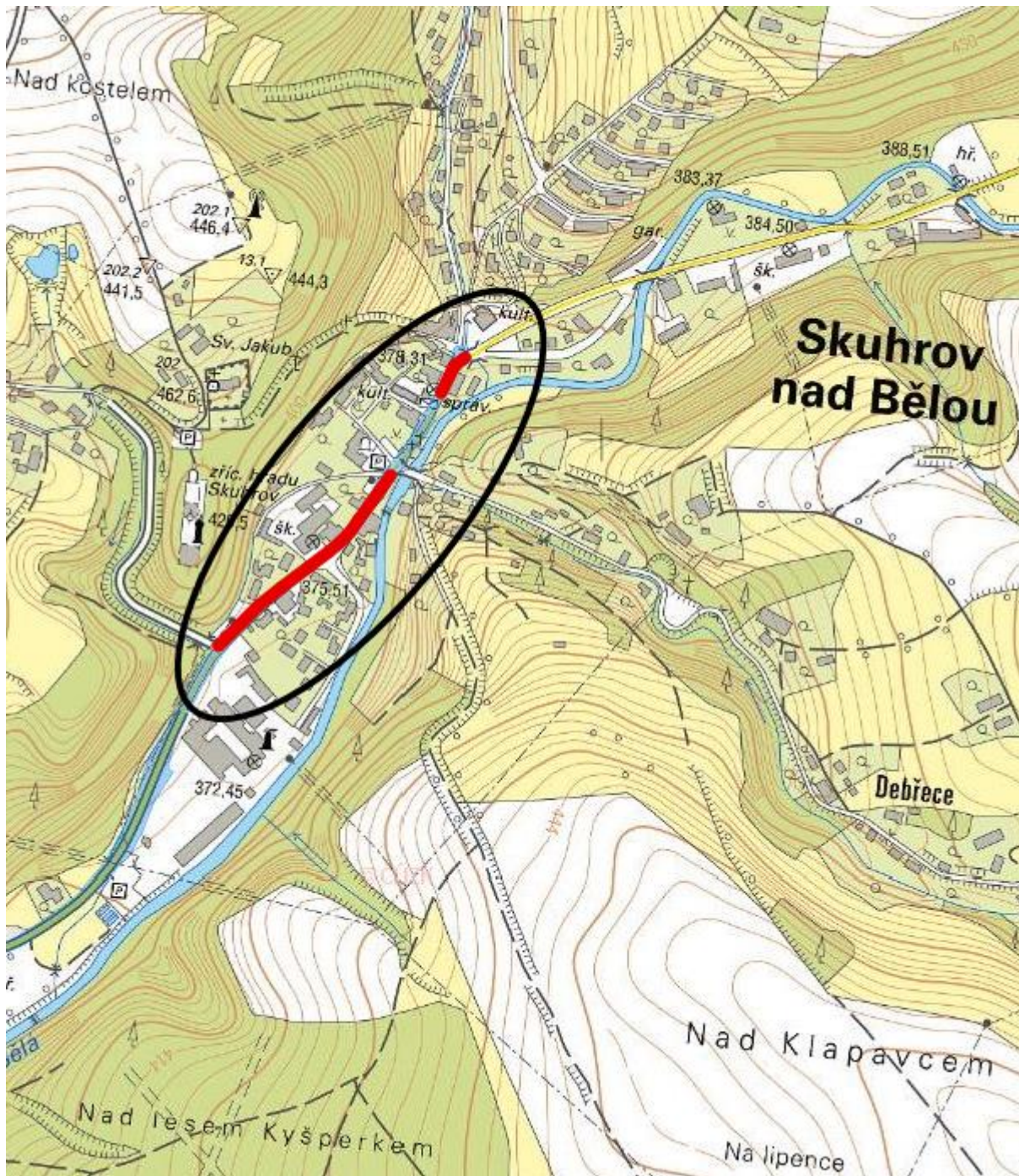


Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)



Leden 2023

Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název zakázky:	Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2 bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Objednatel:	Obec Skuhrov nad Bělou IČO00275387 Skuhrov nad Bělou 84 517 03 Skuhrov nad Bělou Milan Bárta, starosta obce tel: +420 494 598 144, +420 602 489 353 e-mail: barta@skuhrov.cz
Projektant:	Karel Volštát IČO 65682785 ČKAIT 0601633 PPV – PROJEKTOVÉ PRÁCE VOLŠTÁT se sídlem Spořilov II 698 561 51 Letohrad tel: +420 724 900 739 e-mail:karel.volštát@seznam.cz
Auditorský tým:	
Hlavní auditor:	Ing. Jan Janeček, Velké náměstí 159/7, 500 03 Hradec Králové, IČO 05532043
Člen auditorského týmu:	Ing. Jiří Pospíšil, Antonína Petrofa 2111/6, 500 09 Hradec Králové
Datum odevzdání BA	leden 2023

OBSAH

1	ZADÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO AUDITU	3
1.1	ÚVOD	3
1.2	PODKLADY PRO PROVEDENÍ AUDITU	3
1.3	DALŠÍ PODKLADY PRO PROVEDENÍ AUDITU	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	4
3	ČLENĚNÍ STAVBY	5
4	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	5
4.1	POPIS STAVBY, STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	5
4.2	ŘEŠENÍ PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	6
5	DOPRAVNÍ PRŮZKUMY (STUDIE, DOPRAVNÍ ÚDAJE)	6
6	NEHODOVOST	7
7	ZASTÁVKY VEŘEJNÉ LINKOVÉ DOPRAVY	8
8	VÝSLEDKY BEZPEČNOSTNÍHO AUDITU	8
8.1	OBECNÉ ZHODNOCENÍ.....	8
8.2	RIZIKA IDENTIFIKOVANÁ AUDITORSKÝM TÝMEM	8
9	ZÁVĚR	15

1. ZADÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO AUDITU

1.1. Úvod

Objednatelem bezpečnostního auditu je obec Skuhrov nad Bělou, IČO00275387, Skuhrov nad Bělou 84, 517 03 Skuhrov nad Bělou, zastoupená starostou obce Milanem Bártou.

Bezpečnostní audit byl proveden v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 104/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů a v souladu s Metodikou provádění auditu bezpečnosti pozemních komunikací.

Předmětem bezpečnostního auditu je dokumentace pro stavební povolení(DSP) pod názvem stavby „Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2“, zpracovaná Karlem Volštátem, IČO 65682785, ČKAIT: 0601633, PPV – PROJEKTOVÉ PRÁCE VOLŠTÁT, se sídlem Spořilov II 698, 561 51 Letohrad.

1.2 Podklady pro provedení auditu

Auditorskému týmu byla poskytnuta dokumentace pro stavební povolení (DSP), zpracovaná Karlem Volštátem, IČO 65682785, ČKAIT: 0601633, PPV – PROJEKTOVÉ PRÁCE VOLŠTÁT, se sídlem Spořilov II 698, 561 51 Letohrad, pod názvem „Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2“, pod číslem zakázky 2021-15-PD, ve stupni DSP, v srpnu 2021, která obsahuje:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C.01 Situace širších vztahů, měř. 1:7500
- C.02 Katastrální situace, měř. 1:2000

Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2 Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)

- C.03 Koordinační situace, měř. 1:2000
- C.04 Koordinační situace – trasa vedení NN, měř. 1:2000
- D. Technická zpráva (nesprávně označeno D.01)
- D.01 Situace chodníků – úsek 1.1, měř. 1:250
- D.02 Situace chodníků – úsek 1.2 + 3, měř. 1:250
- D.03 Situace chodníků – úsek 2, měř. 1:250
- D.04 Situace chodníků – úsek 1.1 + 2, měř. 1:250 (nesprávně označeno D.01)
- D.05 Situace chodníků – úsek 3, měř. 1:250 (nesprávně označeno D.04)

1.3 Další podklady pro provedení auditu

- Technické normy a předpisy platné v době zpracování inspekce
- Rekognoskace posuzované lokality
- Vlastní fotodokumentace posuzované lokality
- Webové stránky Ředitelství silnic a dálnic ČR
- Webové stránky Doprvní nehody v ČR

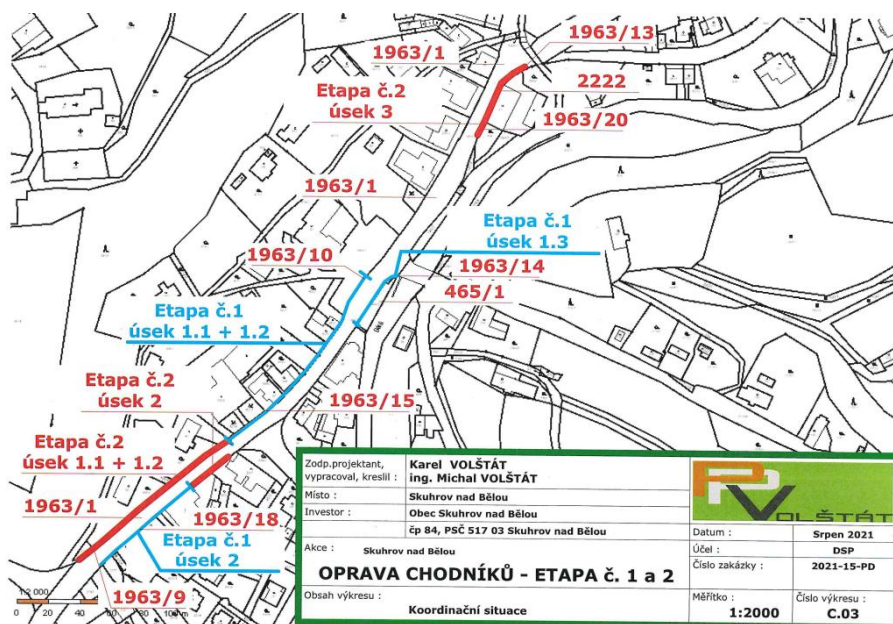
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ:

Jedná se o opravu stávajících chodníků v obci Skuhrov nad Bělou, I. a II. etapa.

Etapa č. I. – 3 úseky, o celkové délce 247,30 m (č.1 133,70 m, č.2 61,26 m, č.3 52,34 m). Šířka chodníků 1,50 – 3,52 m, výškové řešení bude kopírovat stávající terén.

Etapa č. II. – 3 úseky, o celkové délce 199,28 m (č.1 109,48 m, č.2 20,60 m, č.3 69,20 m). Šířka chodníků 0,85 – 2,00 m, výškové řešení bude kopírovat stávající terén.

Jednotlivé etapy jsou znázorněny v koordinační situaci.



3. ČLENĚNÍ STAVBY

- SO 01 – oprava chodníku, bezbariérové řešení, etapa č. I.
- SO 02 – oprava chodníku, etapa č. II.

4. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

4.1 Popis stavby, stavební řešení

Těleso chodníku se nachází v rovinatém až mírně svažitém terénu. Podzemní voda ani mělká kvartérní zvodeň se v zájmovém místě nevyskytují a nebudou negativně ovlivňovat zemní práce. Podle půdní normy ČSN 73 3050 „Zemní práce“ náleží zeminy tělesa komunikace z hlediska těžitelnosti a rozpojitelosti do 3. třídy. Z hlediska zakládání staveb se jedná jednoznačně o jednoduché základové poměry. Při realizaci stavby je nutné respektovat místní geotechnické poměry a vlastnosti zemin. Podélné odvodnění probíhá v krajnici stávající přilehlé vozovky.

Chodník svým umístěním a napojením respektuje stávající stav terénu a silnice, směrově a výškově kopíruje silnici i terén.

Šířka chodníku je:

- pro etapu 1: 1,50–3,52 m,
- pro etapu 2: 0,85– 2,00 m.

Chodník bude ukotven z obou stran do betonových obrub.

Podélný sklon v celém úseku chodníku kopíruje stávající stav terénu a plynule navazuje na stávající chodník i místní komunikace, a je navržen tak, aby nedocházelo ke zbytečným zemním pracím, nadměrnému zvyšování nákladů stavby. Podélný sklon chodníku nepřesahuje povolenou mez dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, a to podélný sklon 1:12 (8,33 %). Příčný sklon je navržen jednostranný, a to o velikosti 2 %.

Povrch (kryt) chodníku je navržen s povrchem z betonové zámkové dlažby. Z obou stran bude upnut do betonového silničního, resp. chodníkového obrubníku 150/150/1000 mm, resp. 80/250/1000 mm (do betonového lože). V místech ukončení nebo přerušení trasy chodníku (místní komunikace), budou místa pro přecházení chodců přizpůsobena, obruba bude snížena na +20 mm a v chodníku budou provedeny varovné pásy.

Skladba konstrukčních vrstev chodníku s povrchem z betonové zámkové dlažby byla navržena (jedná se o komunikaci pro pěší, místní komunikaci IV. třídy – chodník, funkční skupina D, funkční třída D3):

- betonová zámková dlažba, tl. 60 mm
- kladecí vrstva fr. 4–8 mm, tl. 40 mm
- drcené kamenivo fr. 8–16 mm, tl. 100 mm
- drcené kamenivo fr. 16–32 mm, tl. 200 mm
- štěrkopísek fr. 0–16 mm, tl. 100 mm
- zhutnělá pláň – rostlý terén.

Pláň a podkladní vrstvy budou zhutněny dle ČSN 73 6133.

Odvodnění chodníku bude zajištěno příčným a podélným sklonem.

4.2 Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Pro bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace je levý obrubník převýšený o 60 mm a v místech sjezdů ležatý podélně rýhovaný betonový povrch 400 mm široký (varovný pás, zakreslen červeně).

Po obou stranách jsou osazeny betonové chodníkové obrubníky do betonového lože, na straně u komunikace je osazen do výškové úrovně plochy chodníku včetně osazení vodícího pásku (proužek, betonové nebo kamenné kostky), na straně vodící linie je uložen o min. 60 mm výše, než je úroveň plochy chodníku. V místě křížení s místní komunikací (přerušení trasy chodníku) je osazena umělá vodící linie z podélně profilovaného (trapézového) dlažebního prvku šířky 400 mm.

Podélný spád chodníku nepřesahuje povolenou mez dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, a to podélný sklon 1:12 (8,33 %).

5. DOPRAVNÍ PRŮZKUM (STUDIE, DOPRAVNÍ ÚDAJE)

Dle celostátního sčítání dopravy z roku 2020 byly zjištěny roční průměry denních intenzit za 24 hodin na silnici II/321, ve sčítacím úseku 5-3630 ve Skuhrově nad Bělou, Růženině Huti, tzn. za obcí Skuhrov nad Bělou ve směru do Deštného v Orlických horách. Sčítáním bylo zjištěno celkem 736 motorových vozidel, z toho 92 těžkých motorových vozidel, 634 osobních a dodávkových vozidel bez přívěsů i s přívěsy a 10 jednostopých motorových vozidel.

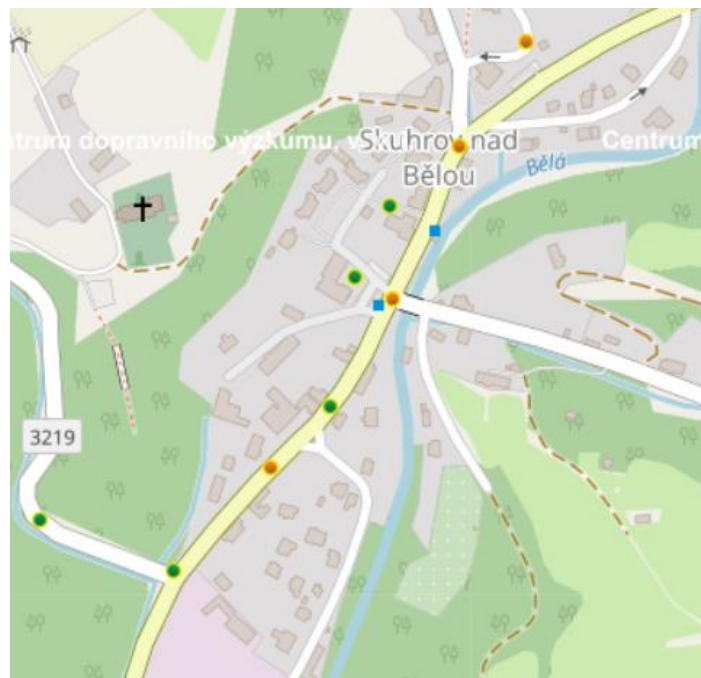


Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2 Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-3630)													... význam zkratek				
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	50	6	0	14	4	2	16	0	0	0	92	634	10	736		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	59	8	0	18	5	3	20	0	0	0	113	664	10	787		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	28	2	0	5	1	1	6	0	0	0	43	558	10	611		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											11	88				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											10	83				
Těžká nákladní vozidla - TNV																	
Hodnota TNV	voz/den														TNV	53	
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	525	32	20	8	585			Vysvětlení viz Podrobné výsledky	532	47	4	583			
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		96	3	2	1	102				98	5	1	104			
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		43	3	2	1	49				44	4	1	49			
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											88	7	3	1	2	101
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy										alfa	beta	gamma	PS				
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.95	1.02	0.93	64.36		
Intenzita cyklistické dopravy																	
Cyklistická doprava	cyklo/den														C	45	

6. NEHODOVOST

Statistika dopravní nehodovosti na silniční síti v ČR v období od 01.01.2007 do 30.11.2022 byla získána z webového portálu Nehody v ČR.



V posuzovaném úseku, a to od křižovatky silnice II/321 se silnicí III/3219 po křižovatku silnice II/321 se silnicí III/32112 bylo v období od 01.01.2007 do 30.11.2022 zaznamenáno a nahlášeno Policii ČR celkem 5 dopravních nehod.

Při třech dopravních nehodách došlo k lehkým zraněním tří osob, ostatní dopravní nehody byly bez zranění osob.

Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2 *Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)*

Ve dvou případech bylo jejich příčinou vjetí do protisměru, v jednom nedání přednosti, resp. předjíždění vozidla odbočujícího vlevo. Další příčinou bylo usnutí řidiče, který následně narazil do sloupu. Tři dopravní nehody byly zaznamenány v zimním období, všechny nehody byly za denního světla.

7. ZASTÁVKY VEŘEJNÉ LINKOVÉ DOPRAVY

Součástí posuzované projektové dokumentace je i úprava nástupní plochy u autobusové zastávky ve směru do Solnice. Tato zastávka je ve všedních dnech obsluhována 22 spoji, v sobotu 7 a v neděli 5 spoji.

8. VÝSLEDKY BEZPEČNOSTNÍHO AUDITU

Audit bezpečnosti pozemních komunikací byl proveden podle odst. II. přílohy č. 12 k vyhlášce č. 104/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

8.1. Obecné zhodnocení:

Posuzovaná dokumentace řeší opravu chodníků ve stávajících parametrech.

Auditorským týmem byla identifikována rizika, problémy související s nedodržením šířky chodníků dle platné legislativy pro obousměrný provoz chodců.

Dále se auditorský tým zaměřil i na posouzení rozhledových poměrů při výjezdu od nemovitostí.

Součástí dokumentace předložené auditorskému týmu nebyla situace trvalého dopravního značení, proto jeho posouzení nebylo předmětem bezpečnostního auditu. Při rekognoskaci dne 05.01.2023 byly zjištěny některé nedostatky, na které je dále upozorněno.

8.2. Rizika identifikována auditorským týmem:

Po prostudování předložené projektové dokumentace byla auditorským týmem zjištěna tato bezpečnostní rizika:

RIZIKO 1 NÁDOBY NA ODPADY UMÍSTĚNÉ V PRŮCHOZÍM PROFILU CHODNÍKU (NÍZKÉ RIZIKO)

V průchozím profilu chodníku umístěny nádoby na odpad, čímž dochází k omezení šířky chodníku, k překážkám pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Není řešeno jejich umístění.

Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)



Návrh: Zajistit umístění odpadových nádob mimo veřejný prostor, na pozemku jejich vlastníka.

RIZIKO 2 ROZHLEDOVÉ POMĚRY PŘI VÝJEZDU Z MÍSTA LEŽÍCÍHO MIMO POZEMNÍ KOMUNIKACI (STŘEDNÍ RIZIKO)

Nádoby na odpad, neprůhledné oplocení brání ve výhledu řidičů při výjezdu z míst ležících mimo pozemní komunikaci.



Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Návrh: Umístění odpadových nádob mimo veřejný prostor a osazení odrazového zrcadla.

RIZIKO 3 UMÍSTĚNÍ LAPAČE STŘEŠNÍCH SPLAVENIN – GAJGRU, V PRŮCHOZÍM PROFILU CHODNÍKU (STŘEDNÍ RIZIKO)

Gajgr umístěný v průchozím profilu chodníku, vzhledem k malé výšce může být při zhoršených světelných podmínkách snadno přehlédnutelný, narušení vodící linie.



Návrh: Při opravě chodníku upravit odvodnění nemovitosti, popř. umístit gajgr mimo průchozí profil chodníku.

RIZIKO 4 SNÍŽENÍ OBRUB U SJEZDŮ (ZÁKLADNÍ ŠKOLA, U PRODEJNY POTRAVIN HRUŠKA A PŘED KŘIŽOVATKOU SE SILNICÍ III/32111 UMOŽŇUJE VYUŽÍT CHODNÍK K ZASTAVENÍ/STÁNÍ VOZIDEL, KTERÁ TVOŘÍ PŘEKÁŽKU (VYSOKÉ RIZIKO)

Snížení obrubníků v celé délce a umístění dlažby vjezdů tl. 80 mm budí dojem místa pro zastavení/stání vozidla.



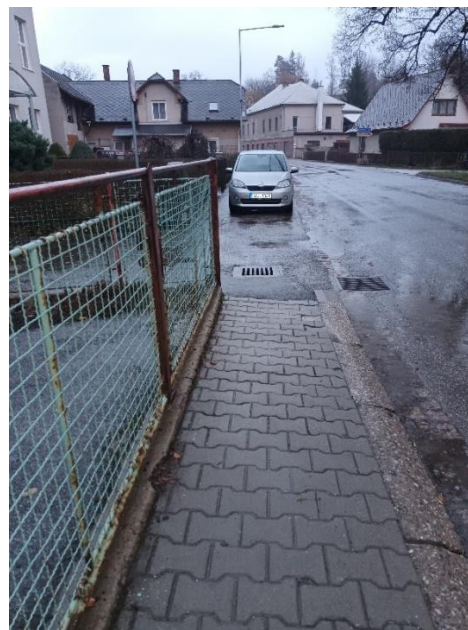
Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)



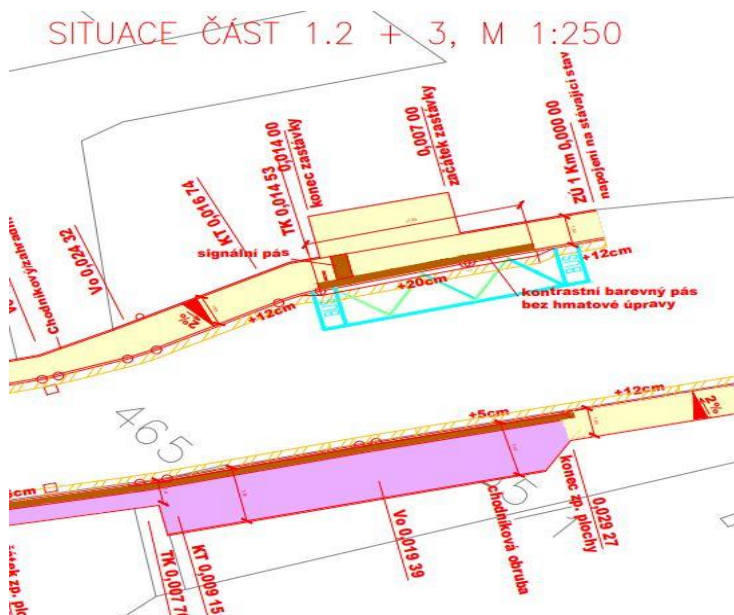
Návrh: Nekopírovat pouze stávající snížené obruby, ale osadit snížené obruby pouze v místě napojení sousední nemovitosti, tomu přizpůsobit tl. osazené betonové dlažby.
Před školou osadit standardní obruby, nikoliv snížené, nejedná se o parkovací stání, ale o chodník.
Zabrání se tím neorganizovanému zastavení/stání vozidel na chodníku, resp. zajistí se možný výjezd vozidel ze sousední nemovitosti.

RIZIKO 5 V MAXIMÁLNÍ MOŽNÉ MÍŘE ZAJISTIT HOMOGENNÍ ŠÍŘKU CHODNÍKU (STŘEDNÍ RIZIKO)

Rizikem je bezdůvodné střídání různých šířek chodníku.



Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
 Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)



Skuhrov nad Bělou, oprava chodníků – etapa č. 1 a 2
Bezpečnostní audit dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Návrh: Nekopírovat pouze stávající šířku zpevněné plochy, u které není zřejmý její důvod, ale upravit šíři chodníku tak, aby na sebe úseky chodníku logicky navazovaly.

RIZIKO 6 RIZIKO BEZPROSTŘEDNÍHO VSTUPU DĚTÍ DO VOZOVKY PO VÝCHODU ZE ŠKOLY (VYSOKÉ RIZIKO)

Současně osazené sloupky za chodníkem nezabrání vstupu dětí do vozovky.



Návrh: Proti vstupu do školy osadit v dostatečné délce zábradlí, které zabrání přímému vstupu/vběhnutí dětí do vozovky.

RIZIKO 7 NEFUNKČNÍ ODVODNĚNÍ U AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY (NÍZKÉ RIZIKO)

Týká se silnice II/321, nicméně nefunkční odvodnění silnice ohrožení, minimálně znečištění pěších na chodníku.



Návrh: Zajistit funkční odvodnění.

RIZIKO 8 CHYBNĚ OSAZENÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ, REKLAMNÍ ZAŘÍZENÍ UMÍSTĚNÉ NA SPOLEČNÉM NOSIČI S DOPRAVNÍ ZNAČKOU (NÍZKÉ RIZIKO)



Návrh: Provéřit stávající, popř. správně osadit nové dopravní značení, odstranit reklamní zařízení.

9. ZÁVĚR

Bezpečnostnímu auditu byly postoupeny všechny přílohy předloženého projektu. Seznam těchto příloh je uveden v bodu 1.2.

Bezpečnostní audit byl proveden za účelem zvýšení bezpečnosti a snížení rizika vzniku dopravních nehod. Všechna rizika identifikovaná zpracovateli tohoto bezpečnostního auditu včetně návrhu možných opatření jsou uvedena v této závěrečné zprávě.

Realizace navržených doporučení podle názoru auditorského týmu sníží odhalená rizika a pomůže tak ke zvýšení bezpečnosti především chodců, ale i ostatních účastníků provozu v řešených lokalitách.

Objednatel bezpečnostního auditu je povinen do 30 dnů po jeho odevzdání podat auditorovi písemnou zprávu o vypořádání jednotlivých zjištěných problémů.

podpis. Ing. Jan Janeček

podpis. Ing. Jiří Pospíšil

Hradec Králové, leden 2023