizačních schémat jsou především využívány data z detektorů na řezu 1 a řezu 3. Redundantně (v případě výpadku detektoru v řezech 4, případně 2).

Mobility and Intelligence s.r.o.

Polní 651, 742 85 Vřesina,  
Česká republika

Jednotlivá harmonizační schémata se spouští na základě překročení hraničních hodnot pravděpodobnosti vzniku kolony. Do výpočtu pravděpodobnosti vstupují intenzita, obsazenost řezu a složení dopravního proudu. Intenzita v kombinaci se skladbou dopravního proudu formou PCE.

Pro snížení harmonizačního schématu na nižší stupeň (vč. schéma 0 – vypnutí) nesmí po dobu 3 minut (uživatelsky nastavitelná hodnota) být překročena hranice pro libovolný stupeň vyšší, než na který má schéma klesnout.

Model pro výpočet pravděpodobnosti bude průběžně v rámci instalace aktualizován, konkrétní délka agregačního intervalu a kombinace a koeficienty jednotlivých veličin se tak mohou měnit na základě získaných dat a jejich průběžným vyhodnocením.

#### **Redundance (případ výpadku dopravního detektoru):**

V případě nárůstu cestovního času nad hodnotu odpovídající rychlosti 60 km/h v průměru za 3 minuty (tj. rychlost klesne v průměru pod 60 km/h) na základě dat z BT detektorů (dle TT a vzdálenosti BT detektorů) v prostoru uzavírky se systém přepíná na schéma 3 (hrozí rozvoj kolony vzniklé v uzavírci).

#### **Default nastavení prahových hodnot pro:**

**Schéma 1** – PCE: 1700 JV/h (uživatelsky definovaná hodnota), Obsazenost: 22 % (uživatelsky definovaná hodnota)

**Schéma 2** – PCE: 2000 JV/h (uživatelsky definovaná hodnota), Obsazenost: 26 % (uživatelsky definovaná hodnota),

**Schéma 3** – PCE: 2350 JV/h (uživatelsky definovaná hodnota), Obsazenost: 30 % (uživatelsky definovaná hodnota),

#### **2) Varování před kolonou – Schéma 4-8**

Aby byla v daném řezu detekována přítomnost kolony a aplikováno tomu odpovídající schéma, musí průměrná minutová rychlost zůstat 2 minuty (uživatelsky definovaná hodnota) po sobě pod hraniční hodnotou 40 km/h (uživatelsky definovaná hodnota) v kterémkoliv jízdním pruhu.

#### **Redundance (případ výpadku dopravního detektoru):**

Cestovní čas v segmentu vzroste po dobu 2 po sobě jdoucích minut (uživatelsky definovaná hodnota) o více než 30 % (uživatelsky definovaná hodnota) oproti menší z hodnot a) dlouhodobý průměr daného segmentu za běžného provozu b) cestovní doba odpovídající aktuální nejvyšší dovolené rychlosti.

#### **Krizové scénáře:**

V případě výpadku komunikace s PDZ, které je umístěno na pravé straně komunikace po dobu delší než 10 přechází celý systém do schématu 0.

## 6 Výběr konkrétních lokalit pro umístění přenosných PDZ

### 6.1 Řez 1 směr Ostrava – PDZ

**Umístění před pracovní zónou:** 973 m

**Staničení:** 341,55 (D1 VPRAVO)

**GPS:** N 49°44.83837', E 18°5.50238'

**Vybavení řezu:**

**PDZ-P:**

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE

**Doprovodné foto:**



### 6.2 Řez 2 směr Ostrava – PDZ

**Umístění před pracovní zónou:** 2 223 m

**Staničení:** 340,30 (D1 VPRAVO)

**GPS:** N 49°44.51900', E 18°4.63913'

**Vybavení řezu:**

**PDZ-P:**

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE

**Doprovodné foto:****6.3 Řez 3 směr Ostrava – PDZ**

**Umístění před pracovní zónou:** 3 223 m

**Staničení:** 339,3 (D1 VPRAVO)

**GPS:** N 49°44.48122', E 18°3.80752'

**Vybavení řezu:****PDZ-P:**

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah

Mobility and Intelligence s.r.o.

Polní 651, 742 85 Vřesina,  
Česká republika

- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE

**Doprovodné foto:****6.4 Řez 4 směr Ostrava – PDZ**

|                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Umístění před pracovní zónou:</b> | 4 223 m                       |
| <b>Staničení:</b>                    | 338,30                        |
| <b>GPS:</b>                          | N 49°44.39150', E 18°2.95828' |

**Vybavení řezu:****PDZ-P:**

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE

**Doprovodné foto:**





### 6.5 KB směr Ostrava

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Umístění před pracovní zónou: | 153 m                         |
| Staničení:                    | 342,37                        |
| GPS:                          | N 49°45.25610', E 18°5.76865' |

Doprovodné foto:



### 6.6 Řez 1 směr Brno – PDZ

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Umístění před pracovní zónou: | 379 m                         |
| Staničení:                    | 345,17 (D1 VLEVO)             |
| GPS:                          | N 49°46.76887', E 18°5.91252' |

Vybavení řezu:

PDZ-P:

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO

Mobility and Intelligence s.r.o.  
Polní 651, 742 85 Vřesina,  
Česká republika

- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE

**Doprovodné foto:****6.7 Řez 2 směr Brno – PDZ**

**Umístění před pracovní zónou:** 859 m

**Staničení:** 345,65 (D1 VLEVO)

**GPS:** N 49°46.95697', E 18°6.09758'

**Vybavení řezu:****PDZ-P:**

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE



**Doprovodné foto:****6.8 Řez 3 směr Brno – PDZ**

**Umístění před pracovní zónou:** 1 409 m  
**Staničení:** 346,20 (D1 VLEVO)  
**GPS:** N 49°47.17765', E 18°6.39677'

**Vybavení řezu:****PDZ-P:**

- Dopravní detektor: Plná detekce
- Detektor cestovních časů: ANO
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE (O2 APN)

**PDZ-L:**

- Dopravní detektor: NE
- Detektor cestovních časů: NE
- GPS: ANO
- Energetický systém: Solární zdroj napájení, Baterie 420 Ah
- Bezdrátová komunikace: 4G/LTE

**Doprovodné foto:**



### 6.9 KB směr Brno

**Umístění před pracovní zónou:** 114 m  
**Staničení:** 344,905  
**GPS:** N 49°46.62552', E 18°5.82417'

**Doprovodné foto:**

