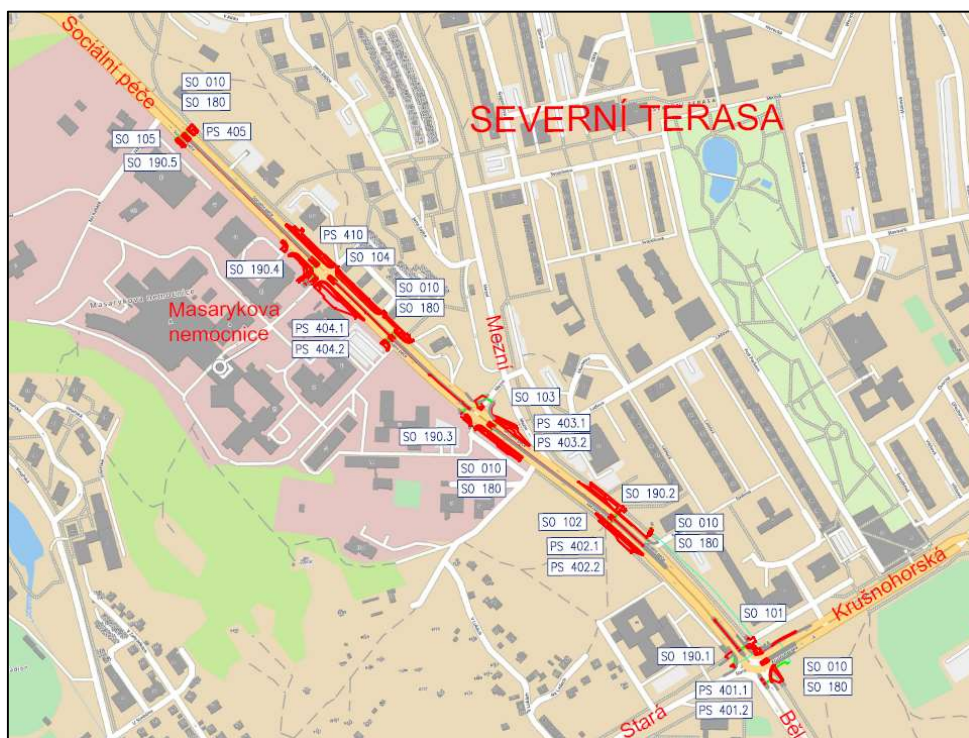


# AUDIT BEZPEČNOSTI POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

## FÁZE 2: DUSP

*Ústí nad Labem – ulice Sociální péče – zvýšení bezpečnosti*



**Objednatel auditu:**

Statutární město Ústí nad Labem  
Velká Hradební 2336/8  
400 01 Ústí nad Labem  
IČO: 00081531  
DIČ: CZ00081531

**Audit vypracoval:**

Ing. Michal Uhlík, Ph.D.  
Rybní 615  
252 30 Řevnice  
Tel: +420 603 792 291  
IČO: 01013661

**Březen 2023**

  
**Ing. Michal Uhlík, Ph.D.**

## Obsah:

<b>1. ZADÁNÍ A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODKLADY PRO AUDIT.....</b>	<b>4</b>
2.1. Podklady poskytnuté objednatelem .....	4
2.2. Podklady obstarané zhotovitelem.....	4
2.3. Seznam legislativních a technických předpisů.....	4
2.4. Popis stávajícího záměru a prohlídky lokality .....	6
2.4.1. Popis lokality .....	6
2.4.2. Prohlídka lokality .....	6
2.4.3. Stručný popis stavby .....	7
2.5. Analýza nehodovosti .....	9
<b>3. ZPRACOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO AUDITU .....</b>	<b>10</b>
3.1. Metodika zpracování .....	10
3.2. Identifikace dopravně – bezpečnostních rizik .....	12
3.3. Přehled identifikovaných dopravně bezpečnostních rizik a doporučení .....	23
<b>4. ZÁVĚR.....</b>	<b>25</b>
<b>5. PŘÍLOHY .....</b>	<b>26</b>
Příloha 1 Fotodokumentace .....	27
Příloha 2 Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě .....	36
Příloha 3 Povolení k výkonu činnosti auditorů bezpečnosti PK.....	40

## 1. **ZADÁNÍ A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Předmětem práce je zpracování auditu bezpečnosti pozemních komunikací (dále jen „BA“) níže definované projektové dokumentace.

### **Identifikační údaje stavby:**

Název stavby:	Ústí nad Labem – ulice Sociální péče – zvýšení bezpečnosti
Místo stavby:	Ústí nad Labem
Zhotovitel dokumentace:	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00, Praha 4 IČO: 45306605
Stupeň dokumentace:	DUSP
Datum vyhotovení dokumentace:	01/2023
Objednatel dokumentace:	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 400 01 Ústí nad Labem
Objednatel bezpečnostního auditu:	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 400 01 Ústí nad Labem IČO: 00081531 DIČ: CZ00081531
Zpracovatel bezpečnostního auditu:	Ing. Michal Uhlík, Ph.D. Rybní 615 252 30 Řevnice Tel: +420 603 792 291 Email: <a href="mailto:misauehlik@gmail.com">misauehlik@gmail.com</a> IČO: 01013661

## **2. PODKLADY PRO AUDIT**

Za účelem provedení objektivního posouzení úrovně bezpečnosti navrhovaného stavebního řešení zhotovitel BA nejen obdržel projektovou dokumentaci k posouzení, ale také si obstaral data z dalších dostupných zdrojů. Součástí podkladů je i fotodokumentace zpracovaná na základě prohlídky dne 23. 3. 2023.

### **2.1. Podklady poskytnuté objednatelem**

Pro provedení BA byly objednatelem poskytnuty podklady ve stupni DSP v elektronické podobě (formát dwg + pdf). V rámci posuzované projektové dokumentace byly obsaženy následující přílohy:

- A. Průvodní zpráva
- B.1 Souhrnná technická zpráva
- B.2 Zásady organizace výstavby
- C.1 Situace širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkresy
- C.3. Koordinační situace
- C.4 Bezbariérové úpravy
- C.5 Celková situace dopravního značení
- D Dokumentace objektů
- E Dokladová část – záznamy z jednání + vyjádření DOSS
- F Záborový elaborát

### **2.2. Podklady obstarané zhotovitelem**

Data obstaraná ze strany zhotovitele jsou různorodé povahy, a to konkrétně informace získané během prohlídky lokality a data o nehodovosti, která jsou primárně určena pro vyhodnocení nehodovosti a její predikci.

### **2.3. Seznam legislativních a technických předpisů**

Pro vypracování dopravně – bezpečnostního posouzení byly řešitelskému týmu k dispozici především následující legislativní podklady (ve znění pozdějších novelizací):

- [2.3.1] Webová mapová aplikace Ředitelství silnic a dálnic ČR „Silniční a dálniční síť“, [Online]. Přístupné z: <https://geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7/>;
- [2.3.2] Celostátní sčítání dopravy, „Prezentace výsledků CDS 2020“, [Online]. Přístupné z: [https://scitani.rsd.cz/CSD\\_2020/pages/informations/default.aspx](https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/informations/default.aspx;);
- [2.3.3] Dopravní nehody v ČR, [Online]. Přístupné z: <https://nehody.cdv.cz/>;
- [2.3.4] Tralys.cz, [Online]. Přístupné z: <http://www.tralys.cz/>;
- [2.3.5] Merice-rychlosti.cz, [Online]. Přístupné z: <http://www.merice-rychlosti.cz/statisticke-radary>. [Přístup získán 13. 7. 2018];
- [2.3.6] ELVIK R., VAA T.: The Handbook of Road Safety Measures: Elsevier, 2004, ISBN 0-08-044091-6;
- [2.3.7] Road Safety Manual, Recommendations from the World Road Association PIARC, (Příručka bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, doporučení Světového silničního sdružení PIARC), 2004;
- [2.3.8] ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic, 09/2018;

- [2.3.9] ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací (01/2006), včetně Změny č. 1 (02/2010);
- [2.3.10] ČSN 73 6425-1 – Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek, 2007;
- [2.3.11] TP 65 - Zásady pro dopravní značení na PK, 2013;
- [2.3.12] TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK, 2013;
- [2.3.13] TP 145 - Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi, CDV, v.v.i., 2001;
- [2.3.14] TP 169 - Zásady pro označování dopravních situací na PK, 2014;
- [2.3.15] TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty, 2017;
- [2.3.16] Metodika bezpečnostní inspekce pozemních komunikací, Brno, CDV, v.v.i., 2013;
- [2.3.17] Audit bezpečnosti pozemních komunikací - metodika provádění, Brno, CDV, v.v.i., 2012;
- [2.3.18] Metodika identifikace a řešení míst častých dopravních nehod, Brno, CDV, v.v.i., 2001;
- [2.3.19] Metodika sledování a vyhodnocování dopravních konfliktů, Brno, CDV, v.v.i., ČVUT v Praze, 2013;
- [2.3.20] Noční bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění, VŠB – TU Ostrava, 2019;
- [2.3.21] Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů;
- [2.3.22] Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o PK, ve znění pozdějších předpisů;
- [2.3.23] Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů;
- [2.3.24] Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na PK;
- [2.3.25] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb;
- [2.3.26] Mapy.cz, [Online]. Přístupné z: <http://www.mapy.cz/>.





fotodokumentace. Výsledky a poznatky z prohlídky byly zohledněny při posuzování bezpečnostních rizik.

### 2.4.3. Stručný popis stavby

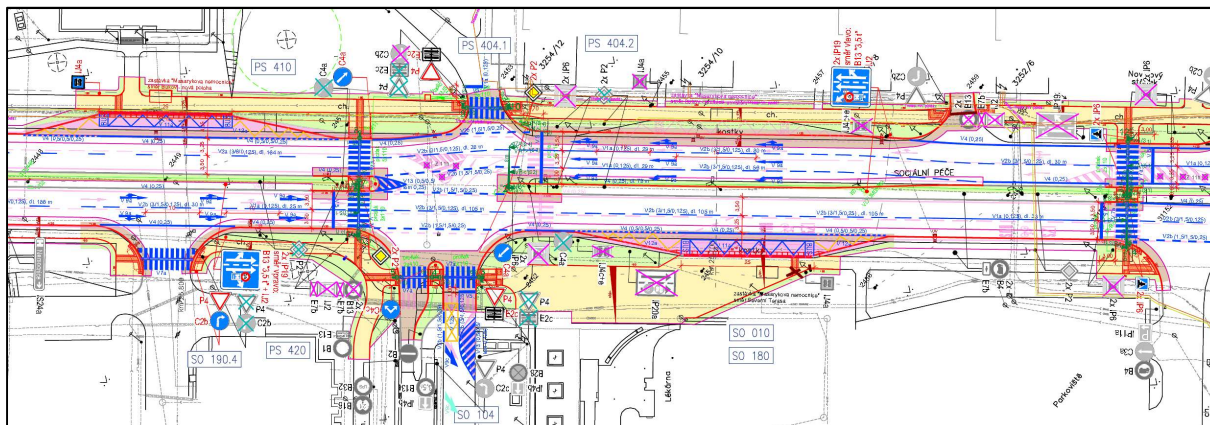
Předmětem stavby je modernizace a doplnění světelných signalizačních zařízení (SSZ) na celém řešeném úseku a provedení s tím souvisejících stavebních úprav. Jedná se o světelné signalizační zařízení pro stávající přechod u zastávek MHD „Sociální péče“, o světelné signalizační zařízení křižovatky u hlavního vjezdu do areálu Masarykovy nemocnice (u nemocniční lékárny) včetně přechodu u čerpací stanice a koordinace mezi světelnými signalizačními zařízeními Sociální péče x Krušnohorská – přechod pro chodce u zastávek MHD „Sociální péče“ – Sociální péče x Mezní, Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice a přechod pro chodce u zastávek MHD „Bukov, sanatorium. Součástí návrhu jsou stavební úpravy silnice I/30 a přilehlého okolí, světelné signalizace, přeložky trakčního vedení a úpravy dopravního značení, řešení úprav pro nevidomé a bezbariérových úprav. Stávající i nově zřízené SSZ budou vybaveny technologií umožňující preferenci vozidel VHD, IZS i detekci jízdy na červenou.

Nezbytnost navrhovaných úprav vyplývá zejména z požadavků ČSN 73 6110, Projektování místních komunikací, kde je v čl. 10.1.3.3.1 uvedeno „Přechody pro chodce bez řízení světelnou signalizací se mohou navrhovat jen přes dva protisměrné jízdní pruhy (přes dvoupruhovou obousměrnou komunikaci)“. Dále je v téže normě doporučeno v článku 10.1.3.4.1, že „Přechody pro chodce přes dva nebo více stejnosměrných jízdních pruhů mají být řízené světelnou signalizací. Signalizované přechody v úseku mezi křižovatkami se mají zapojit do koordinace.“

Dalším důvodem je fakt, že na řešeném úseku dosahuje intenzita provozu ve špičkové hodině více než 1500 voz/hod. Dle grafu na obrázku 33 ČSN 73 6110 mají být při takto vysokých intenzitách provozu přechody řízeny SSZ.

Pro světelná signalizační zařízení byla zpracována kapacitní posouzení, která prokázala, že jsou návrhy úprav vyhovující z hlediska kapacity komunikací.

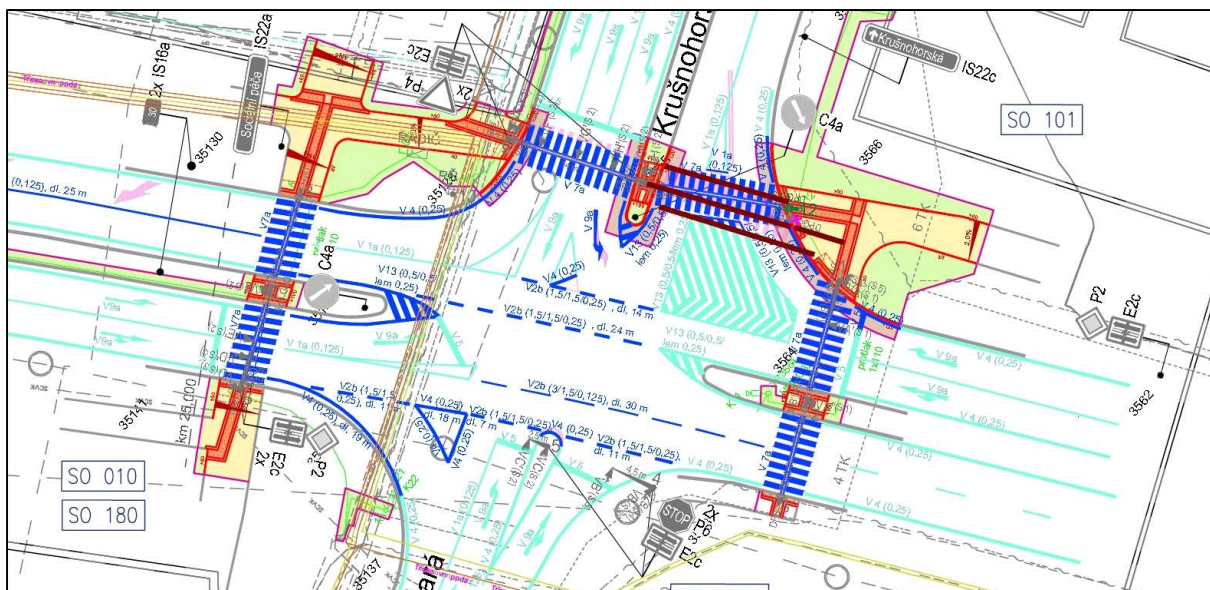
Hlavním objektem stavby je křižovatka Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice a přechod pro chodce u ČSPH viz Obr. 2. Na obrázku je vidět, že se v rámci návrhu přesouvá zastávka ve směru na Bukov za křižovatkou. Křižovatka bude nově řízená pomocí SSZ.



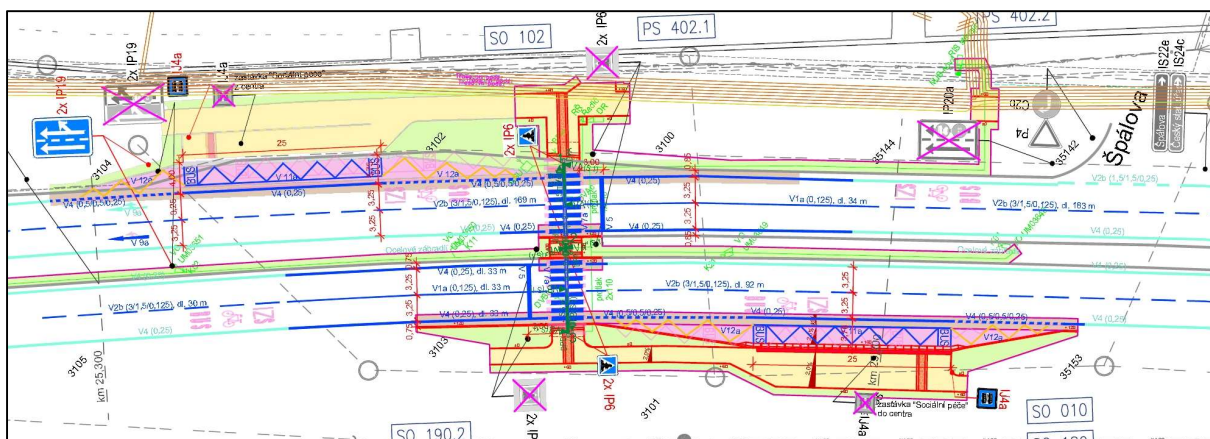
Obr. 2 Návrh rekonstrukce křižovatky Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice

Dalšími objekty jsou Křižovatka Sociální péče x Krušnohorská (viz Obr. 3), Přechod pro chodce u zastávek MHD „Sociální péče“ (viz Obr. 4), Křižovatka Sociální péče x Mezní x stanoviště ZZS (viz Obr. 5), Přechod pro chodce u zastávek MHD „Bukov, sanatorium“ (viz Obr. 6). U všech lokalit jsou v rámci návrhu řešeny především úpravy pro osoby s omezenou schopností

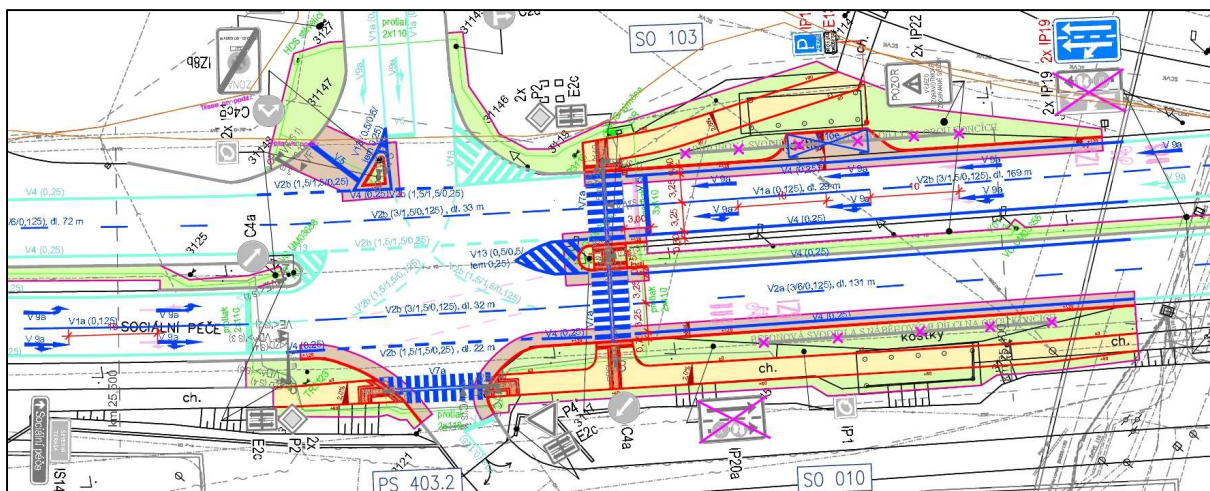
pohybu a orientace, v některých místech jsou rušeny nebo upraveny stávající základy zastávek MHD nebo je přesunut přechod pro chodce.



Obr. 3 Návrh rekonstrukce křižovatky Sociální péče x Krušnohorská



Obr. 4 Návrh rekonstrukce přechodu pro chodce u zastávek MHD „Sociální péče“



Obr. 5 Návrh rekonstrukce křižovatky Sociální péče x Mezní





Obr. 6 Návrh rekonstrukce přechodu pro chodce u zastávek MHD „Bukov, Sanatorium“

### Směrové a výškové řešení, šířkové uspořádání

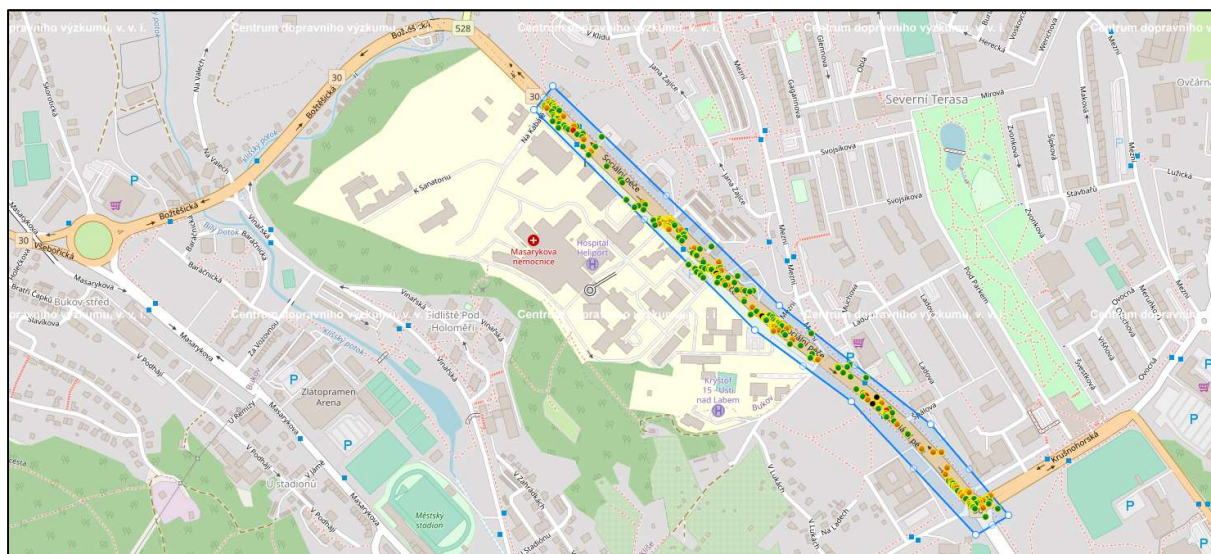
Směrové řešení vychází ze stávající geometrie ulic a jednotlivých stávajících křižovatek a sjezdů. Celý úsek je převážně v přímé a klesá podélným sklonem od Krušnohorské ulice ve směru na Bukov.

Základní šířka jízdního pruhu je v současné době 3,5 m. Navržená úprava dopravního značení zmenšuje tuto šířku na hodnotu 3,25 m v souladu s doporučením ČSN 73 6110, Projektování místních komunikací.

Chodníky mají šířku min 2,00 m, ve stísněných úsecích min 1,50 m. Příčný sklon chodníků je max. 2,0 %, min. průchozí šířka s příčným sklonem max. 2,0 % je zajištěna v min. šířce 900 mm. Podélný sklon trasy pro pěší není větší než 8,33 % (1:12), respektive není větší než 12,5 % na délce větší než 3 m. Podélné sklony rovněž vyhovují podmínce, že není na úseku delším než 200 m podélný sklon větší než 5,0 % (1:20), čili nemusí být řešeno odpočívadlo.

## 2.5. Analýza nehodovosti

Základní počet nehod v rámci řešené oblasti byl stanoven na základě podkladů z „Dopravní nehody v ČR“ dostupné na <https://nehody.cdv.cz/> [2.3.3]. Období sledování nehod bylo nastaveno na posledních 10 let. Zobrazení jednotlivých nehod je zřejmé z Obr. 7. Vyhodnocení jednotlivých nehod je rovněž uvedeno v Příloze 2.



Obr. 7 Zobrazení jednotlivých nehod dle [2.3.3]

Na základě vyhodnocení dat uvedených v aplikaci „Dopravní nehody v ČR“ lze vyvozovat následující závěry:

- ve sledovaném období posledních 10 let (1. 3. 2013 – 28. 2. 2023) bylo v systému nehody.cdv.cz zaevidováno v prostoru řešené oblasti celkem **277 dopravních nehod, z toho 87 nehod s následky na zdraví (4 usmrcení, 8 těžkých zranění, 75 lehkých zranění). Všechny 4 usmrcení a 8 těžce zraněných byli chodci;**
- z těchto 277 nehod jich bylo:
  - 196x srážka s nekolejovým vozidlem (74 lehce zraněných);
  - 37x srážka s chodcem (4 usmrcení, 8 těžce zraněných, 26 lehce zraněných);
  - 22x srážka s pevnou překážkou (5 lehce zraněných);
  - 17x s vozidlem zaparkovaným, odstaveným;
  - 4x jiný druh nehody (4 lehce zranění);
  - 1x srážka s domácím zvířetem (1 lehce zraněný).
- Jako nejčastější hlavní příčina nehody bylo vyhodnoceno:
  - 80x nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem;
  - 53x řidič se plně nevěnoval řízení vozidla;
  - 29x chodci na vyznačeném přechodu;
  - 19x Nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky;
  - 15x nesprávné otáčení nebo couvání;
  - 13x nezvládnutí řízení vozidla;
  - 12x při přejíždění z jednoho pruhu do druhého;

Na základě počtu a vážnosti nehod ve sledovaném období (1. 3. 2013 – 28. 2. 2023) lze konstatovat, že řešená oblast se **vyznačuje vysokou nehodovostí** i v kontextu zařazení komunikací, dopravního režimu a příslušného dopravního zatížení. Vzhledem k tomu, že ty nejzávažnější nehody byly za účasti chodců, a 3 ze 4 smrtelných nehod byly na řešených přechodech pro chodce, je zlepšení podmínek pro chodce na přechodech z hlediska bezpečnosti rozhodně opodstatněné. Navržená SSZ by měla bezpečnost na řešených křižovatkách i samostatných přechodech určitě zvýšit. **Vzhledem k tomu, že 3 ze 4 smrtelných nehod se staly v nočních hodinách, je vhodné před realizací provést výpočet a vyhodnocení správnosti řešení osvětlení přechodu.**

### **3. ZPRACOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO AUDITU**

Za účelem dosažení adekvátní úrovně bezpečnosti provozu se zhotovitel předmětného posouzení nejprve s řešenou lokalitou seznámil a následně analyzoval poskytnuté podklady (seznam posuzovaných podkladů dle Kapitoly 2.1). V rámci této kapitoly je provedeno posouzení vhodnosti navrhovaného řešení z hlediska bezpečnosti silničního provozu.

Koncepce a rozsah BA jsou zpracovány podle Přílohy č. 12 k vyhlášce č. 104/1997 Sb. „Minimální rozsah auditu bezpečnosti pozemních komunikací“ - Fáze II: Kritéria pro posouzení návrhu projektové dokumentace.

#### **3.1. Metodika zpracování**

K uskutečnění BA je potřeba nejprve znát základní charakteristické rysy, které potom mohou popisovat bezpečnost dopravy v kvantifikovaném chování. Hlavní cíle BA jsou:

- minimalizovat riziko dopravních nehod, a to pro všechny účastníky silničního provozu;
- rozpoznat míru bezpečnosti / nebezpečnosti pro účastníky provozu v navrženém dopravně-inženýrském projektu na všech typech komunikací;
- minimalizovat potřebu opravných prací u nově provedených dopravních staveb.

BA se může provádět v různých stupních rozpracovanosti studie či projektu<sup>1</sup>:

- během provádění projekčního návrhu;
- v průběhu přípravy projektu;
- při dokončení návrhu;
- při dokončování stavby / při otevření stavby;
- na stávajících komunikacích.

Nejdůležitějším přínosem BA je identifikace problému před tím, než se objeví. Není to nástroj pro kontrolu dodržování požadavků dle technických předpisů, sám o sobě nevyšetřuje nehodovost zkoumané lokality a ani nenavrhuje nové řešení.

Jednou z příčin toho, že se nehodové lokality vyskytují i na nově postavených komunikacích, je důvěra v to, že pokud se komunikace navrhuje podle nejnovějších technických předpisů, je přirozeně zaručena maximální možná míra jejich bezpečného uspořádání. Tato důvěra může vést k tomu, že bezpečnostní složka projektu je oproti ostatním aspektům (cena, čas, environmentální otázky, kvalita vozovky...) potlačena automaticky do pozadí.

Problematika bezpečného uspořádání komunikace je však natolik důležitá, že není možné její, byť nevědomé, potlačení. Snaha o vytvoření bezpečné komunikace musí procházet celým projektem, od studie až po realizaci. Vhodným způsobem jak toho dosáhnout, je provádět právě BA ve všech fázích realizace stavby.

Současně v rámci prací byly zohledněny postupy uvedené v metodice pro provádění bezpečnostních auditů: Metodika provádění auditu bezpečnosti pozemních komunikací (kterou v souladu s platnou legislativou zpracovalo Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. a Ministerstvo dopravy ČR schválilo v prosinci 2012).

Audit bezpečnosti PK byl proveden v souladu s platnou legislativou – zákonem 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích (ve znění pozdějších předpisů) a dále dle vyhlášky č. 104/1997 Sb. (ve znění pozdějších předpisů), kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. Zohledněny byly i metodiky pro provádění bezpečnostních auditů, zejména „Metodika provádění auditu bezpečnosti pozemních komunikací“ (CDV, 12/2012).

Dle výše uvedené metodiky jsou stanoveny úrovně rizika jednotlivých potenciálních nedostatků nalezených v PD. Jednotlivé úrovně jsou stanoveny následovně.

*Tab. 1 Úrovně rizika a jejich charakteristika*

Úroveň rizika	Charakteristika
Nízká	Riziko má vliv na vznik kolizních situací, popřípadě zvyšuje subjektivní riziko (pocit nebezpečí) účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je velmi málo pravděpodobný.
Střední	Riziko má vliv na vznik nehod s osobními následky. Auditor považuje jeho odstranění za důležité.
Vysoká	Při neodstranění rizika existuje značná pravděpodobnost vzniku dopravních nehod s osobními následky. Auditor považuje jeho odstranění za prioritní a nezbytné.

Bezpečnostní audity jsou zařazeny do jednotlivých fází dle stupně posuzované projektové dokumentace. V tomto případě se jedná o Fázi 2, posuzovaný stupeň PD je na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

<sup>1</sup> Fáze BA vycházejí z § 18g zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů – viz níže.



Tab. 2 Fáze auditu dle stupně PD

Stupeň projektové dokumentace	Fáze auditu bezpečnosti
Záměr projektu Studie stavby	FÁZE 1: NÁVRH DOKUMENTACE ZÁMĚRU
Dokumentace pro územní rozhodnutí Dokumentace pro stavební povolení Dokumentace pro zadání stavby Dokumentace pro provedení stavby Realizační dokumentace stavby	FÁZE 2: NÁVRH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
Dokumentace skutečného provedení stavby	FÁZE 3: PROVEDENÁ STAVBA PRO ZKUŠEBNÍ PROVOZ  FÁZE 4: DOKONČENÁ STAVBA PRO KOLAUDAČNÍ SOUHLAS

### 3.2. Identifikace dopravně – bezpečnostních rizik

Projektová dokumentace byla posuzována ve stupni DUSP. Zohledněny byly tedy ty technické a bezpečnostní aspekty, které jsou v dokumentaci uvedeny a popsány v dostatečné podrobnosti, aby bylo možné stanovit jejich vliv na bezpečnost dané stavby. Dokumentace by v tomto stupni dle příslušné legislativy měla být v takové míře podrobnosti, aby bylo možné identifikovat a posoudit naprostou většinu bezpečnostních rizik. V dokumentaci byl zaznamenán nesoulad mezi různými výkresy při ukázce řešení jednotlivých objektů (není zcela jasné, co vše bylo řešeno).

S ohledem na charakter stavby není v rámci auditu použita struktura stanovená ve vyhlášce 317/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 104/1997 Sb. Jednotlivá rizika jsou popsána v kontextu důležitosti a příslušné části stavby, ke které se vztahují.

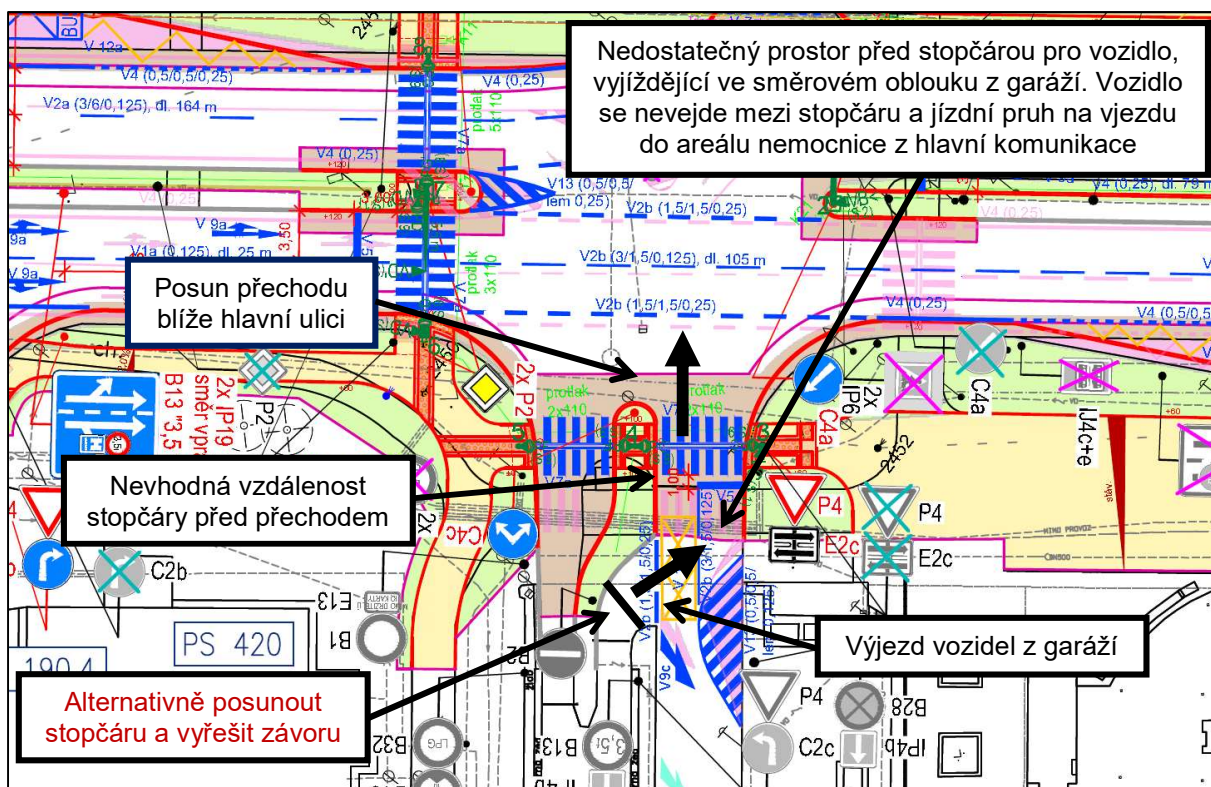
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

<b>Identifikované riziko č. 1 – STŘEDNÍ</b>	
<b>Nevhodné řešení výjezdu z areálu Masarykovy nemocnice do nově navržené řízené křižovatky Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice</b>	
<b>Umístění rizika:</b> křižovatka Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice	
<b>Popis rizika:</b> Vlivem osazení SSZ je navržena na výjezdu z areálu nemocnice stopčára před přechodem pro chodce. Tato stopčára je jednak umístěna v nevyhovující vzdálenosti od přechodu (má být min. 1,5 m mezi přechodem a začátkem stopčáry), ale hlavně je stopčára umístěna příliš blízko výjezdu z garáží a její umístění neumožňuje bezpečně a plynule vyjet z garáží tak, aby vozidlo čekající před stopčárou nebránilo vjezdu vozidlům odbočujících z hlavní komunikace do areálu Masarykovy nemocnice viz Obr. 8. Situaci komplikuje rovněž závora na výjezdu z garáží, která naruší výjezd vozidel z garáží na signál volno.	
<b>Variantní doporučení k řešení rizika:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- posunout přechod pro chodce přes větev křižovatky vedoucí do areálu nemocnice blíž k ulici Sociální péče, aby mohla být posunuta i stopčára na vjezd do křižovatky, zároveň upravit střední dělicí pás tak, aby bylo umožněno míjení vozidel vjíždějících do areálu nemocnice a vozidla, které bude čekat před stopčárou. Ověřit funkčnost řešení vlečnými křivkami vyjíždějícího vozidla z garáží (ukončí pohyb před stopčárou a nebude přesahovat do jízdního pruhu na vjezd do areálu) a vjíždějícího vozidla</li> </ul>	



- do areálu tak, že se tato vozidla minou – řešení pomocí směrodatného vozidla při rychlosti 10 km/h se zajištěním bezpečnostního odstupu mezi vlečnou křivkou a obrubou, resp. mezi vlečnými křivkami dvou míjejících se vozidel,
- posunout stopčáru na výjezdu z garáží ještě před vjezdovou komunikací do areálu. Toto řešení však vyžaduje zrušení závoru na výjezdu, resp. její posunutí do garáží, což nelze uvažovat za příliš reálné (v kontextu technického řešení).

V rámci návrhu osazení SSZ na křižovatce před Masarykovou nemocnicí je vyřešen dobře přesun zastávky MHD za křižovatku, nicméně umístěním SSZ se zkomplikoval výjezd z garáží areálu nemocnice. Navržené řešení bohužel není funkční a docházelo by k situacím, kdy by vyjíždějící vozidlo z garáží blokovalo vjezd do areálu. Toto vozidlo by pak muselo v případě potenciální kolize buď couvat zpět ke garážím nebo najet na přechod. Toto řešení je nebezpečné a je potřeba ho vyřešit posunem stopčáry viz Obr. 8.



Obr. 8 Riziko č. 1 – Nevhodně řešený výjezd z areálu Masarykovy nemocnice

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### Identifikované riziko č. 2 – STŘEDNÍ

#### Chybějící umělá vodící linie u zastávky před Masarykovou nemocnicí

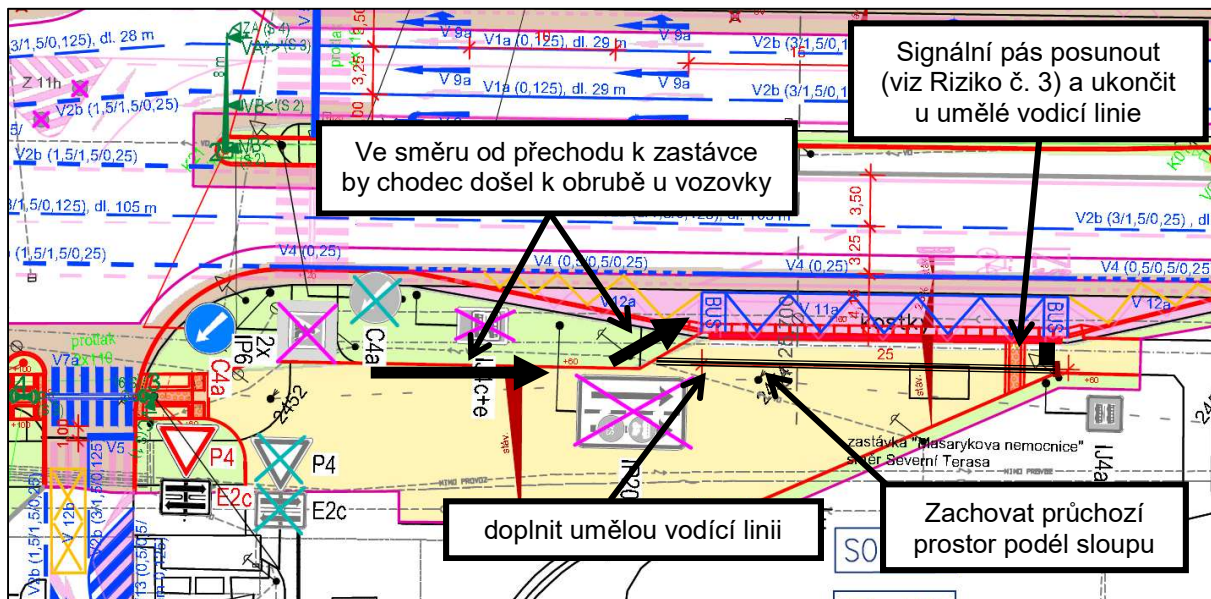
**Umístění rizika:** Západní zastávka MHD „Masarykova nemocnice“

**Popis rizika:** Na západní zastávce „Masarykova nemocnice“ přímo před areálem nemocnice chybí umělá vodící linie, která by vedla nevidomého od přechodu přes vjezd do nemocnice skrz zastávku dále jihovýchodním směrem. V případě nedoplnění této umělé vodící linie by nevidomý došel podél záhonového obrubníku do vozovky u nástupní hrany zastávky viz Obr. 9. Tuto vodící linii je potřeba umístit tak, aby byl zajištěn průchozí prostor min. 80 cm na každou stranu této vodící linie. Zejména je potřeba se vyhnout sloupu trakčního vedení viz Foto 4.

### **Variantní doporučení k řešení rizika:**

Provést návrh v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., tj.:

- doplnit v místech, kde není zajištěna přirozená vodicí linie umělou vodicí linií,
- v případě nového řešení přístřešku u zastávky je možné vést nevidomého i za tímto přístřeškem podél obruby blíže k nemocnici. V tomto případě se ale musí zrušit zalomení signálního pásu u přechodu směrem k ulici Sociální péče a doplnit umělou vodicí linií před Nemocniční lékárnou,
- v souladu s Rizikem č. 3 posunout signální pás tak, aby navazoval na vstup do předních dveří vozidla MHD.



Obr. 9 Riziko č. 2 – Nedořešená vodicí linie u zastávky „Masarykova nemocnice“

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### **Identifikované riziko č. 3 – NÍZKÉ**

#### **Nevhodně umístěné signální pásy u zastávek MHD**

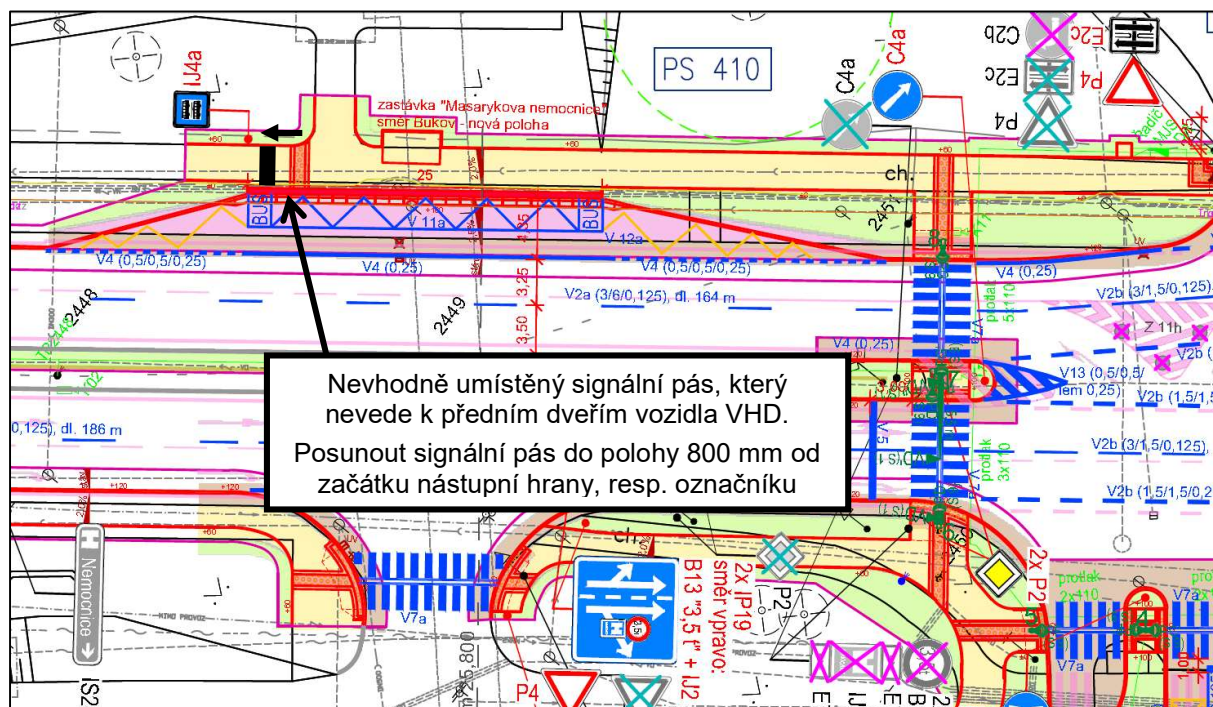
**Umístění rizika:** na všech zastávkách MHD

**Popis rizika:** Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. označuje signální pás u zastávek MHD místo odbočení z vodicí linie k místu nástupu do prvních dveří vozidel MHD, resp. k označníku zastávky. Signální pás má být umístěn ve vzdálenosti 800 mm od označníku. Pokud je však umístěn označník jinde než na začátku nástupní hrany, nedává smysl signální pás umísťovat 800 mm od označníku, jelikož hlavní princip je, že má vést k předním dveřím vozidla MHD. V projektu je signální pás u všech zastávek MHD navržen mnohem dále od začátku nástupní hrany, než je 800 mm, tedy mimo místo předních dveří vozidla MHD, stojícího v zastávce.

### **Doporučení k řešení rizika:**

- posunout signální pás do místa nástupu do předních dveří vozidla MHD, tedy 800 mm od začátku nástupní hrany, resp. označníku umístěného dle ČSN 73 6425-1 [2.3.10].





Obr. 10 Riziko č. 3 – Nevhodně umístěné signální pásy u všech zastávek MHD – příklad na nově navržené východní zastávce „Masarykova nemocnice“

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

#### Identifikované riziko č. 4 – NÍZKÉ

##### Chybějící vodící prvky pro nevidomé na některých přechodech pro chodce a místech pro přecházení

**Umístění rizika:** na některých přechodech pro chodce a místech pro přecházení

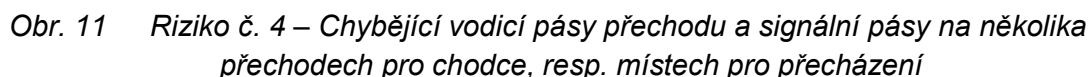
**Popis rizika:** Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. mají být přechody pro chodce a místa pro přecházení, které zasahují do nároží s poloměrem směrového oblouku menším než 12,0 m, doplněny o vodící pás přechodu. Dále by měla být místa pro přecházení vybavena signálním pásem, který je na rozdíl od přechodu pro chodce odsazen od varovného pásu o 30-50 cm. Tyto podmínky nejsou v několika případech na řešeném úseku splněny viz Obr. 11.

##### **Doporučení k řešení rizika:**

- doplnit všechny přechody a místa pro přecházení, které zasahují do nároží se směrovým obloukem o poloměru menším než 12,0 m, o vodící pás přechodu,
- doplnit místa pro přecházení o signální pásy, odsazené od varovného pásu o 30-50 cm. V případě jednostranného vedení nevidomých podél vodící linie v kombinaci s úzkým chodníkem je vhodnější signální pás umísťovat přímo přimknutý k záhonovému obrubníku, který tvoří přirozenou vodící linii viz Obr. 11.

Ačkoli Vyhláška č. 398/2009 Sb. umožňuje v některých případech použít řešení bez signálních pásů, nemělo by se toto řešení používat v případech, kdy to není nutné.

Vodící pás přechodu se používá tehdy, když je situace pro nevidomé nepřehledná a při zastavení u vozovky má ztíženou situaci odhadnout směr pohybu. Jedním z těchto případů je, když obruba není kolmá na osu přecházení vozovky. Jedná se buď o šikmý směr přecházení nebo právě když přechod nebo místo pro přecházení zasahuje do nároží o malém poloměru směrového oblouku.



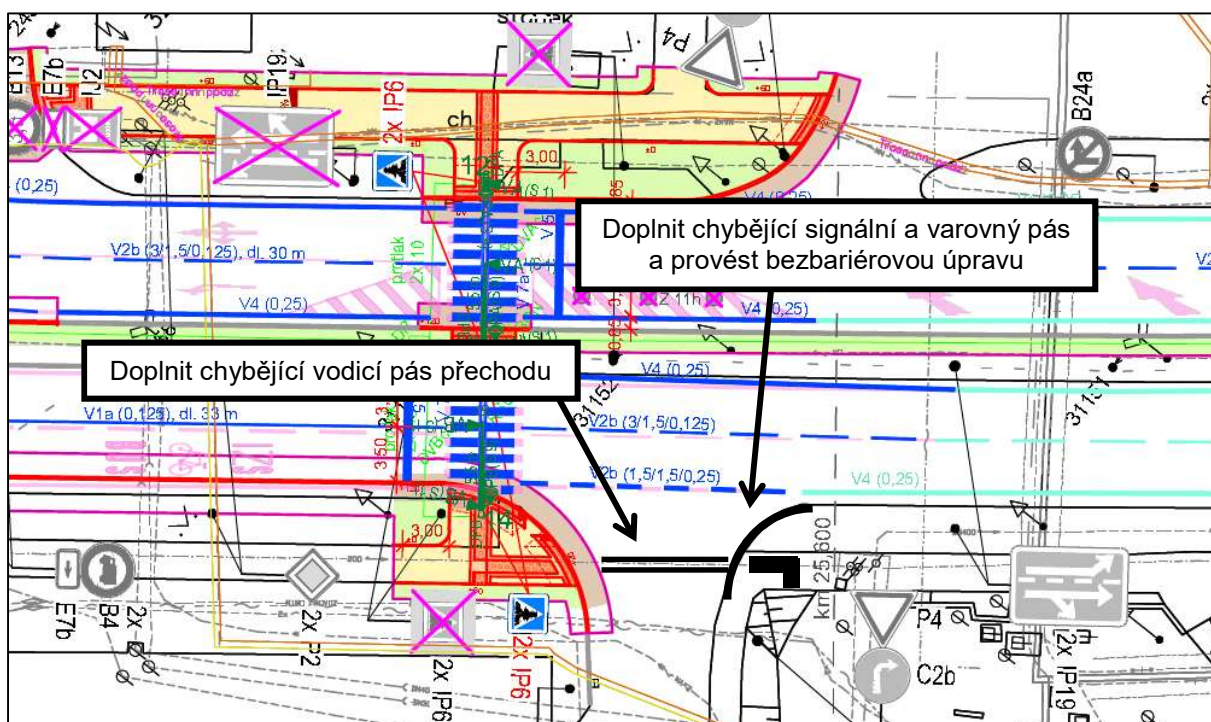
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

## Chybějící návaznost úprav pro nevidomé a bezbariérových úprav u přechodu pro chodce přes vjezd na centrální parkoviště nemocnice

**Popis rizika:** Projekt řeší úpravy pro nevidomé a bezbariérové úpravy pouze na severozápadním nároží vjezdu na centrální parkoviště nemocnice. Chybí návaznost úprav pro nevidomé a bezbariérových úprav na druhé straně vozovky. Obdobně jako u Rizika č. 4 zde má být dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. doplněn vodící pás přechodu, jelikož místo pro přecházení zasahuje do nároží s poloměrem směrového oblouku menším než 12,0 m. V tomto případě však na druhé straně vozovky chybí nejen navazující signální pás, ale i varovný pás. Stejně tak chybí snížení obruby na + 2 cm. Tato situace je nebezpečná především ze směru od jihovýchodu, kdy nevidomý vlivem absence varovného pásu a poměrně nízké obruby může vstoupit do vozovky, aniž by si toho všiml (viz Obr. 12 a Foto 6).

- doplnit místo pro přecházení o vodící pás přechodu,
- doplnit signální a varovný pás na jihovýchodním nároží křižovatky viz Obr. 12 a provést snížení obruby na + 2 cm.

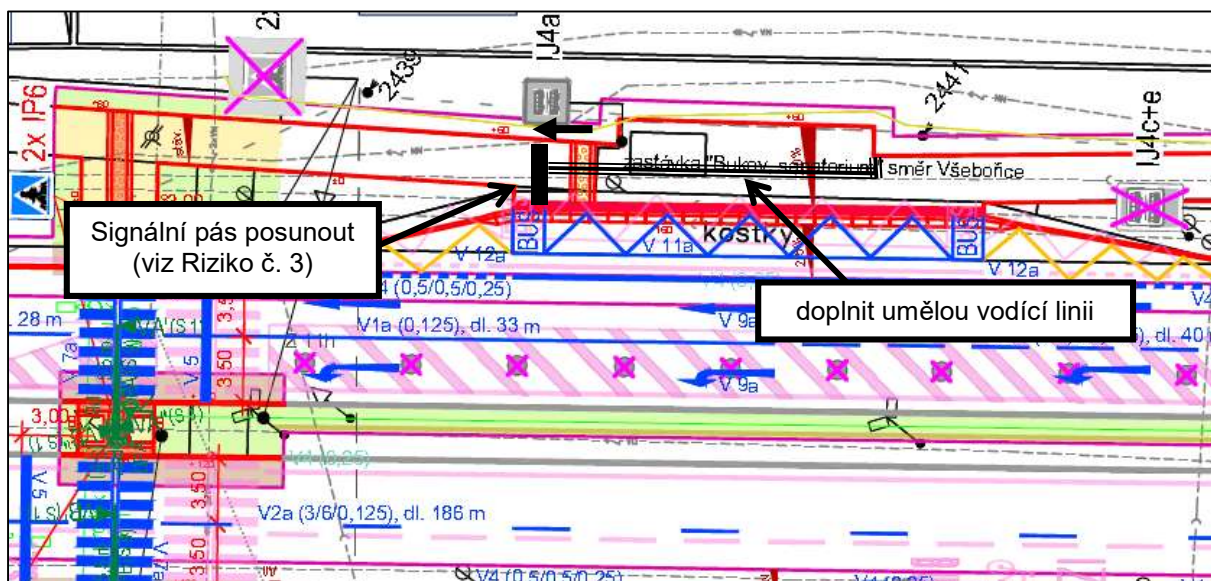




Obr. 12 Riziko č. 5 – Chybějící úpravy pro nevidomé a bezbariérové úpravy na vjezdu na centrální parkoviště nemocnice naproti výjezdu z čerpací stanice Shell

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

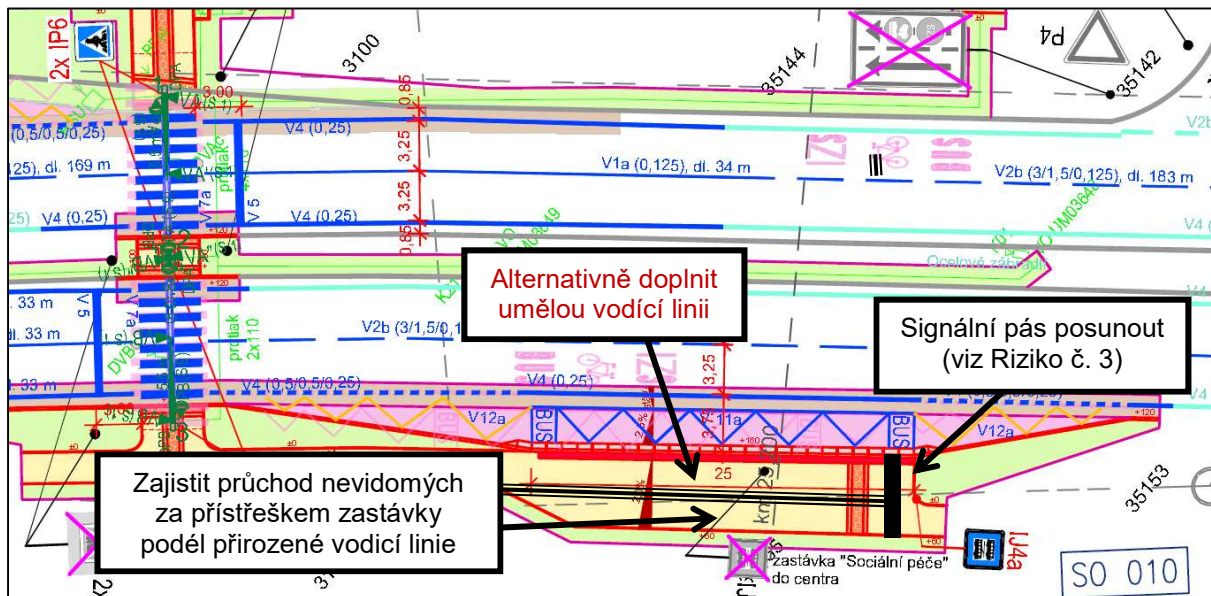
<p align="center"><b>Identifikované riziko č. 6 – NÍZKÉ</b> <b>Chybějící umělá vodící linie u východní zastávky MHD „Bukov, sanatorium“</b></p>
<p><b>Umístění rizika:</b> Východní zastávka MHD „Bukov, sanatorium“</p>
<p><b>Popis rizika:</b> Na východní zastávce „Bukov, sanatorium“ končí přirozená vodící linie přímo v místě lavičky a přístřešku zastávky viz Foto 12. Nevidomí tak nejsou bezpečně převedeni skrz zastávku. Je potřeba doplnit umělou vodící linii, která musí být umístěna tak, aby byl zajištěn průchozí prostor min. 80 cm na každou stranu této vodící linie viz Obr. 13. V případě nedoplnění této umělé vodící linie by nevidomý „pouze“ narazil do lavičky, tzn. že na rozdíl od Rizika č. 2 je závažnost rizika NÍZKÁ.</p>
<p><b>Doporučení k řešení rizika:</b> Provést návrh v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doplnit v místech, kde není zajištěna přirozená vodící linie umělou vodící linií – v tomto případě vést umělou vodící linii mezi přístřeškem a vozovkou,</li> <li>- v souladu s Rizikem č. 3 posunout signální pás tak, aby navazoval na vstup do předních dveří vozidla MHD.</li> </ul>



Obr. 13 Riziko č. 6 – Nedořešená vodící linie u zastávky „Bukov, sanatorium“

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

<p style="text-align: center;"><b>Identifikované riziko č. 7 – NÍZKÉ</b> <b>Nedořešené vodící linie u západní zastávky MHD „Sociální péče“</b></p>
<p><b>Umístění rizika:</b> Západní zastávka MHD „Sociální péče“</p>
<p><b>Popis rizika:</b> Na západní zastávce „Sociální péče“ je vedena přirozená vodící linie za přístřeškem zastávky. V místě přístřešku však není zajištěn dostatečný průchozí prostor 80-100 cm. Nevidomému tedy hrozí, že narazí do konstrukce přístřešku viz Foto 18. Bylo by vhodné buď rozšířit prostor za zastávkou nebo doplnit umělou vodící linii, která provede nevidomého mezi přístřeškem a vozovkou se zajištěným průchozím prostorem min. 80 cm na každou stranu této vodící linie viz Obr. 14.</p>
<p><b>Variantní doporučení k řešení rizika:</b> Provést návrh v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozšířit prostor za zastávkou tak, aby mohl nevidomý za přístřeškem bezpečně projít,</li> <li>- doplnit umělou vodící linii mezi přístřeškem a vozovkou,</li> <li>- v souladu s Rizikem č. 3 posunout signální pás tak, aby navazoval na vstup do předních dveří vozidla MHD.</li> </ul>



Obr. 14 Riziko č. 7 – Nedořešení vodicí linie u západní zastávky „Sociální péče“

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### **Identifikované riziko č. 8 – NÍZKÉ**

#### **Nedořešené vodicí linie u východní zastávky MHD „Sociální péče“**

**Umístění rizika:** Východní zastávka MHD „Sociální péče“

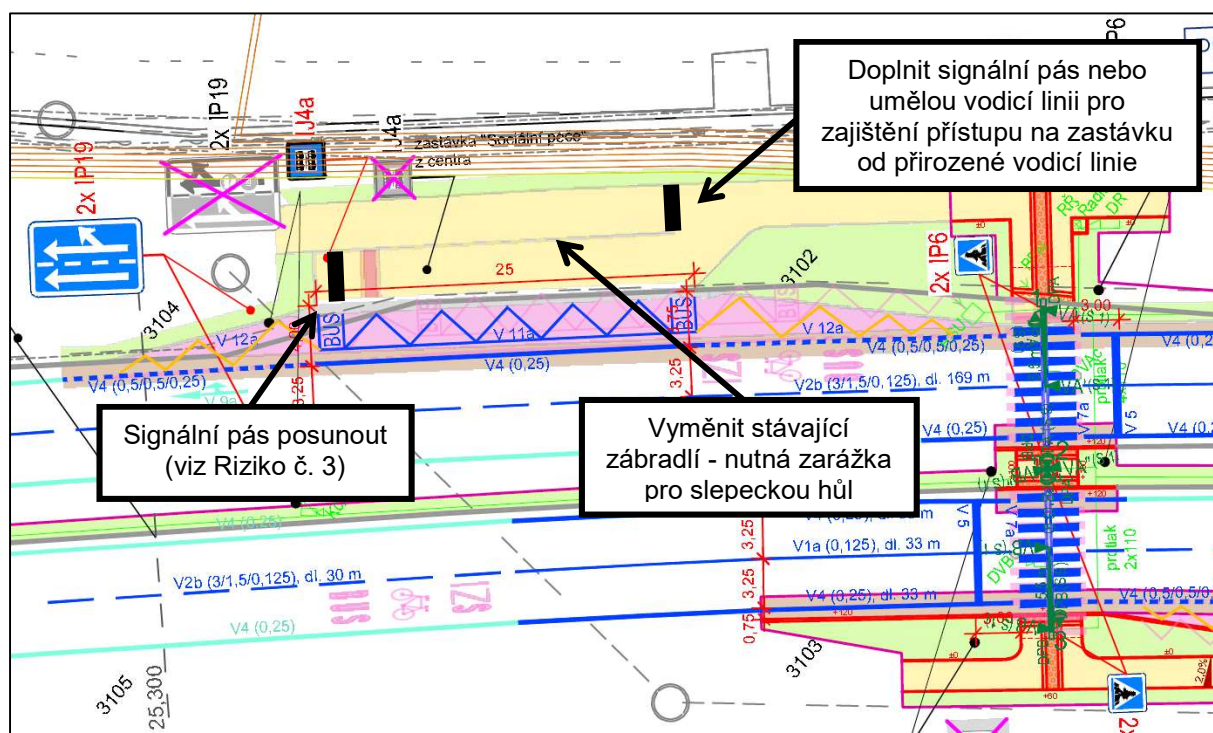
**Popis rizika:** Na východní zastávce „Sociální péče“ je nástupní prostor zastávky vyvýšen oproti průchozímu chodníku (v nejvyšším místě o cca 50 cm). Mezi zastávkou a chodníkem je zábradlí, které nemá zarážku pro slepeckou hůl. Toto zábradlí končí v prostoru bez návaznosti na nějakou vodicí linii. Podél zastávky je vedena přirozená vodicí linie, ze které se nevidomý o zastávce nijak nedozví. V tomto směru musí odhadovat, kde odbočit. Nejistota všech pohybů nevidomého může vést k tomu, že netrefí směr a vstoupí do vozovky. Situace je patrná z obrázků viz Foto 19 a Foto 20. Bylo by vhodné doplnit nejen signální pás k předním dveřím vozidla MHD, ale také vyměnit zábradlí za takové, které má zarážku pro slepeckou hůl a doplnit rovněž signální pás nebo umělou vodicí linii mezi zábradlí a přirozenou vodicí linií, kterou zde tvoří záhonový obrubník viz Obr. 15.

#### **Doporučení k řešení rizika:**

Provést návrh v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., tj.:

- vyměnit zábradlí za variantu se zarážkou pro slepeckou hůl,
- doplnit signální pás nebo umělou vodicí linii mezi zábradlí a přirozenou vodicí linií,
- v souladu s Rizikem č. 3 posunout signální pás tak, aby navazoval na vstup do předních dveří vozidla MHD.





Obr. 15 Riziko č. 8 – Nedořešené vodicí linie u východní zastávky „Sociální péče“

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### Identifikované riziko č. 9 – NÍZKÉ

**Nevhodný lom vodicí linie na děleném přechodu přes Krušnohorskou ulici v křižovatce Sociální péče x Krušnohorská**

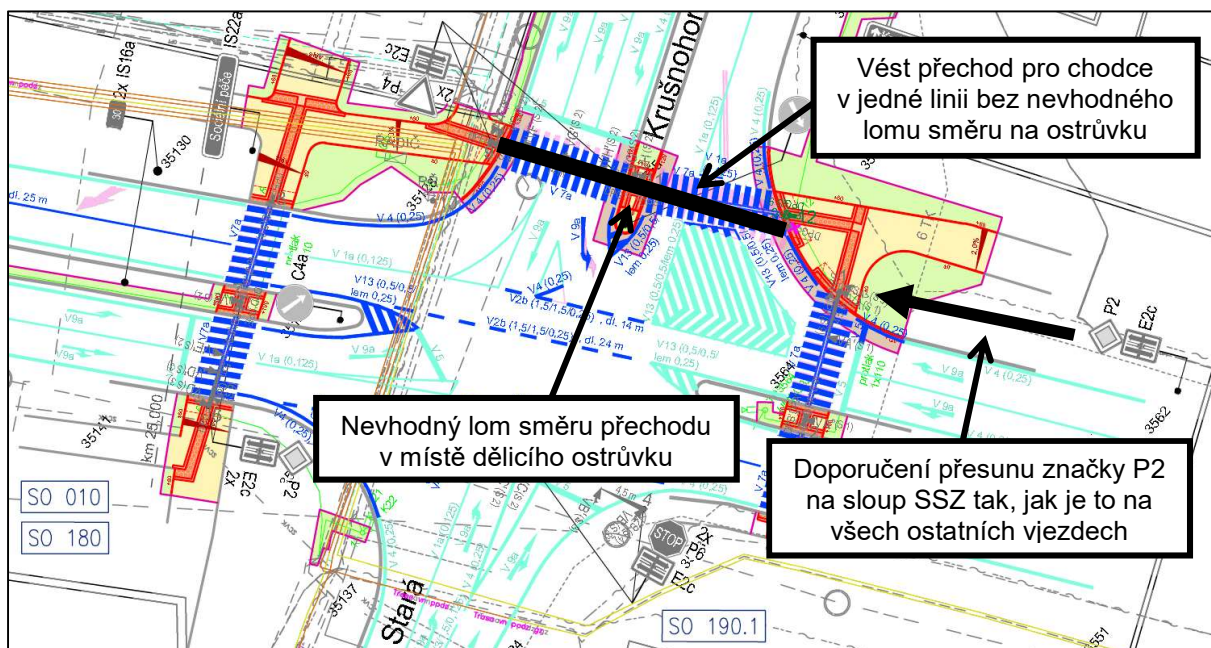
**Umístění rizika:** křižovatka Sociální péče x Krušnohorská

**Popis rizika:** Na přechodu pro chodce přes Krušnohorskou ulici v křižovatce Sociální péče x Krušnohorská je na dělicím ostrůvku provedena změna směru přechodu. Tato změna směru není bezpečná pro nevidomé, jelikož je zde naprosto minimální délka signálního pásu. Na přechodu je sice umístěn správně vodicí pás přechodu v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., nicméně toto řešení není optimální. Předpokládáme, že projektant se při volbě umístění přechodu snažil umístit přechod tak, aby byl nevidomý veden mimo silniční portál, který drží SSZ a dopravní značení, přesto by bylo na zvážení zkusit řešení vymyslet tak, abychom se vyhnuli změně směru přechodu uprostřed. V opačném případě je zásadní, aby byl vodicí pás přechodu udržován a včas obnoven. Bez vodicího pásu přechodu by zde bylo významné riziko, že nevidomý v křižovatce ztratí směr.

#### **Doporučení k řešení rizika:**

- vést obě části přechodu v jedné linii,
- pokud se toto řešení nepodaří realizovat z důvodu neúměrných nákladů, doporučujeme důsledně sledovat technický stav vodicího pásu přechodu a včas tento vodicí pás obnovovat, aby byla zachována vodicí linie.





Obr. 16 Riziko č. 9 a Doporučení č. 1 – Nevhodný lom směru přechodu přes Krušnohorskou ulici na dělicím ostrůvku, nevhodně umístěná značka P2 – Hlavní pozemní komunikace

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### **Identifikované riziko č. 10 – NÍZKÉ**

**Úpravy pro nevidomé v celé řešené lokalitě – nedostatečná návaznost vodicích linií a kvalita přirozené vodicí linie**

**Umístění rizika:** V celé řešené lokalitě

**Popis rizika:** V celé řešené lokalitě jsou lokálně špatně nebo nedostatečně řešeny úpravy pro nevidomé. Vyřešením některých míst můžeme zhoršit celkovou situaci, jelikož nevidomý není nijak varován, že rekonstrukce proběhla pouze ve vybraných místech a jinde je nevyhovující stav. Nevidomý je naveden do prostoru bez upozornění na to, že vodicí linie dále zajištěny nejsou. V některých místech se přitom jedná o poměrně závažné nedostatky ve stávajícím stavu, kdy na některých místech překonávání vozovky nejen že nejsou varovné pásy, ale dokonce je snížena obruba do úrovně vozovky tak, že nevidomý nemá absolutně možnost poznat, že vstoupil do vozovky (viz Foto 22, Foto 17). V jiném místě zase na sebe vodicí linie nenavazují a chybí zde umělá vodicí linie (Foto 27).

V některých částech je vodicí linie zajištěna pouze pomocí rozhraní zpevněné plochy chodníku (asfalt) a přilehlou vegetací. Toto řešení je sice vyhláškou č. 398/2009 Sb. umožněno, nicméně by se mělo používat pouze mimo zastavěné území obce („Mimo zastavěné území obce může v odůvodněných případech přirozenou vodicí linii tvořit samotný okraj komunikace bez obrubníku směrem k vegetaci“). Ačkoli se v tomto případě pohybujeme v zastavěné části obce, dá se říci, že toto rozhraní tvoří alespoň nějakou vodicí linii a není tato situace nebezpečná.

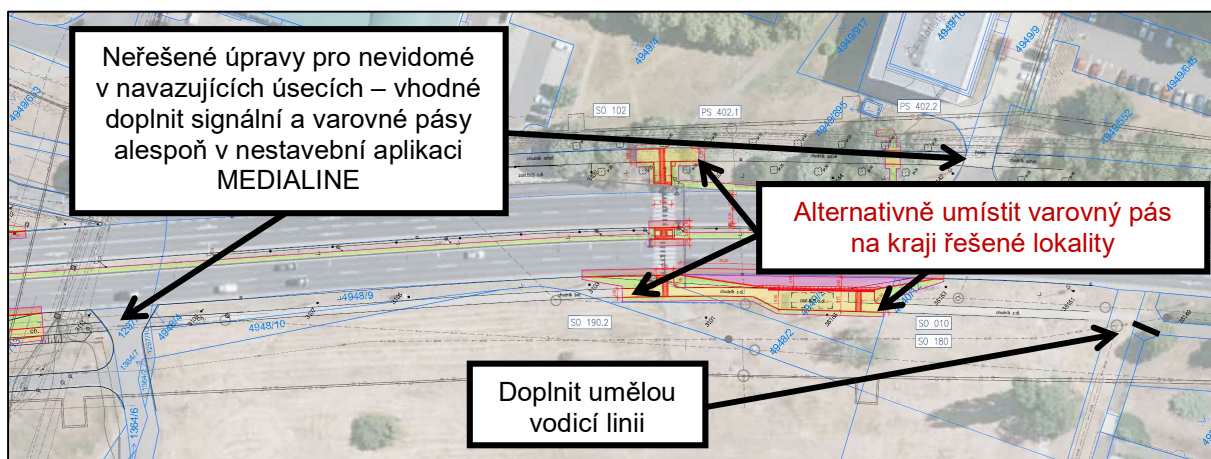
Projekt se sice zabývá pouze lokálními úpravami v místě některých křižovek, zastávek MHD nebo přechodů pro chodce a neřeší kompletní trasu chodníků, nicméně napojení na stávající stav, který je nevyhovující, vytváří nebezpečnou situaci, která vede nevidomé do míst, kde nemají dostatečnou vodicí linii. Proto by bylo vhodné tento problém v návrhu řešit.

### **Alternativní doporučení k řešení rizika:**

Provést návrh v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., tj.:

- doplnit v místech křižování chodníku přes vozovku signální a varovné pásy tak, aby to odpovídalo řešení místa pro přecházení dle Vyhlášky (stavebně nebo nestavebně formou termoplastické úpravy MEDIALINE – SOMARO),
- doplnit umělou vodicí linii v místě, kde na sebe nenavazují přirozené vodicí linie,
- alternativně upozornit nevidomé na situaci aplikací nestavební varianty varovného pásu (MEDIALINE – SOMARO) umístěné na kraji řešených lokalit směrem k nebezpečným místům, která nejsou řešena,
- v budoucnu vyřešit řádně přirozenou vodicí linii v celé délce trasy, tzn. doplnit na rozhraní chodníku a přilehlé zeleně záhonový obrubník s výškou nášlapu +6 cm.

V rámci projektu jsou řešeny stavebně pouze lokální úpravy v místech křižovatek a dále úpravy na autobusových zastávkách a přechodech pro chodce a místech pro přecházení. V rámci těchto lokálních úprav jsou řešeny i úpravy pro nevidomé. Pokud vyřešíme správně tyto úpravy pouze lokálně a nezajistíme bezpečný pohyb chodců v navazujících úsecích, vytváříme potenciálně nebezpečné situace s rizikem ztráty orientace nevidomé osoby. Na většině délek řešené stezky je zajištěna novým návrhem a stávajícím stavem alespoň částečná vodicí linie. Problematické jsou pouze některé místa, které je vhodné v rámci projektu vyřešit viz Obr. 17.



Obr. 17 Riziko č. 10 – Nedostatečné řešení vodicích linií v navazujících úsecích

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### **Doporučení č. 1**

Na vjezdu z Bělehradské ulice do křižovatky Sociální péče x Krušnohorská je umístěna značka P2 – Hlavní pozemní komunikace cca 35 m před křižovatkou viz Foto 25. Toto je v rozporu s TP 65, kde je jako maximální vzdálenost umístění této značky před křižovatkou uvedena hodnota 25 m. Z hlediska bezpečnosti je vhodné, když má řidič na poslední chvíli možnost kontroly, zda je na hlavní komunikaci v případě, že je SSZ mimo provoz. Z tohoto důvodu doporučujeme přesunout tuto značku na sloup SSZ tak, jak je to na ostatních vjezdech do křižovatky viz Obr. 16.

### 3.3. Přehled identifikovaných dopravně bezpečnostních rizik a doporučení

V rámci provedení BA bylo celkově identifikováno 10 potenciálních rizik (vč. jejich vyhodnocení a návrhu řešení) a 1 doporučení. Jejich seznam je uveden níže, rizika jsou řazena podle závažnosti.

<b>Závažnost rizika: VYSOKÁ</b>	
V rámci provedení BA nebyla identifikována žádná rizika s touto mírou závažnosti	
<b>Závažnost rizika: STŘEDNÍ</b>	
<b>Riziko č. 1</b>	Vlivem osazení SSZ je navržena na výjezdu z areálu nemocnice stopčára před přechodem pro chodce. Tato stopčára je jednak umístěna v nevyhovující vzdálenosti od přechodu (má být min. 1,5 m mezi přechodem a začátkem stopčáry), ale hlavně je stopčára umístěna příliš blízko výjezdu z garáží a její umístění neumožňuje bezpečně a plynule vyjet z garáží tak, aby vozidlo čekající před stopčárou nebránilo vjezdu vozidlům odbočujících z hlavní komunikace do areálu Masarykovy nemocnice. Situaci komplikuje rovněž závora na výjezdu z garáží, která naruší výjezd vozidel z garáží na signál volno.
<b>Riziko č. 2</b>	Na západní zastávce „Masarykova nemocnice“ přímo před areálem nemocnice chybí umělá vodicí linie, která by vedla nevidomé od přechodu přes vjezd do nemocnice skrz zastávku dále jihovýchodním směrem. V případě nedoplnění této umělé vodicí linie by nevidomý došel podél záhonového obrubníku do vozovky u nástupní hrany zastávky. Tuto vodicí linii je potřeba umístit tak, aby byl zajištěn průchozí prostor min. 80 cm na každou stranu této vodicí linie. Zejména je potřeba se vyhnout sloupu trakčního vedení.
<b>Riziko č. 5</b>	Projekt řeší úpravy pro nevidomé a bezbariérové úpravy pouze na severozápadním nároží vjezdu na centrální parkoviště nemocnice. Chybí návaznost úprav pro nevidomé a bezbariérových úprav na druhé straně vozovky. Obdobně jako u Rizika č. 4 zde má být dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. doplněn vodicí pás přechodu, jelikož místo pro přecházení zasahuje do nároží s poloměrem směrového oblouku menším než 12,0 m. V tomto případě však na druhé straně vozovky chybí nejen navazující signální pás, ale i varovný pás. Stejně tak chybí snížení obruby na + 2 cm. Tato situace je nebezpečná především ze směru od jihovýchodu, kdy nevidomý vlivem absence varovného pásu a poměrně nízké obruby může vstoupit do vozovky, aniž by si toho všiml.
<b>Závažnost rizika: NÍZKÁ</b>	
<b>Riziko č. 3</b>	Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. označuje signální pás u zastávek MHD místo odbočení z vodicí linie k místu nástupu do prvních dveří vozidel MHD, resp. k označníku zastávky. Signální pás má být umístěn ve vzdálenosti 800 mm od označníku. Pokud je však umístěn označník jinde než na začátku nástupní hrany, nedává smysl signální pás umístit 800 mm od označníku, jelikož hlavní princip je, že má vést k předním dveřím vozidla MHD. V projektu je signální pás u všech zastávek MHD navržen mnohem dále od začátku nástupní hrany, než je 800 mm, tedy mimo místo předních dveří vozidla MHD, stojícího v zastávce.

<b>Riziko č. 4</b>	Dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. mají být přechody pro chodce a místa pro přecházení, které zasahují do nároží s poloměrem směrového oblouku menším než 12,0 m, doplněny o vodící pás přechodu. Dále by měla být místa pro přecházení vybavena signálním pásem, který je na rozdíl od přechodu pro chodce odsazen od varovného pásu o 30-50 cm. Tyto podmínky nejsou v několika případech na řešeném úseku splněny.
<b>Riziko č. 6</b>	Na východní zastávce „Bukov, sanatorium“ končí přirozená vodící linie přímo v místě lavičky a přístřešku zastávky. Nevidomí tak nejsou bezpečně převedeni skrz zastávku. Je potřeba doplnit umělou vodící linii, která musí být umístěna tak, aby byl zajištěn průchozí prostor min. 80 cm na každou stranu této vodící linie.
<b>Riziko č. 7</b>	Na západní zastávce „Sociální péče“ je vedena přirozená vodící linie za přístřeškem zastávky. V místě přístřešku však není zajištěn dostatečný průchozí prostor 80-100 cm. Nevidomému tedy hrozí, že narazí do konstrukce přístřešku. Bylo by vhodné buď rozšířit prostor za zastávkou nebo doplnit umělou vodící linii, která provede nevidomého mezi přístřeškem a vozovkou se zajištěným průchozím prostorem min. 80 cm na každou stranu této vodící linie.
<b>Riziko č. 8</b>	Na východní zastávce „Sociální péče“ je nástupní prostor zastávky vyvýšen oproti průchozímu chodníku (v nejvyšším místě o cca 50 cm). Mezi zastávkou a chodníkem je zábradlí, které nemá zarážku pro slepeckou hůl. Toto zábradlí končí v prostoru bez návaznosti na nějakou vodící linii. Podél zastávky je vedena přirozená vodící linie, ze které se nevidomý o zastávce nijak nedozví. V tomto směru musí odhadovat, kde odbočit. Nejistota všech pohybů nevidomého může vést k tomu, že netrefí směr a vstoupí do vozovky. Bylo by vhodné doplnit nejen signální pás k předním dveřím vozidla MHD, ale také vyměnit zábradlí za takové, které má zarážku pro slepeckou hůl a doplnit rovněž signální pás nebo umělou vodící linii mezi zábradlí a přirozenou vodící linií, kterou zde tvoří záhonový obrubník.
<b>Riziko č. 9</b>	Na přechodu pro chodce přes Krušnohorskou ulici v křižovatce Sociální péče x Krušnohorská je na dělicím ostrůvku provedena změna směru přechodu. Tato změna směru není bezpečná pro nevidomé, jelikož je zde naprosto minimální délka signálního pásu. Na přechodu je sice umístěn správně vodící pás přechodu v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., nicméně toto řešení není optimální. Je na zvážení zkusit řešení vymyslet tak, abychom se vyhnuli změně směru přechodu uprostřed. V opačném případě je zásadní, aby byl vodící pás přechodu udržován a včas obnoven. Bez vodícího pásu přechodu by zde bylo významné riziko, že nevidomý v křižovatce ztratí směr.
<b>Riziko č. 10</b>	V celé řešené lokalitě jsou lokálně špatně nebo nedostatečně řešeny úpravy pro nevidomé. Vyřešením některých míst můžeme zhoršit celkovou situaci, jelikož nevidomý není nijak varován, že rekonstrukce proběhla pouze ve vybraných místech a jinde je nevyhovující stav. Nevidomý je naveden do prostoru bez upozornění na to, že vodící linie dále zajištěny nejsou. V některých místech se přitom jedná o poměrně závažné nedostatky ve stávajícím stavu, kdy na některých místech překonávání vozovky nejen že nejsou varovné pásy, ale dokonce je snížena obruba do úrovně vozovky tak, že nevidomý nemá absolutně možnost poznat, že vstoupil do vozovky. V jiném místě zase na sebe vodící linie nenavazují a chybí zde umělá vodící linie.



	<p>V některých částech je vodicí linie zajištěna pouze pomocí rozhraní zpevněné plochy chodníku (asfalt) a přilehlou vegetací. Toto řešení je sice vyhláškou č. 398/2009 Sb. umožněno, nicméně by se mělo používat pouze mimo zastavěné území obce („<i>Mimo zastavěné území obce může v odůvodněných případech přirozenou vodicí linií tvořit samotný okraj komunikace bez obrubníku směrem k vegetaci</i>“). Ačkoli se v tomto případě pohybujeme v zastavěné části obce, dá se říci, že toto rozhraní tvoří alespoň nějakou vodicí linii a není tato situace nebezpečná.</p> <p>Projekt se sice zabývá pouze lokálními úpravami v místě některých křižovatek, zastávek MHD nebo přechodů pro chodce a neřeší kompletní trasu chodníků, nicméně napojení na stávající stav, který je nevyhovující, vytváří nebezpečnou situaci, která vede nevidomé do míst, kde nemají dostatečnou vodicí linii. Proto by bylo vhodné tento problém v návrhu řešit.</p>
--	--

PŘEHLED DOPORUČENÍ	
<b>Doporučení č. 1</b>	<p>Na vjezdu z Bělehradské ulice do křižovatky Sociální péče x Krušnohorská je umístěna značka P2 – Hlavní pozemní komunikace cca 35 m před křižovatkou. Toto je v rozporu s TP 65, kde je jako maximální vzdálenost umístění této značky před křižovatkou uvedena hodnota 25 m. Z hlediska bezpečnosti je vhodné, když má řidič na poslední chvíli možnost kontroly, zda je na hlavní komunikaci nebo ne v případě, že je SSZ mimo provoz. Z tohoto důvodu doporučuji přesunout tuto značku na sloup SSZ tak, jak je to na ostatních vjezdech do křižovatky.</p>

#### 4. ZÁVĚR

Audit bezpečnosti pozemních komunikací (Fáze 2) byl proveden na PD ve stupni DUSP na stavbu „Ústí nad Labem – ulice Sociální péče – zvýšení bezpečnosti“. V rámci bezpečnostního auditu byla identifikována 3 bezpečnostní rizika střední závažnosti a 7 nízké závažnosti. Dále bylo navrženo 1 doporučení založené na odbornosti a zkušenostech zpracovatele bezpečnostního auditu.

Součástí bezpečnostního auditu je i hodnotící list, který je určen primárně pro objednatele auditu a do kterého je zaznamenáno, jaká rizika byla v jaké míře akceptována či zamítnuta a jaká byla navržena opatření za účelem jejich odstranění. Tento hodnotící list je nedílnou součástí tohoto bezpečnostního auditu a jako takový nesmí být použit samostatně. I když si jsme vědomi faktu, že bezpečnostní audit vznáší pouze doporučení a nemůže ani ze zákona, ani z jiného nároku vyžadovat odstranění potenciálních rizik, která byla v rámci BA identifikována, bylo by krajně nevhodné tato rizika marginalizovat či ignorovat. I když je každá dopravní stavba vždy kombinací mnoha různých faktorů a hledisek, je bezpečnost provozu jedním z klíčových parametrů i dle dopravní politiky ČR a EU.

Identifikovaná rizika byla stanovena a posouzena s ohledem na podrobnost a úplnost posuzované projektové dokumentace tak, jak byla zpracovatelům bezpečnostního auditu dodána.

Posouzení rizik a stanovená závažnost rizik je do jisté míry věcí individuální, která je odvislá od názoru auditora či auditorů, kteří provádějí bezpečnostní audit. Při odstraňování těchto rizik a stanovení optimálního řešení je tedy nutné zohlednit i charakter dané komunikace a ostatní dopravně inženýrské charakteristiky, které v rámci řešení bezpečnosti mají nezanedbatelný vliv.

## **5. PŘÍLOHY**

Příloha 1	Fotodokumentace .....	27
Příloha 2	Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě .	36
Příloha 3	Povolení k výkonu činnosti auditorů bezpečnosti PK.....	40

## Příloha 1 Fotodokumentace



*Foto 1 Vjezd do areálu Masarykovy nemocnice*



*Foto 2 Rušený přechod přes ul. Sociální péče u Masarykovy nemocnice*



*Foto 3 Nová poloha navrhovaného přechodu před Masarykovou nemocnicí*





Foto 4 Západní zastávka MHD „Masarykova nemocnice“



Foto 5 Stávající neřízený přechod přes ulici Sociální péče jihovýchodně od zastávky „Masarykova nemocnice“



Foto 6 Vjezd na centrální parkoviště nemocnice naproti čerpací stanici Shell





*Foto 7 Vjezd do Masarykovy nemocnice k pavilonu C*



*Foto 8 Chybějící úpravy pro nevidomé na všech místech, kde chodník křížuje vjezd do areálu nemocnice*



*Foto 9 Západní zastávka MHD „Bukov, sanatorium“ – absence prvků pro nevidomé*





*Foto 10 Přejechod pro chodce u zastávky „Bukov, sanatorium“*



*Foto 11 Začátek posuzovaného úseku severozápadně od zastávky MHD „Bukov, sanatorium“*



*Foto 12 Východní zastávka MHD „Bukov, sanatorium“ – přirozená vodící linie končí u přístřešku s lavičkou*





*Foto 13 Nedostatečná přirozená vodící linie bez nášlapu + 6 cm u obrubníku*



*Foto 14 Stávající východní zastávka MHD „Masarykova nemocnice“*



*Foto 15 Čerpací stanice Shell*





*Foto 16 Řízená křižovatka Sociální péče x Mezní*



*Foto 17 Příklad místa neřešených úprav pro nevidomé v rámci projektu*



*Foto 18 Západní zastávka „Sociální péče“ – nedostatečný prostor pro průchod nevidomého podél přirozené vodící linie za přístřeškem zastávky*





*Foto 19 Východní zastávka „Sociální péče“, která je vyvýšena nad průběžný chodník*



*Foto 20 Neřešený přístup na východní zastávku „Sociální péče“ pro nevidomé*



*Foto 21 Nebezpečný přechod mezi zastávkami „Sociální péče“*

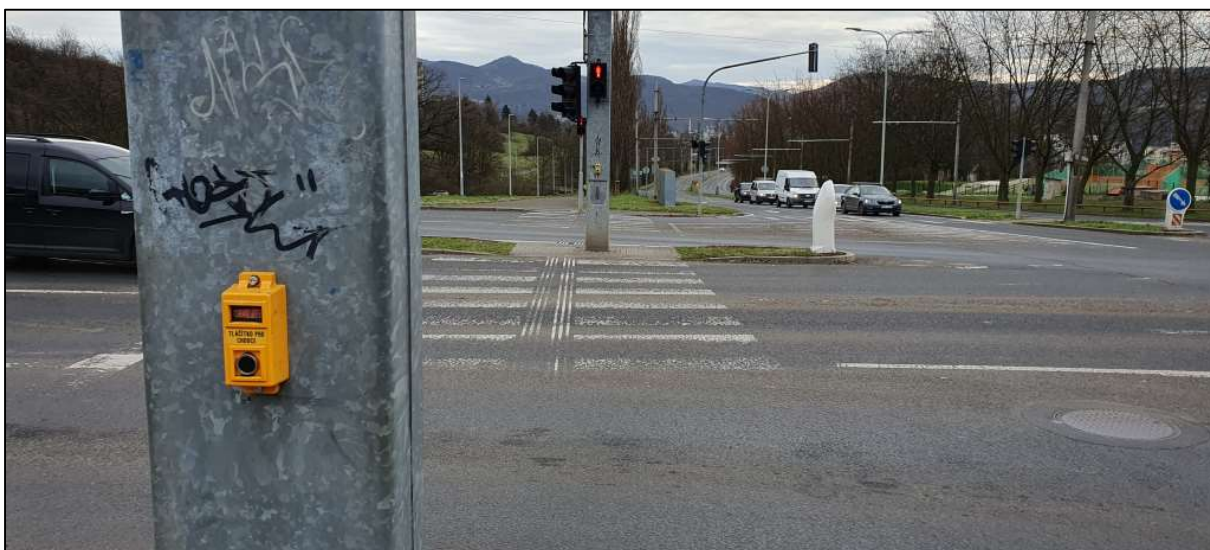




*Foto 22 Chybějící varovné pásy při přecházení vozovky - nulový nášlap*



*Foto 23 Křižovatka Sociální péče x Krušohorská*



*Foto 24 Nevhodně řešené vodící linie na přechodu přes Krušohorskou ulici*





*Foto 25 Nevhodně umístěná značka P2 – Hlavní pozemní komunikace před křižovatkou Sociální péče x Krušnohorská z jihu (Bělehradská ulice)*



*Foto 26 Nenavazující vodící linie na přechodu přes ulici Sociální péče*



*Foto 27 Příklad nenavazující přirozené vodící linie na úsecích mezi řešenými lokalitami*

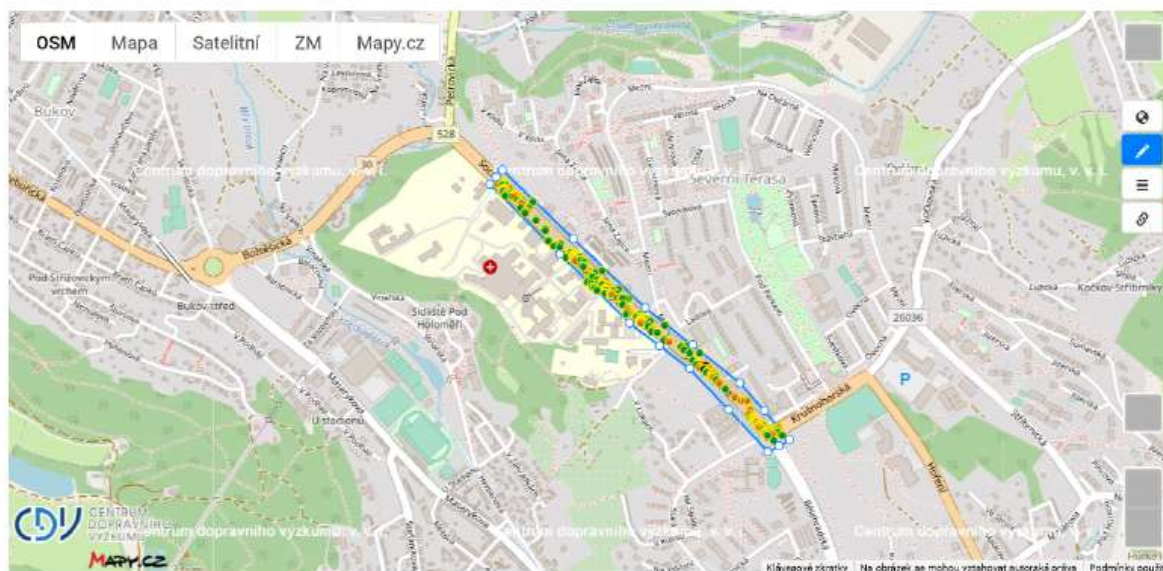
## Příloha 2 Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu na vybrané lokalitě



### Přehled nehod v silničním provozu Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Období: 1.3.2013 až 28.2.2023

Území: 50.68242,14.01913,50.68281 14.01964,50.67917 14.02557,50.67719 14.02953,50.67569 14.03159,50.67536  
14.03072,50.67757 14.02746,50.67876 14.02493,50.68242 14.01913



Odkaz na mapu: [nehody.cdv.cz/statistics.php?h=w39](http://nehody.cdv.cz/statistics.php?h=w39)

#### Všeobecný přehled

	Počet nehod	Počet osob
Usmrcení	4	4
Těžké zranění	8	8
Lehké zranění	75	110
Bez zranění	190	
Celkem	277	

#### Nehody podle druhu

Druh nehody	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	196	0	0	74
Srážka s chodcem	37	4	8	26
Srážka s pevnou překážkou	22	0	0	5
Srážka s vozidlem zaparkovaným, odstaveným	17	0	0	0
Jiný druh nehody	4	0	0	4
Srážka s domácím zvířetem	1	0	0	1

#### Nehody podle hlavní příčiny

Hlavní příčina	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
----------------	-------------	----------------	---------------------	---------------------



Nedodržení bezpečné vzdálenosti za vozidlem	80	0	0	15
Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla	53	1	0	14
Chodci na vyznačeném přechodu	29	3	7	20
Nepřízpůsobení rychlosti stavu vozovky (náledí, výtluky, bláto, mokrá povrch apod.)	19	0	0	2
Nesprávné otáčení nebo couvání	15	0	0	2
Nezvládnutí řízení vozidla	13	0	0	9
Při přejíždění z jednoho jízdního pruhu do druhého	12	0	0	1
Jízda na "červenou" 3-barevného semaforu	10	0	0	6
Proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST	10	0	0	10
Při odbočování vlevo	8	0	0	7
Nezaviněná řidičem	7	0	0	7
Jiný druh nesprávného způsobu jízdy	4	0	0	2
Nepřízpůsobení rychlosti intenzitě (hustotě) provozu	4	0	1	6
Závada provozní brzd	2	0	0	3
Nepřízpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky (zatáčka, klesání, stoupání, šířka vozovky apod.)	2	0	0	0
Při předjíždění došlo k ohrožení předjížděného řidiče vozidla (vynucené zařazení, předjížděný řidič musel prudce brzdit, měnit směr jízdy apod.)	1	0	0	0
Náhlé bezdůvodné snížení rychlosti jízdy, zabrzdění nebo zastavení	1	0	0	0
Samovolné rozjetí nezajištěného vozidla	1	0	0	0
Jízda po nesprávné straně vozovky, vjetí do protisměru	1	0	0	0
Překročení předepsané rychlosti stanovené pravidly	1	0	0	2
Nepřízpůsobení rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu	1	0	0	0
Vyhýbání bez dostatečného bočního odstupu (vůle)	1	0	0	0
Při vjíždění na silnici	1	0	0	1
Jiné nedání přednosti	1	0	0	3

#### Nehody podle zavinění

Zavinění	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
Řidičem motorového vozidla	267	4	8	99
Chodcem	4	0	0	4

povrch suchý, neznečištěný	173	3	5	80
povrch mokrý	101	1	3	29
na vozovce je náledí, ujetý sníh - neposypané	2	0	0	0
souvislá sněhová vrstva, rozbředlý sníh	1	0	0	1

#### Nehody podle stavu komunikace

Zavinění	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
Dobrý, bez závad	277	4	8	110

#### Nehody podle viditelnosti

Zavinění	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
Ve dne, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	196	1	5	75
V noci - s veřejným osvětlením, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	41	3	2	12
Ve dne, zhoršená viditelnost (svítání, soumrak)	16	0	0	15
Ve dne, zhoršená viditelnost vlivem povětrnostních podmínek (mlha, sněžení, déšť apod.)	14	0	0	4
V noci - s veřejným osvětlením, zhoršená viditelnost vlivem povětrnostních podmínek (mlha, déšť, sněžení apod.)	9	0	1	4
V noci - bez veřejného osvětlení, viditelnost nezhoršená vlivem povětrnostních podmínek	1	0	0	0

#### Nehody podle rozhledových poměrů

Zavinění	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
Dobré	277	4	8	110

#### Nehody podle specifického místa a objektů v místě nehody

Zavinění	Počet nehod	Usmrcené osoby	Těžce zraněné osoby	Lehce zraněné osoby
žádné nebo žádné z uvedených	103	1	0	47
V blízkosti přechodu pro chodce (do vzdálenosti 20 m)	76	0	0	19
Přechod pro chodce	67	3	7	36
Parkoviště přiléhající ke komunikaci	12	0	0	0
čerpadlo pohonných hmot	8	0	0	4
Zastávka tramvaje, autobusu, trolejbusu bez nástup. ostrůvku	6	0	1	3
Zastávka autobusu, trolejbusu, tramvaje s nástup. ostrůvkem	3	0	0	0
Výjezd z parkoviště, lesní cesty apod. (pol. 36 = 7,8)	2	0	0	1

#### Nehody s účastí chodce podle chování chodce

Chování chodce	Počet chodců	Usmrcení chodci	Těžce zranění chodci	Lehce zranění chodci
----------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------------

Správné, přiměřené	26	3	7	16
žádné z uvedených	5	0	1	4
Náhlé vstoupení do vozovky z chodníku, krajnice	2	0	0	2
Zmatené, zbrklé, nerozhodné jednání	2	1	0	1
Náhlé vstoupení do vozovky z nástupního nebo dělicího ostrůvku	1	0	0	1
Náraz do vozidla z boku	1	0	0	1
špatný odhad vzdálenosti a rychlosti vozidla	1	0	0	1

**Nehody s účastí chodce podle situace v místě nehody**

Situace v místě nehody	Počet chodců	Usmrcení chodci	Těžce zranění chodci	Lehce zranění chodci
Přecházení po vyznačeném přechodu	27	3	6	18
Jiná situace	5	1	1	3
Přecházení mimo přechod (20 a více metrů od přechodu)	4	0	1	3
Vstup chodce na signál STÚJ	1	0	0	1
Chůze, stání na chodníku	1	0	0	1

Export z aplikace [nehody.cdv.cz](https://nehody.cdv.cz) dne 24.3.2023 v 15:13:58



### Příloha 3 Povolení k výkonu činnosti auditorů bezpečnosti PK



Ministerstvo dopravy – Odbor pozemních komunikací

nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12  
PO BOX 9, 110 15 Praha 1

Č. j.: 23/2020-120-ORG2/5



## ROZHODNUTÍ

Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací (dále jen „Ministerstvo dopravy“), jako věcně příslušný správní orgán státní správy podle § 18h odst. 2 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), rozhodlo na základě žádosti pana Ing. Michala Uhlíka, Ph.D., narozeného dne 9. března 1980, trvale bytem U Měšťanského pivovaru 1127/11, 170 00 Praha 7 (dále jen „účastník řízení“), doručené dne 5. března 2020, kterou bylo zahájeno správní řízení ve věci vydání povolení pro auditora bezpečnosti pozemních komunikací podle § 18h odst. 2 zákona, takto:

Účastníkovi řízení se tímto podle § 18h odst. 2 zákona vydává

### p o v o l e n í

provádět audit bezpečnosti pozemních komunikací a zpracovávat zprávu o výsledku auditu podle § 18g odst. 3 zákona.

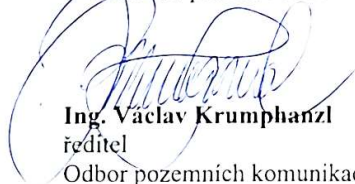
### O d ů v o d n ě n í

Ministerstvo dopravy na základě posouzení žádosti předložené účastníkem řízení doložené příslušnými podklady zjistilo, že účastník řízení je v souladu s § 18h odst. 2 zákona bezúhonný, což bylo Ministerstvem dopravy ověřeno podle § 18h odst. 5 zákona, a prokázal odbornou způsobilost k provádění auditu bezpečnosti pozemních komunikací podle § 18i odst. 1 zákona.

### P o u č e n í

Proti tomuto rozhodnutí může účastník řízení v souladu s § 152 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, podat rozklad k ministru dopravy cestou Ministerstva dopravy do 15 dnů od jeho doručení. Lhůta pro podání rozkladu se počítá ode dne následujícího po doručení rozhodnutí.

V Praze 22. prosince 2020

  
Ing. Václav Krumphanzl  
ředitel  
Odbor pozemních komunikací



Ministerstvo dopravy  
nábřeží Ludvíka Svobody 1  
110 15 Praha

Číslo povolení: 0141  
Č.j.: 12/2016-120-TN/6

## Povolení k výkonu činnosti

# AUDITOR BEZPEČNOSTI POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

podle § 18h zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění  
pozdějších předpisů, se vydává na základě prokázání bezúhonnosti a odborné  
způsobilosti podle § 18i uvedeného zákona.

Jméno a příjmení: **Ing. Jan Hradil, Ph.D.**

Datum narození: **30.11.1978**

Datum vydání povolení: **18.2.2016**

*Úspěšné složení zkoušky dle § 18i, odst. 1, písm. c) výše uvedeného zákona je doloženo  
protokolem o výsledku zkoušky k prokázání odborné způsobilosti auditora bezpečnosti  
pozemních komunikací č.j. 12/2016-120-TN/6 konané dne 10.2.2016*

*Auditor bezpečnosti pozemních komunikací je povinen účastnit se pravidelného školení do  
konce třetího roku ode dne vydání povolení nebo konání předchozího pravidelného  
školení.*



---

**Mgr. Ján Skovajsa**  
zástupce ředitele Odboru pozemních komunikací