

OREL, ZKLIDNĚNÍ DOPRAVY NA ÚSEKU SILNICE II/358, PD

DPS – Dokumentace pro provádění stavby

Zodp. projektant:	Profese:	Vypracovala:	Kontroloval	 Atelier malých okružních křižovatek Ing. Petra NOVOTNÉHO Hlaváčova 179 Tel.: 466 531 827, 464 646 342 530 02 Pardubice petr.novotny@ateliermok.eu	
Ing. P. Novotný, Ph.D., MBA	doprava	Dita Zemanová	Ing. P. Novotný, Ph.D., MBA		
Umístění stavby:	Orel, Pardubický kraj			Číslo zakázky:	3/2/20
Investor stavby:	SÚS PK; Obec Orel			Datum:	8/2021
PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				Číslo přílohy:	Č. kopie:
				A+B	



OBSAH

Obsah.....	2
A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	3
1 Identifikační údaje.....	3
1.1 Identifikační údaje stavby.....	3
1.2 Identifikační údaje projektu.....	3
2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení.....	4
3 Seznam vstupních podkladů.....	4
B – Souhrnná technická zpráva.....	6
1 Popis území stavby.....	6
1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití.....	6
1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	7
1.3 Geologická, geomorfologická a hydrologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod.....	7
1.4 Výčet a závěry provedených průzkumů a měření.....	7
1.5 Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	8
1.6 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	8
1.7 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry.....	8
1.8 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	8
1.9 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	8
1.10 Územně technické podmínky.....	9
1.11 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	9
1.12 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťuje a provádí.....	9
1.13 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	10
1.14 Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření.....	10
2 Celkový popis stavby.....	10
2.1 Celková koncepce řešení stavby.....	10
2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	17
2.3 Celkové technické řešení.....	17
2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	18
2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	19
2.6 Základní charakteristika objektů.....	19
2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	34
2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	34
2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	34
2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí.....	34
2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	35
3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	35
3.1 Napojovací místa technické infrastruktury.....	35
4 Dopravní řešení.....	36
4.1 Popis dopravního řešení.....	36
4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	36
4.3 Doprava v klidu.....	36
4.4 Pěší a cyklistické stezky.....	36
5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	37
5.1 Terénní úpravy.....	37
5.2 Použité vegetační prvky.....	37
5.3 Biotechnická, protierozní opatření.....	37
6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana.....	37
6.1 Vliv na životní prostředí.....	37
6.2 Vliv přírodu a krajinu.....	37
6.3 Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000.....	37
7 Ochrana obyvatelstva.....	37
8 Zásady organizace výstavby.....	38
8.1 Technická zpráva.....	38
9 Celkové vodohospodářské řešení.....	42
10 Závěr.....	42



A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	OREL, ZKLIDNĚNÍ DOPRAVY NA ÚSEKU SILNICE II/358, PD	
Místo stavby:	Orel	Pardubický kraj
Příslušný stavební úřad	Městský úřad Chrudim, Odbor dopravy, odd. dopravy a komunikací Pardubická 67, 537 16 Chrudim	
Pozemky stavby	KÚ Orel (712086) 101/2; 116/3; 116/8; 116/22; 635/1; 637/1; 638/7; 638/8; 640/1; 640/5; 642/2; 642/3; 642/13; 644/3; 644/4; 720 – vlastník Obec Orel 638/10; 638/11; 642/1; 642/4; 644/1; 644/5; 719; 1826 – správce SÚS Pk 1856 – správce ŘSD ČR st. 77 – vlastník Palatášová Jana st. 78 – vlastník Cívínová Jindřiška st. 81 – vlastník Uchytíl Miloš st. 82 – vlastníci: ½ Paluka David; ½ Pelikánová Marie 1853 – vlastník Drobílková Naděžda	

INVESTOR STAVBY

Obec / Organizace	Správa a údržba silnic Pardubického kraje	
Sídlo	Doubravice 98, 533 53 Pardubice	
Kontaktní osoba	Ing. Jiří Synek, technický náměstek E-mail: jiří.synek@suspk.cz ID schránky: ffhk8fq Mobil: 724 203 477	
IČ/DIČ	IČ: 00085031	DIČ: CZ 00085031
Bankovní spojení	---	

Obec / Organizace	Obec Orel	
Sídlo	Orel 38, 538 21 Slatiňany	
Kontaktní osoba	Bc. František Horník, starosta Email: starosta@obecorel.cz ID schránky: 4w7a9rd Mobil: 725 417 888	
IČ/DIČ	IČ: 00270636	DIČ: ---
Bankovní spojení	6021531/0100 (Komerční banka)	

1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	DPS – Dokumentace pro provádění stavby
--------------------	---

**OBJEDNATEL DOKUMENTACE**

Město	Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Sídlo	Doubravice 98, 533 53 Pardubice
Kontaktní osoba	Ing. Jiří Synek, technický náměstek E-mail: jiri.synek@suspk.cz ID schránky: ffhk8fq Mobil: 724 203 477
IČ/DIČ	IČ: 00085031 DIČ: CZ 00085031
Bankovní spojení	---

ZHOTOVITEL DOKUMENTACE DOPRAVY

Firma	Ing. Petr Novotný, Ph.D.
Sídlo kanceláře, web	Hlaváčova 179, 530 02 Pardubice, www.ateliermok.eu
Zodpovědný projektant	Ing. Petr Novotný, Ph.D., MBA, petr.novotny@ateliermok.eu , tel.: 603 877 187 Autorizován v oborech Dopravní stavby a Městské inženýrství (ČKAIT č. 0700876)
Dokumentaci vypracovala	Dita Zemanová, dita.zemanova@ateliermok.eu , tel.: 464 646 342
Fakturační adresa	nábř. Závodu míru 2739, 530 02 Pardubice
IČ/DIČ	IČ: 15014886 DIČ: CZ6408200304
Bankovní spojení	MONETA Money Bank, a.s. Pardubice, č. účtu: 9778136-524/0600

2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěna na objekty:

- SO 101 – Pozemní komunikace II/358 (Investor SÚS PK)
- SO 102 – Okružní křižovatka silnic II/358 x III/3589 (Investor SÚS PK)
- SO 103 – Chodníky a odstavné plochy (Investor Obec Orel)
- SO 104 – Společná stezka pro pěší a cyklisty (Investor Obec Orel)
- SO 301 – Odvodnění pozemní komunikace (Investor SÚS PK)
- SO 401 – Veřejné osvětlení – vyvolané úpravou silnice II/358 (Investor SÚS PK)
- SO 402 – Veřejné osvětlení ve vazbě k SO 104 (Investor Obec Orel)
- SO 403 – Přeložka NN v prostoru nové OK (řešen samostatně, není předmětem této PD)

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování dokumentace byly využity následující podklady a literatura

- 1) Zaměření mapového podkladu bylo provedeno firmou: Maple geo s.r.o., Ohrazenická 281, Polabiny, 530 09 Pardubice
- 2) Fotodokumentace
- 3) Místní šetření 11/2019
- 4) Pokyny investora stavby – SÚS PK; Obec Orel a účastníků vstupního jednání z 20. 2. 2020
- 5) Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- 6) Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- 7) Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- 8) 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- 9) 84/2016 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- 10) 362/2005 Sb. Zákon o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky ne do hloubky
- 11) 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- 12) 591/2006 Sb. Zákon o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



- 13) 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
- 14) Vyhláška č. 317/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- 15) ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- 16) ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- 17) ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- 18) ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- 19) ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 20) ČSN 73 61 26-1,2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy
- 21) ČSN 73 61 29 Stavba vozovek - Postřikové technologie
- 22) ČSN 73 61 31 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců
- 23) ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- 24) ČSN EN 13108-1-8 - Asfaltové směsi
- 25) ČSN EN 197-1 - Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
- 26) ČSN EN 206 - Beton, Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- 27) ČSN EN 12620 + A1 - Kamenivo do betonu
- 28) ČSN EN 13043 - Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
- 29) ČSN EN 13108 - Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály
- 30) ČSN EN 13242 - Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- 31) ČSN EN 13285 - Nestmelené směsi – Specifikace
- 32) ČSN EN 14227 - Směsi tmelené hydraulickými pojivy - Specifikace
- 33) TKP 18 Beton pro konstrukce
- 34) TKP 26 Postřiky a nátěry vozovek
- 35) TP 58 Směrové sloupky a odrazky zásady pro užívání
- 36) TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- 37) TP 94 Úprava zemin
- 38) TP 132 Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích ČVUT Praha 2000
- 39) TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- 40) TP 145 Zásady pro navrhování průtahů silnic obcemi – CDV Brno 2001
- 41) TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací - všeobecná část, katalog, návrhová metoda
- 42) TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací
- 43) TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty
- 44) STUDIE: „Orel – okružní křižovatka silnic II/358 a III/3589“, zpracovaná firmou Ing. Petr Novotný, Ph.D. 04/19
- 45) STUDIE: „Orel – Slatiňany, společná stezka pro pěší a cyklisty podél II/358“, zpracovaná firmou Ing. Petr Novotný, Ph.D. 06/20
- 46) SPS (DUR+DSP): „Orel – zklidnění dopravy na úseku silnice II/358, PD“, zpracovaná firmou Ing. Petr Novotný, Ph.D. 03/20
- 47) DPSR + R: „Orel – přeložka kNN – SÚS“, zpracovaná firmou Energomontáže Votroubek s.r.o., 01/21
- 48) Podklad prostorového vedení komunikací k akci: „přeložka I/37 – obchvat Slatiňany“

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ

Silnice II/358 začíná v obci Slatiňany zaústěním na silnici I/37, vede přes obce Chrast a Skuteč, a končí vyústěním na silnici I/35 v Litomyšli. Její celková délka je 44871 m.

Z pohledu širších vztahů komunikace spojuje i další obce se sítí vyšší kategorie (Luže – II/356), a proto většina dopravy přes obec Orel pouze projíždí – jedná se převážně o tranzitní dopravu. Po dokončení výstavby obchvatu obce Slatiňany se předpokládá pouze s běžnými růstovými koeficienty navýšení dopravy. Vzhledem k budování D35 v paralelní stopě, ve vzdálenosti 15 km od zájmové lokality, není předpoklad výrazného růstu intenzity ani nákladní dopravy. V současné době se, dle sčítání ŘSD ČR z roku 2016, jedná na předmětném úseku o intenzity v hodnotách 6669 vozů/24 h (z toho 711 vozidel těžkých).

Rekonstrukce silnice II/358, v obci Orel, je uvažována v úseku délky 697,86 m (od plánovaného připojení na obchvat ve směru na Chrudim po křižovatku silnic II/358 x III/3589) v provozním staničení 1,17 – 1,872 km.

Stávající silnice II/358 je, v řešeném úseku, provedena ze živice jako dvoupruhová obousměrná s šířkou vozovky cca 8,00 m. Jedná se o sběrnou komunikaci vzhledem k dopravní síti obce. Kategorie komunikace (šířkové uspořádání) je MS 8,0/12,0/50.

Upnutí stávající komunikace v zastavěném území je provedeno do betonových silničních obrub s podsádkou 12 cm (v místě sjezdů do nájezdových obrub) a odvodňovacího vodícího proužku. V extravilánových úsecích je vozovka řešena bez upnutí.

Podle stavu stávající vozovky a dle zkušeností investora z rekonstrukce vozovky na východní části obce, kde byla provedena rekonstrukce krytu bez výměny konstrukčních vrstev, dochází na této komunikaci k mrazovým poruchám a mozaikovému rozpadu vozovky, proto bylo přistoupeno k rekonstrukci řešeného úseku v plné skladbě. Tento návrh byl i podpořen provedeným „Průzkumem konstrukce a podloží vozovky, Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků – Silnice II/358 Orel“, kde byla zjištěna nedostatečná konstrukce stávající vozovky (cca 170 mm vrstva obrusných asfaltových vrstev položena na původní konstrukci vozovky z kamenných kostek drobných uložených do cca 100 mm šterkopískového lože). Dle tohoto průzkumu byla zjištěna i nedostatečná únosnost aktivní zóny pro konstrukci komunikace a nebezpečně namrzavé zeminy v jejím podloží.

Křižovatku, na konci řešeného úseku, tvoří křížení silnice druhé třídy II/358 se silnicí třetí třídy III/3589. V současné době je křížení těchto silnic řešeno stykovou křižovatkou. Silnice II/358 je označena dopravním značením jako hlavní komunikace. Křižovatkou projíždí denně cca 8,1 tis. vozidel a nejsilnější dopravní vztah je ve směru Vlčnov – Zaječice, což je z hlediska vedení hlavní silnice křižovatkou v rozporu. Přes rameno křižovatky - Směr Slatiňany je z důvodu zvýšeného pohybu dětí veden přechod pro chodce délky 7,0 m.

Silnice III/3598 je dvoupruhová obousměrná komunikace. V místě napojení na silnici II/358 je s dělicím ostrůvkem. Ve směru od Vlčnova je možná jízda vlevo do Zaječic nebo vpravo do Slatiňan. V místě dělicího ostrůvku je veden přechod pro chodce. Silnice III/3589 je vedlejší komunikace označená dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“. Kategorie komunikace (šířkové uspořádání) je MS 7,5/12,0/50. Po obou stranách komunikace jsou provedeny asfaltové chodníky s varovnými a signálními pásy pro nevidomé.

Na komunikaci II/358 jsou, v předmětném úseku, řešena další tři křížení. Jedná se o styčná napojení dvou místních komunikací zleva a silnice III/35825 zprava, ze směru od Kunčí.

Četnost uličních vpustí je v řešeném úseku dostatečná, ne-li předimenzovaná, k tvorbě kaluží zde nedochází.

V obci Orel, je na zájmovém úseku, v prostoru před stávajícím obchodem, situovaná zastávka veřejné hromadné dopravy ve směru na Slatiňany. Tato zastávka je vytižena cca 20 spoji za den. Ve špičkových hodinách se jedná především o žáky, kteří se dopravují do místní školy nebo do Slatiňan.

Dopravní obsluha v klidu a zásobování objektů probíhá přes sjezdy na pozemcích jednotlivých majitelů, ale i tak dochází k neuspořádanému stání podél hrany komunikace, převážně v prostoru před stávajícím obchodem a vchodem do ZŠ+MŠ. Školní areál se nachází v prostoru mezi obchodem a křižovatkou silnic II/358 x III/3589.

Chodníky podél silnice II/358 ve směru na Slatiňany jsou řešeny asfaltové oboustranné v šíři cca 2,00 m (levostranný až 2,50 m), převážně bez prvků bezbariérového řešení (realizovány pouze u míst pro překonání vozovky). V prostoru křižovatky silnic II/358 x III/3589, v parčíku, jsou chodníky provedeny ze zámkové dlažby typu „kost“. Přes silnici vede v blízkosti školy přechod pro chodce se zvýšeným pohybem dětí.

Sjezdy k jednotlivým nemovitostem jsou řešeny převážně přes sníženou – nájezdovou silniční obrubu.

Stávající rozvody VO v řešené lokalitě jsou vyhovující, pouze musí být řešena jeho úprava vzhledem k nově navrhovaným plochám.

Intenzita chodců v dané lokalitě nebyla nikterak řešena.

Podle sčítání dopravy, křižovatkou II/358 x III/3589 projede denně cca 30 cyklistů. Na turistické mapě je lokalitou vedena cyklotrasa 4177, spojující obec Kunčičky přes Orel s obcí Tři Bubny. V terénu trasa dopravním značením upravena není. Jinak se v dané lokalitě jedná spíše o dopravu dětí do školy z Kunčiček do Orle nebo dále do Slatiňan a nazpět. Do Slatiňan dojíždí na kole i lidé do práce.

1.2 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Zastupitelstvo obce Orel vydalo územní plán Orel na svém zasedání dne 11. 12. 2007. Změna č. 1 ÚP Orel byla schválena na zasedání dne 6. 6. 2011. Změna č. 1 ÚP Orel nabyla účinnosti dne 11. 7. 2011.

Zpráva o uplatňování ÚP Orel 2017 byla schválena Zastupitelstvem obce Orel na jeho zasedání dne 16. 2. 2017 pod číslem usnesení 2/2017.

Stavba převážně zasahuje do zastavěných ploch – (DS) Dopravní infrastruktura – silniční a ploch (SV) Plochy smíšené obytné – venkovské. Okrajově zasahá do ploch (ZV) Zeleň – na veřejných prostranstvích a (OV) občanské vybavení – veřejná infrastruktura.

Navrhovaná stavba je v souladu s platným Územním plánem.

1.3 GEOLOGICKÁ, GEOMORFOLOGICKÁ A HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA, VČETNĚ ZDROJŮ NEROSTŮ A PODZEMNÍCH VOD

V zájmové oblasti byl proveden zevrubný stavebně technický průzkum po stavební stránce potvrzující možnost stavbu provést.

Lokalita se nachází v útvaru podzemních vod (43100) – Chrudimská křída.

1.4 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

Zaměření dané lokality bylo zpracováno firmou: Maple geo s.r.o., Ohrazenická 281, Polabiny, 530 09 Pardubice.

• Průzkum konstrukce a podloží vozovky, Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků – Silnice II/358 Orel

Průzkum byl proveden firmou DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Pardubice v únoru až březnu roku 2020. Byly provedeny 3 jádrové vrty Ø 150 mm pro určení skladby konstrukce a podloží vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků v asfaltových směsích konstrukčních vrstev vozovky Silnice II/358 Orel. Diagnostické vývrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukčních vrstev vozovky a aktivní zóny vozovky, a to v reprezentativních místech zájmového úseku komunikace.

Konstrukce a podloží vozovky:

- Z odebraných laboratorních zkoušek a rozborů vyplývá, že v podloží vozovky (aktivní zóně vozovky) se nacházejí zeminy, které lze zařadit jako: **písčité jíly (F4 CS)**.
- Ze stanovení zrnitosti odebraných vzorků zemín podloží lze konstatovat, že se jedná o **nebezpečně namrzavé zeminy. Tyto zeminy jsou podmíněčně vhodné do podloží aktivní zóny vozovky.**
- Mez tekutosti byla naměřena v rozmezí 27,4 % až 30,1 %. Naměřené hodnoty nepřesahovaly 35 %, a proto byly tyto vzorky specifikovány jako **zeminy s nízkou plasticitou**. Jedná se o zeminy se zastoupením jemných částic 35 % až 65 %.
- Naměřená hodnota optimální vlhkosti u Směsného vzorku byla stanovena **14,2 %** při maximální objemové hmotnosti 1658 kg.m⁻³.
- Naměřená hodnota kalifornského poměru únosnosti CBR Směsného vzorku byla 7,1 %. **Naměřená hodnota kalifornského poměru únosnosti CBR Směsného vzorku nesplňuje požadavek na minimální hodnotu poměru únosnosti CBR_{min} = 15 %, požadovanou TP 170** Navrhování konstrukcí vozovek, jako minimální hodnotu tohoto poměru únosnosti CBR pro nejméně příznivý případ podloží vozovky typu PIII.



Dle naměřených hodnot kalifornského poměru únosnosti CBR byl Směsný vzorek specifikován jako podloží typu PIII. Směsný vzorek nesplňuje požadavek na minimální hodnotu poměru únosnosti CBR_{min} = 15 %, z toho důvodu jsou tyto zeminy podmíněčně nevhodné při použití do aktivní zóny vozovky.

Na základě Vyhlášky č. 130/2019 Sb., Přílohy č. 1 Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), lze všechny odebrané vzorky asfaltových směsí vozovky zařadit do třídy ZAS-T1.

1.5 OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Uvedená stavba se nachází na území s archeologickými nálezy. Stavební záměr byl oznámen Archeologickému ústavu AV ČR.

Stavba nezasahuje do pozemků s jinou ochranou.

1.6 POLOHA VZHEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Řešené území svou polohou nespádá do aktivní zóny záplavového území, ani do rozsahu záplavového území stanoveného pro Q100.

Pozemky stavby neleží v prostoru žádných ložisek, proto nebudou ovlivněny důlní ani těžební činností.

1.7 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY

Hlavním přínosem úpravy bude zvýšení užitné hodnoty řešeného prostoru. Celková koncepce návrhu má přispět k větší bezpečnosti chodců a cyklistů, a plynulosti provozu, zejména však k celkovému zklidnění dopravy na předmětném úseku. Návrh odstraňuje dopravně inženýrské vady a bezpečnostní rizika stávajícího uspořádání, kde rovný úsek v šířce 8,00 m nabádal řidiče k nedodržování stanovené rychlosti v obci 50 km/h. Rekonstrukce komunikace byla vyvolána potřebou zklidnění dopravy v obci.

Stavba nevyvolává žádné požadavky na ochranu okolí.

Odtokové poměry v řešené lokalitě budou zachovány stávající.

1.8 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

• Bourací práce

V rámci stavby se předpokládají pouze bourací práce v rámci komunikací – odstranění krytů a jejich upnutí.

• Kácení zeleně a její případná náhrada

V řešené lokalitě, na začátku úseku, v prostoru u dělicího ostrůvku, se nachází jeden vzrostlý strom jabloně (*Mallus domestica*) o obvodu kmene 85 cm, který je v kolizi se stavbou rozšíření stezky pro pěší a cyklisty, ten bude odstraněn. V tomto případě se jedná zřejmě o letitý, neošetřovaný pozůstatek bývalého ovocného stromořadí ve směru od Slatiňan, ze kterého zbylo jen několik stromů. Tento strom bude odstraněn bez náhrady.

V intravilánu obce, před křížením se silnicí II/35825, dojde k rozšíření stezky pro pěší a cyklisty na úkor stávající zeleně v délce cca 190 m. Tím dojde ke kolizi se stávajícími 7-mi stromy lípy srdčité (*Tilia cordata* 'Rancho') o obvodu kmene 85-90 cm a s 1 stromem hlohu (*Crataegus laevigata*) o obvodu kmene 95 cm. Ty budou odstraněny a nahrazeny novými. Náhrada bude provedena 10-ti stromy javoru mleč (*Acer platanoides* 'Globosum'). Tyto stromy se řadí mezi nižší kultivary a nejsou moc náročné na údržbu. Z důvodu umístění nových stromů do zbývajících ploch zeleně s výskytem inženýrských sítí, budou tyto stromy opatřeny kořenovou bariérou proti zarůstání do přilehlých sítí.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V prostoru do 1,00 m od stávajících vzrostlých stromů nebudou prováděny žádné stavební práce (výkopové práce, deponie zeminy, zatěžování stavební technikou,...). Během výstavby budou stromy chráněny bedněním. Případné odkrytí kořenového systému bude proti vysychání chráněno překrytím geotextilií a pravidelně zavlažováno.

Při konečných terénních úpravách bude terén upraven tak, aby byl připraven k ohumusování vhodnou zeminou a k osetí vhodným travním semenem.

1.9 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Dotčené pozemky p.p.č. 1297/1 a 1856 jsou pozemky s ochranou ZPF, ale jsou dotčeny trvalým zábořem menším než 25 m², proto nemusí být provedeno vyjmutí jejich dotčených částí ze ZPF.

Stavba nezasahuje do lesních pozemků uvedených v KN, ani se nachází ve vzdálenosti do 50 m od lesních pozemků.



1.10 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

- **Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení na dopravní i technickou infrastrukturu je bez nároků.

- **Bezbariérový přístup k navrhované stavbě**

Projekt řeší převážně dopravní plochy. Pouze budou doplněny bezbariérové prvky v prostoru plně rekonstruovaných chodníkových ploch. Tam kde bude provedeno pouze doplnění asfaltu pro navázání na stávající plochy po výměně obrub, bude zachován stávající stav bez doplnění prvků bezbariérového užívání. Tyto chodníky budou řešeny v rámci navazujících budoucích PD.

Budou zde realizovány standardní prvky pro nevidomé a slabozraké občany.

Navržené řešení plně respektuje požadavky na bezbariérové užívání stavby stanovené zvláštním předpisem tj. „vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a „ČSN 73 6110 (změna Z1/2010).

1.11 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Před zahájením stavby budou provedeny sondy vedoucí ke zjištění krytí stávajících podzemních sítí a následně budou určeny případné způsoby ochrany těchto vedení, resp. přeložka dle doporučení správců sítí.

- V současné době probíhá stavba: „přeložka I/37 – obchvat Slatiňany“, na kterou tento projekt plynule navazuje.
- Související investicí by měla být uvažovaná stavba: „Orel – Slatiňany, společná stezka pro pěší a cyklisty“, která je v současné době v průběhu předprojektové přípravy a vstupních jednání. Ta by měla plynule navazovat na stezku projektovanou v rámci této stavby a být ukončena za železničním přejezdem ve Slatiňanech.
- Stávající asfaltové chodníky, u kterých dojde, v rámci této akce, pouze k výměně upnutí v souběhu s komunikací a bude zde pouze doplněn asfaltový kryt v navázání na stávající, nebudou uvažovány jako bezbariérové a bude u nich zachován stávající způsob provedení. Rekonstrukce těchto chodníků je uvažována jako samostatná, navazující akce Obce Orel ve výhledu.
- Součástí této PD je objekt nového nasvětlení navrhované okružní křižovatky a přeložka VO v prostoru rozšíření stezky pro pěší a cyklisty na úkor stávající zeleně v obci. Objekt nového nasvětlení okružní křižovatky je vyvolanou investicí úpravy komunikací ve správě SÚS PK.
- Na základě Vyjádření ČEZ ke stavebnímu záměru (zn. 1109171661) bude provedena přeložka stávajícího kabelového vedení NN do 1 kV v místě nově navrhované okružní křižovatky. Jedná se o akci vyvolanou úpravou komunikací. Přeložka NN není předmětem této PD. Je řešena jako samostatná akce.

- **Ochrana sítí CETIN**

V místech rozšířených sjezdů a nových parkovacích stání bude provedeno prodloužení stávajících chrániček. Vedení SEK v těchto místech bude uloženo do dělených chrániček PE 110 mm. Podél nových chrániček bude založena rezervní chránička. Chráničky budou uloženy tak, aby přesahovaly alespoň 0,50 m za okraj pojezdové zpevněné plochy.

Jiné související investice nejsou známy.

1.12 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBY UMÍSŤUJE A PROVÁDÍ

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území Orel (712086).

Pozemky stavby: 101/2; 116/3; 116/8; 116/22; 635/1; 637/1; 638/7; 638/8; 640/1; 640/5; 642/2; 642/3; 642/13; 644/3; 644/4; 720 – vlastník Obec Orel
638/10; 638/11; 642/1; 642/4; 644/1; 644/5; 719; 1826 – správce SÚS Pk
1856 – správce ŘSD ČR
st. 77 – vlastník Palatášová Jana
st. 78 – vlastník Cívínová Jindřiška
st. 81 – vlastník Uchytíl Miloš
st. 82 – vlastníci: ½ Paluka David; ½ Pelikánová Marie
1853 – vlastník Drobílková Naděžda



1.13 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území Orel (712086). Ochranná pásma nezasahují do jiných pozemků, než jsou pozemky stavby.

1.14 POŽADAVKY NA MONITORINGY A SLEDOVÁNÍ PŘETVOŘENÍ

Bez požadavku.

2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY

• Popis stavby

Uvažovaná akce je vyvolaná potřebou zklidnění průtahové komunikace silnice II/358 na úseku Slatiňany – Orel, v intravilánu obce Orel. V rámci toho je navrženo takové řešení úprav, které zajišťují zvýšení bezpečnosti dopravy pro všechny účastníky dopravního provozu.

Jedná se zejména o zúžení stávající komunikace z původních 8,00 m na 6,50 m se zpomalovacím prvkem v podobě „šikany“ u místa pro přecházení, u křížení K3 s místní komunikací.

Dále je do projektu zapracováno vybudování společné stezky pro pěší a cyklisty rozšířením stávajícího pravostranného chodníku na 3,50 m s vybudováním ochranného středového ostrůvku na silnici II/358, na začátku obce, přes který budou cyklisté svedeni do společného dopravního prostoru. Ten je i určen ke zklidnění dopravy na příjezdu do obce od Slatiňan. Tímto budou nově cyklisté separováni od společné motorové dopravy v řešeném úseku. Ve výhledu je uvažováno s prodloužením této stezky až za železniční přejezd ve Slatiňanech. To by vyvolalo změnu využití navrhovaného ochranného ostrůvku na „vjezdovou bránu“ bez možnosti pojíždění, respektive by od řešení ostrůvku mohlo být zcela ustoupeno.

Nově je řešena stávající styčná křižovatka silnic II/358 x III/3589 jako okružní o $\varnothing D = 23,50$ m. Toto řešení má v této lokalitě důvod především zklidňující, a to vychýlením trajektorie a zejména zúžením (psychologickým) jízdních pruhů. Stávající křižovatkou, i přes již provedené šířkové úpravy ve směru na Zaječice, je rychlost projíždějících vozidel vyšší než požadovaných 50 km/h. Druhým důvodem je kapacita, protože výjezd z vedlejší ulice je ve špičce komplikovaný z důvodu vysoké intenzity dopravy na hlavní silnici. Sčítání prováděné v roce 2016 prokázalo nejsilnější dopravní vazbu v relaci Zaječice – Vlčnov, která je o 25 % silnější, než vazba Zaječice – Slatiňany. To při celkové denní intenzitě cca 8 100 voz/24 hodin představuje pro stykovou křižovatku problém kapacitní. Změnit zde vedení hlavní komunikace dle dominantních intenzit není vhodné, protože by došlo k psychologické přednosti. Okružní křižovatka je nejlepším řešením pro zajištění dostatečné kapacity a bezpečnosti provozu.

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území Orel (712086). GPS souřadnice začátku úseku jsou: 49°55'12.25"N, 15°49'46.76"E a konce úseku: 49°55'9.70"N, 15°50'21.36"E.

• Závěry zpracovaných průzkumů

V zájmové oblasti byl proveden zevrubný stavebně technický průzkum po stavební stránce potvrzující možnost stavbu provést.

K předmětné stavbě byl proveden podrobný průzkum „Průzkum konstrukce a podloží vozovky, Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků – Silnice II/358 Orel“. Viz odstavec 1.4 – Výčet a závěry provedených průzkumů a měření.

Rozhledové poměry:

- Posouzení křižovatky silnic II/358 x III/35825 bylo provedeno hlavně pro prověření možnosti umístění parkovacích stání podél silnice II/358. posouzení bylo provedeno na návrhovou rychlost 50 km/h. Řešení rozhledových poměrů na příjezdu zleva je zřejmé z příloh č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.
- Posouzení rozhledových poměrů na nové okružní křižovatce v obci Orel na křížení silnic II/358 x III/3589 bylo provedeno dle TP 135 – Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích v souladu s ČSN 73 6102.

Rozhledové trojúhelníky jsou sestrojeny na návrhovou rychlost 30 km/h. Rozměry rozhledových trojúhelníků vycházejí z výpočtového modelu pro uspořádání B (bez zastavení vozidla na vjezdu) pro vozidla skupiny 2 dle ČSN 73 6102. Na okružním pásu a na paprscích křižovatky musí být zároveň dodržena délka rozhledu pro zastavení. Délky stran rozhledových trojúhelníků v zastavěném (zastavitelném) území jsou stanoveny $x_B = 31,00$ m a $y_B = 25,00$ m.

Vrchol rozhledového trojúhelníka je uvažován ve vzdálenosti 3,00 m od hrany jízdního pruhu na OK.

V takto sestrojených rozhledových trojúhelnících se nesmí nacházet předměty a objekty vyšší než 0,75 m!

Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce $\leq 0,15$ m a ve vzájemné vzdálenosti > 10 m (veřejné osvětlení, dopravní značení, strom).

- V místech míst pro přecházení a přechodu pro chodce bylo provedeno posouzení rozhledových poměrů pro rozlišitelnost přechodu, rozhledovou vzdálenost na čekací plochy místa pro přecházení a z čekacích ploch. Současně byl posouzen i rozhled pro zastavení dle ČSN 73 6110. Posouzení bylo provedeno na komunikaci, na které je místo pro přecházení umístěno.

Hlavní komunikace	rozlišitelnost místa pro přecházení	100,0 m
	rozhledová vzdálenost	50,0 m
	rozhled pro zastavení	35,0 m

ZHODNOCENÍ

Dle provedeného posouzení bylo zjištěno, že **jsou rozhledové poměry dodrženy**.

- **Účel užívání stavby**

Hlavním přínosem úpravy bude zvýšení užitné hodnoty řešeného prostoru. Celková koncepce návrhu má přispět zejména k větší bezpečnosti chodců, cyklistů a plynulosti provozu. Návrh odstraňuje dopravně inženýrské vady a bezpečnostní rizika stávajícího uspořádání. Rekonstrukce komunikace byla vyvolána potřebou zklidnění průtahové komunikace silnice II/358 na úseku Slatiňany – Orel, v intravilánu obce Orel.

- **Trvalá nebo dočasná stavby**

Jedná se o trvalou stavbu.

- **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky**

Na stavbu nebylo požádáno o žádnou výjimku z technických požadavků na stavby, ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem.

Vzhledem k rozmístění stávajících sítí (po obou stranách komunikace) nelze provést uložení kabelového vedení VO (SO 402) a instalaci osvětlovacích stožárů mimo ochranná pásma ostatních sítí (zejména vodovodu a plynovodu). Pro instalaci souboru VO je třeba získat u jednotlivých správců výjimku pro instalaci v ochranném pásmu (skutečnou polohu je třeba ověřit vytyčením jednotlivých sítí a kontrolními kopanými sondami).

– Umístění sítí bylo správci sítí odouhlaseno.

- **Splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů týkající se projektové dokumentace jsou zapracovány do PD.

- **Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby**

- **Návrhová rychlost**

Na silnicích II/358, III/3589 a III/35825 je stanovena rychlost 50 km/hod – intravilán obce.

- **Provozní staničení:**

Provozní staničení na silnici II/358 je: 1,170 km – 1,872 km. Délka úpravy je 697,86 m.

- **Šířkové uspořádání:**

- Základní šířka **rekonstruované vozovky** silnice II/358 je 6,50 m (2x 3,00 m + 0,25 vodící proužek) se střechovitým sklonem 1,5 - 2,5 %. V prostoru ochranného středového ostrůvku je šířka vozovky 3,75 m (3,80 m), z toho jízdní pruh je široký 3,25 m s jednostranným sklonem směrem do zeleně 2,5 % (k hraně vozovky).

- **Středový ochranný ostrůvek** je proveden v délce 20,50 m a v max. šířce 2,50 m. Šířka plochy pro cyklisty je 6,00 m.

**- Okružní křižovatka**Prostorové parametry kruhu

Průměr křižovatky	23,50 m
Průměr středového ostrůvku	1,10 m
Průměr středového okružního pásu	2,70 m
Šířka jízdního pruhu	7,00 (6,00) m
Šířka vozíčního proužku	0,25 m
Základní příčný sklon živičného pruhu	max. 3,00 %
Základní příčný sklon poježděného okružního pásu	3,00 %

Prostorové parametry větví ústících do okruhu

Šířka mezi obrubami	4,00 – 4,10 m
Šířka jízdního pruhu	3,50 – 3,60 m
Šířka vozíčního proužku	0,25 m
Poloměr vnitřních oblouků na vjezdech	9,50; 10,00; 12,00 m
Poloměr vnitřních oblouků na výjezdech	9,50; 10,00; 12,00 m
Základní příčný sklon vozovky	0,95-2,50 %

Dělicí ostrůvky

Délka	5,20; 5,90; 10,15 m
Šířka	1,70 – 2,85; 2,00 - 2,10; 1,40 – 2,20 m
Šířka pochozí části	3,00 m

- Prostor pro dopravu v klidu

Parkovací pruh je navržen v šíři 2,00 m v příčném sklonu dle přilehlého jízdního pruhu (1,5 %). Je situován v prostoru mezi křížením s místní komunikací K3 a sjezdem k obchodu.

Parkoviště K+R jsou navržena v prostoru před areálem ZŠ+MŠ v šíři 2,00 m v příčném sklonu 3 % od vozovky. Je zde navrženo celkem 6 parkovacích míst v základní délce 5,75 m. Krajiní místa jsou zkrácena na 5,25 m.

- **Společná stezka pro pěší a cyklisty** je navržena v základní šíři 3,50 m (včetně 0,50 m bezpečnostního odstupu) v 2 % příčném sklonu. V šíři cca 2,00 m (plocha stávajícího chodníku) bude provedena pouze rekonstrukce asfaltové vrstvy, zbylá část 1,50 m (rozšíření na úkor zeleně, respektive do vozovky) bude provedena v plné skladbě. Délka navrhované stezky je cca 632,80 m.

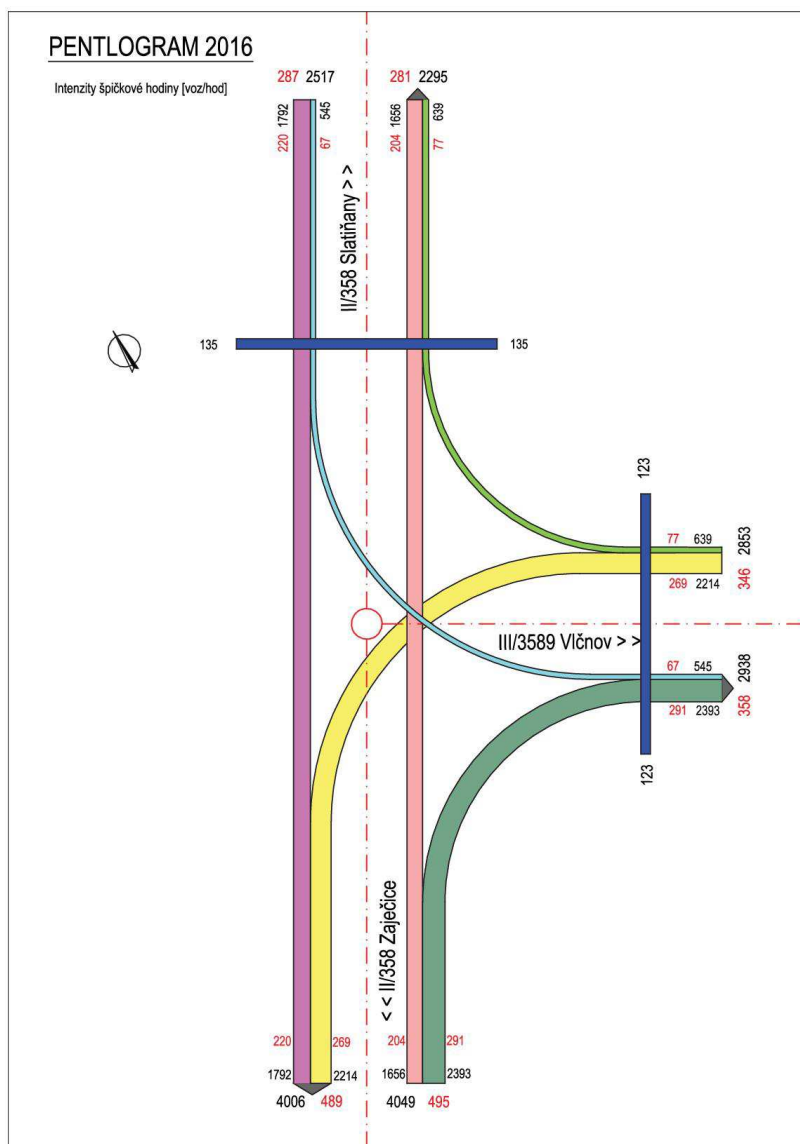
- **Chodníky** jsou navrženy v základní šíři 3,00 – 1,75 m s příčným sklonem 2,00 %.

- Intenzita dopravy:

Dopravní zatížení na silnici II/358 odpovídá charakteru komunikace silnice II. třídy, jedná na předmětném úseku o intenzitě v hodnotách 6669 vozů/24 h (z toho 711 vozidel těžkých).

Jako podklad pro řešení křižovatky byla použita data ze sčítání – dopravního průzkumu z roku 2016, prováděného v souvislosti s posouzením vhodnosti dosazení SSZ na přechod pro chodce nebo řízení celé křižovatky, pentlogram na obr. 1.

Křižovatkou projíždí denně 8,1 tis. vozidel, z šířky pentlí pentlogramu plyne, že nejsilnější dopravní vztah je ve směru Vlčnov – Zaječice, což je z hlediska vedení hlavní silnice křižovatkou v rozporu. Okružní křižovatka navržených parametrů kapacitně vyhoví a odstraní rozpor v zatížení jednotlivých ramen, zřízení je možné bez prokázání kapacity.



Obr. 1: Celostátní sčítání dopravy 2016 – Orel zdroj: <http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx>

Podle sčítání dopravy, křižovatkou II/358 x III/ 3589 projede denně cca 30 cyklistů. Na turistické mapě je lokalitou vedena cyklotrasa 4177, spojující obec Kunčičky přes Orel s obcí Tři Bubny. Jinak intenzita cyklistické dopravy nebyla zkoumána.

Intenzita pěší dopravy nebyla v předmětném úseku zkoumána.

- Technologie a zařízení:
Není v projektu obsaženo.
- Nová ochranná pásma a chráněná území:
Běžná ochranná pásma inženýrských sítí, která jsou definována
 - 274/2001 Sb. (hlava VI, § 23) – Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích),
 - 458/2000 Sb. (§ 68) – Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon),
 - 670/2004 Sb. – Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Ochranné pásmo silnice II. a III. třídy

- 13/1997 Sb. (část sedmá, § 30) – Zákon o pozemních komunikacích



- **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba nemá žádné zvláštní požadavky na ochranu.

- **Základní bilance stavby**

- **Všechny druhy energií**

Případná potřeba energie bude zajištěna mobilními zařízeními. Pro výstavbu komunikací není potřeba elektrické energie nijak výrazná.

- **Telekomunikace**

Komunikace na staveništi se předpokládá mobilními telefony GSM a krátkovlnnými vysílačkami.

- **Vodní hospodářství**

Nepředpokládá se zřizování vodovodní přípojky pro zařízení staveniště. Případná potřeba bude zajištěna mobilní cisternou. Budou přistavené mobilní WC.

- **Odvodnění lokality**

Bude zachováno stávající řešení.

- **Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby**

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 541/2020 Sb. „Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů“.

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská stavební resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

V průběhu provozu bude za odstraňování a hospodaření s odpady odpovědná obec (městská část) na kterou se vztahují povinnosti původce.

Odpady, které budou vznikat v rámci jednotlivých staveb lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní výstavbu a na ty, které budou vznikat v zázemí – zařízení staveniště.

Podle způsobu členění dle kategorií se dělí odpady na O – ostatní a N – nebezpečné. Podle původu se bude jednat o odpady Komunální a Ostatní odpady.

Za odpad dle platné legislativy je považován odpad vznikající při demolcích stávajících stavebních objektů (komunikace, budovy, inženýrské sítě), zemních pracích na úpravě terénu (půdní kryt, zemina, kamenivo), mýcení stávajících keřů, stromů apod. a v zařízení staveniště kromě deponování stavebních materiálů a odtěžených zemin a hornin též odpady z údržby strojních zařízení, odpady z materiálů pro úpravy doplňkových zařízení. V neposlední řadě se bude též jednat i o tvorbu zbytkového komunálního odpadu.

V případě výskytu nebezpečných odpadů požádá dodavatel stavby o povolení s nakládáním nebezpečných odpadů, a odstraňování zajistí prostřednictvím oprávněné osoby nebo firmy, která ze zákona má oprávnění s nakládáním nebezpečných odpadů.

V průběhu stavby bude nakládáno se vznikajícími odpady v souladu s platnou legislativou tj. se zákonem č. 188/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů 07/2005 Sb., a úplného znění zákona o odpadech tj. 106/2005 a jeho novely 314/2006 Sb. a dále se souvisejícími vyhláškami č. 83/2016, 93/2016, 94/2016 a dalšími ve znění pozdějších předpisů např. 41/2005, 294/2005 Sb.

Výstavbou záměru – bytové a administrativní centrum – budou z hlediska objemového množství vznikat odpady zejména kategorie – O – ostatní odpad – které budou v maximální míře recyklovány. Stavba se nevyhne ani tvorbě odpadů N – nebezpečných. Jejich množství lze však předpokládat v podstatně menších objemech.

Přehled druhů odpadů, které lze předpokládat, že vzniknou při výstavbě a provozu

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odpadu	Výskyt	Maximální produkované množství
17 05 04	zemina a kamení	O	přebytek zeminy, nevhodná zemina a hornina z hlediska IG poměrů do zpětných zásypů, neznečištěná	369 m ³
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	znečištěná zemina, potvrzená průzkumem kontaminace a analýzou rizik	2 m ³



Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odpadu	Výskyt	Maximální produkované množství
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N	demolice	50 m ³
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod č. 17 01 06	O	demolice stávajících objektů – neznečištěné	1000 m ³
17 01 01	beton	O	při výstavbě, a beton při demolcích neznečištěný, recyklace	30 m ³
17 01 02	cihla	O	při demolcích a výstavbě, recyklace	-- m ³
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O	při demolcích, a při výstavbě, recyklace	-- m ³
17 02 01	Dřevo	O	stavební dřevo – pomocný materiál při výstavbě, dřevo při demolcích	3 m ³
17 02 02	Sklo	O	demolice, výstavba	--- m ³
17 02 03	Plasty	O	odpad ze svařování izolací, odpadní obal, ochranná tkanina apod.	10 m ³
20 02 02	biologicky rozložitelný odpad	O	kácená zeleň	5 m ³
03 01 05	piliny, hobliny, odřezky, dřevo...	O	dtto a úprava stavebního dřeva při výstavě – zařízení staveniště	2 m ³
17 04 05	železo a ocel	O	železové konstrukce po demolcích, železové konstrukce související s výstavbou nových objektů a jejich doplňujícími zařízení, trubní řady, stožáry apod.	30 kg
17 04 11	kabely	O	kabelová síť – přeložky, nová síť, demolice	---
17 06 04	izolační materiály	O	geotextilie, zbytky izolací při nové výstavbě, demolice	5 kg
17 03 01	asfaltové směsi obsahující dehet	N	demolice stávajících zpevněných ploch ev. střešní krytina	97 m ³
17 03 02	asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01	O	dtto – event. zbytkové suroviny	3 m ³
20 03 01	směsný komunální odpad	O	v místech zařízení staveniště,	100 kg
20 03 04	kal ze spetiků a žump, odpad z chemických toalet	O	zařízení staveniště– krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpadem	5 m ³
15 02 02	absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	zařízení staveniště– krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpadem	5 kg
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 06	papírové a lepenkové obaly plastové obaly dřevěné obaly kovové obaly směsné obaly	O	zařízení staveniště – z technického vybavení – výskyt zařízení staveniště	20 kg
15 01 10	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	zařízení staveniště – z technického vybavení – výskyt v zařízení staveniště	10 kg
08 01 99 08 02 99 08 04 99	odpad z distribuce a z používání nátěrových hmot, lepidel, těsnících materiálů – nádoby ze železných kovů se zbytkovým obsahem škodlivin, odpad z používání nátěrových barev	N	nádoby ze železných kovů se zbytkovým obsahem škodlivin – zařízení staveniště – povrchová úprava železových konstrukcí	5 kg

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kat. odpadu	Výskyt	Maximální produkované množství
17 09 04	směsné stavební a demoliční odpady	N, O	nevytříditelný stavební odpad – z demolic – krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpadem – zařízení staveniště	13 m ³

Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště – vhodné materiály budou přednostně recyklovány, ostatní vesměs ukládány na skládku příslušné kategorie. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezující prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Pohonné hmoty pro stavební mechanismy budou dováženy a plněny z cisternových vozidel přímo do nádrží mechanismů – zajistí dodavatel stavby. Nepředpokládá se, že budou na stavbě měněny provozní náplně ani prováděny opravy.

Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště musí být v souladu s platnými právními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Při provozování stavebních strojů je nutné dbát na jejich technický stav a minimalizovat množství úkapů olejů, nafty a ostatních technologických kapalin.

Při výstavbě budou dodavatelem stavby zajištěna mobilní WC.

V souladu se zákonem č. 185/01 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s ohledem na typ stavby, je možné vytvořit podmínky k oddělenému shromažďování jednotlivých druhů odpadů a jejich následnému využití.

Navrhované způsoby využití a odstraňování odpadů

- výkopová zemina – vznik odpadů odtěžením zeminového a horninového materiálu, případně nevyužitelná zemina a hornina z hlediska geotechnických parametrů pro jakékoliv terénní úpravy v lokalitě. Uložení v rámci potřeb pro překrytí skládek, terénní úpravy bez požadavku na normové geotechnické parametry, skládkování.
- štěrk a kamenivo – přebytek zemního kameniva při stavbě. Využitelnost pro další aktivity a pro potřeby dalších podnikatelských subjektů.
- beton, cihly, ocel, dřevo, plasty, izolační materiál, papír apod. – separovatelný odpad využitelný k recyklaci. Vznik při výstavbě a demolicích. Beton, cihly – drcení – využití pro stavební aktivit, materiál např. použitelný do podloží vozovek. Ocel, plasty, izolační materiál, papír – sběr. Dřevo – opětovné použití.
- biologicky rozložitelný odpad – výskyt na lokalitě vlivem kácené zeleně. Štěpkování a zpětné využití pro úpravu zelených ploch, kompostování, spalování.
- živčná směs – vznik při demolicích stávajících vozovek, vznik při úpravě podkladní vrstvy budovaných komunikací. Recyklace v obalovně. V případě nebezpečných vlastností – uložení na skládku příslušné skupiny – skládka odpad nebezpečný.
- směsný komunální odpad – tvorba v zařízení staveniště – odstraňování běžným způsobem
- nádoby ze železných kovů se zbytky barev, znečištěné textilie, motorové a převodové oleje apod. – odpad kategorie N – nebezpečný – tvorba zejména v zařízení staveniště (skladování). Ukládání na skládky příslušné skupiny.
- znečištěné zeminy – výskyt byl prověřen průzkumem kontaminace a analýzou rizik, je vymezen lokálně dle Vyhlášky č. 294/2005 Sb. Nakládání s odpadem dle výsledků zjištění. Skládkování, biologické metody.

Způsob zneškodňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a musí respektovat platnou legislativu. Rozsah stavby nevyžaduje výstavbu nových kapacit na využití nebo odstranění odpadů.

• Základní předpoklady výstavby

Stavba bude zahájena nejdříve po nabytí právní moci společného povolení stavby. Termín realizace výstavby bude upřesněn dle finančního plánu investora. Předpokládá se 4/2021.

Doba výstavby bude závislá na kapacitních možnostech dodavatele, uvažuje se 5 měsíců. Výstavba nebude rozdělena na etapy.

- **Základní požadavky na předčasné užívání staveb**

Stavba bude předána do užívání jako kompletní dílo. Zkušební provoz nebo předčasné užívání stavby se nepředpokládá.

- **Orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby: 20 000 tis. Kč, včetně DPH.

2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- **Urbanismus**

Z hlediska zásad urbanistického řešení návrh zpevněných ploch vychází z územně plánovacích podkladů.

- **Architektonické řešení**

Jedná se v celém rozsahu o pozemní liniovou stavbu, bez velkých nároků na architektonické řešení.

Předmětem projektu je rekonstrukce silnice II/358, která je vyvolaná potřebou zklidnění průtahové komunikace na úseku Slatiňany – Orel, v intravilánu obce Orel. V rámci toho je navrženo takové řešení úprav, které zajišťují zvýšení bezpečnosti dopravy pro všechny účastníky dopravního provozu.

Jedná se zejména o zúžení stávající komunikace z původních 8,00 m na 6,50 m se zpomalovacím prvkem v podobě „šikany“ u místa pro přecházení, u křížení K3 s místní komunikací. Dále je do projektu zapracováno vybudování společné stezky pro pěší a cyklisty, včetně vybudování ochranného středového ostrůvku na silnici II/358, na začátku obce, přes který budou cyklisté svedeni do společného dopravního prostoru a nově je řešena stávající styčná křižovatka silnic II/358 x III/3589 jako okružní o $\varnothing D = 23,50$ m.

Rekonstruovaná vozovka je navržena na žádost obce Orel a po odsouhlasení Správcem komunikace SÚS Pk s tichým krytem.

Použité materiály jsou převážně navrženy v souladu se stávajícím řešením zpevněných ploch.

Upnutí komunikace je řešeno pomocí betonových silničních obrub. Ve vjezdech jsou primárně navrženy obruby zkosené, aby byla zachována co největší průchozí šíře, bez nerovností – vlnění terénu. Podél těchto obrub nemusí být řešeny prvky varovného pásu pro handicapované. Zbylé snížené obruby budou řešeny pomocí obrub nájezdových.

Pro pochozí plochy je volena zámková dlažba typu „kost“ v barvě šedé/přírodní. Prvky varovného a signálního pásu budou provedeny ze zámkové dlažby typu „parketa“ v kontrastní barvě – bílé podél silnice II/358 v návaznosti na nově navrhovanou společnou stezku pro pěší a cyklisty, respektive červené v prostoru okružní křižovatky. Parkoviště budou provedeny ze zámkové dlažby typu „kost“ v barvě červené. Plocha zálivu autobusové zastávky bude vyskládána z kamenné dlažby drobné. Stezka pro pěší a cyklisty bude provedena z asfaltu a opatřena červeným nátěrem.

2.3 CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- **Popis celkové koncepce technického řešení**

Hlavním předmětem projektu je zklidnění průtahové komunikace na úseku Slatiňany – Orel, v intravilánu obce Orel. V rámci tohoto jsou do projektu zapracována taková opatření, která zajistí zvýšení bezpečnosti dopravy pro všechny účastníky dopravního provozu. Návrh odstraňuje dopravně inženýrské vady a bezpečnostní rizika stávajícího uspořádání.

- **Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody**

Stavba je bez nároků na energie.

- **Celková spotřeba vody**

Bez nároků.

- **Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**

Bez nároků.

- **Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě**

Bez nároků.

2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržené řešení plně respektuje požadavky na bezbariérové užívání stavby stanovené zvláštním předpisem tj. „vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a „ČSN 73 6110 (změna Z1/2010).

Předmětem bezbariérového řešení jsou pochozí plochy v obci Orel, které budou v rámci akce plně rekonstruovány.

Stávající asfaltové chodníky, u kterých dojde pouze k výměně upnutí v souběhu s komunikací a bude zde pouze doplněn asfaltový kryt v navázání na stávající, nebudou uvažovány jako bezbariérové a bude u nich zachován stávající způsob provedení. Rekonstrukce těchto chodníků je uvažována jako samostatná, navazující akce Obce Orel ve výhledu.

- **Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu**

Výškový rozdíl bezbariérových chodníků se společnou stezkou pro pěší a cyklisty a pojižděných ploch v místě ukončení těchto pochozích ploch (přechod pro chodce, místo pro přecházení) je řešen betonovou nájezdovou obrubou s podsádkou max. +2 cm. Spád nájezdové rampy na pochozích plochách nepřesahuje 9 %. Podél vodící linie je zachován průchozí prostor v min. šířce 1,35 m s maximálním příčným spádem 2 %. Podélný sklon na pochozích plochách je navržen max. 4,6 %. Základní šířka chodníků je 1,75 - 2,50 m a společné stezky pro pěší a cyklisty 3,50 m (3,00 m + 0,50 m bezpečnostní odstup).

Sjezdy jsou řešeny převážně přes zkosenou obrubu s podsádkou +8 cm. Zbývající sjezdy u okružní křižovatky jsou řešeny přes nájezdovou obrubu s podsádkou + 2 cm.

- **Řešení pro osoby se zrakovým postižením**

Přirozenou vodící linii, na bezbariérových chodnících a společné stezce pro pěší a cyklisty, bude tvořit podezdívka oplocení. Tam, kde vodící linie chybí, bude ji tvořit obruba nebo jiné prvky upnutí s podsádkou min. +6 cm, respektive umělá vodící linie umístěná před přístřeškem zastávky, tam, je přerušení vodící linie delší než 8,00 m (plocha přístřešku zastávky + navazující sjezd).

Snížená obruba v místě vstupu do vozovky je lemována varovným pásem v šíři 0,4 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je prodloužen do výšky podsádky +8 cm v náběhu. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

U přechodů pro chodce a u míst pro přecházení se na chodníku provádí signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m, který navazuje na přirozenou vodící linii. U míst pro přecházení je od varovného pásu odsazen 0,30 - 0,50 m. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy místa pro přecházení, respektive přechodu pro chodce.

- **Řešení pro osoby se sluchovým postižením**

Neřeší se.

- **Řešení úpravy chodníku u autobusových zastávek**

Nástupní hrana zastávky bude provedena z bezbariérové obruby s podsádkou výšky 0,16 m (bezbariérový přístup do vozidel). Bezpečnostní odstup široký 0,5 m bude tvořen hranou obrubníku (0,20 m) a vizuální úpravou hrany širokou 0,3 m (3 řady kontrastně barevné dlažby (bez hmatové úpravy a bez fásky) – červená). Pro nástup do dopravního prostředku bude nevidomá osoba navedena signálním pásem šířky 0,80 m, který bude z reliéfní dlažby barvy kontrastní (bílá). Signální pás je navržen ve vzdálenosti 0,80 m od označnicku zastávky. Signální pás bude navázán na umělou vodící linii.

Max. příčný sklon nástupiště je 2 % a podélný 0,70 %.

Nástupiště je provedeno v základní šíři 2,00 m.

- **Použití stavební výrobky pro bezbariérové řešení**

Použití výrobky na hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s předpisem 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06. Certifikáty použitého materiálu musí být předány zhotovitelem při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Nově navržené povrchy ploch určené pro pohyb chodců odpovídají podmínce protiskluznosti. Pojižděné a pochozí plochy musí splňovat smykové tření min. 0,5.

Na zhotovení varovných a signálních pásu je navržena reliéfní dlažba BEST-KLASIKO pro nevidomé červené barvy v prostoru okružní křižovatky a bílé barvy podél silnice II/358 v návaznosti na společnou stezku pro pěší a cyklisty.

Na zhotovení umělé vodící linie je navržena reliéfní dlažba se speciální hmatovou drážkou BEST-VODICÍ LINIE přírodní barvy.

Podél prvků pro bezbariérové užívání (varovný a signální pás, umělá vodící linie) v dlažbě musí být položena linie se šířkou min. 250 mm s rovinným povrchem – hladká bez fásky. Doporučená dlažba BEST-KARO rovné přírodní/šedé barvy tl. 80 mm.

- **Tvarové řešení**

- **Varovný a signální pás - dlažba**

Dlaždice s výrazně hmatově (vnímatelným slepeckou holí a nášlapem) odlišným povrchem od okolní dlažby – hmatový kontrast u dlaždic s výstupky je funkční u následujících okolních povrchů (pruh navazující na hmatový prvek se šířkou min. 250 mm) při dodržení následujících zásad:

- S výstupky tvaru kulových úsečí s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 – 5,5 mm s roztečí výstupků 50-100 mm.
- S výstupky tvaru válců a komolých kuželů s průměrem 20 až 25 mm a výškou 4 – 5,5 mm s roztečí výstupků 50-100 mm.

- **Umělá vodící linie - dlažba**

Dlaždice s výrazně hmatově (vnímatelným slepeckou holí a nášlapem) odlišným povrchem od okolní dlažby – hmatový kontrast u dlaždic s výstupky je funkční u následujících okolních povrchů (pruh navazující na hmatový prvek se šířkou min. 250 mm) při dodržení následujících zásad:

- S drážkami ve směru vodící linie s roztečí mezi hranami drážek 20-25 mm, hloubkou 4-6,0 mm a šířkou drážky v rovině nášlapného povrchu desky 10–16 mm. Příčný průřez drážky může tvořit rovnoramenný trojúhelník, obdélník, lichoběžník, vlnovka apod. (jedná se o materiály např. beton, umělý kámen, keramika, kámen, kamenný konglomerát apod.).

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. musí okolí tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počet spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počet spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200/200 mm bez sražené hrany. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Dopravní režim na komunikacích se řídí podle platných pravidel silničního provozu daných zákonem č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích.

Projekt řeší úpravu veřejného prostoru, proto nejsou přijata žádná opatření na zamezení vstupu nepovolaných osob.

Bezpečnost stavby je zajištěna platnými zákony o provozu na pozemních komunikacích a dodržením projektem navrženého řešení. Na jejich dodržování dohlíží státní (příp. městská) Policie.

2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

- **Popis současného stavu**

Stávající silnice II/358 je, v řešeném úseku, provedena ze živice jako dvoupruhová obousměrná s šířkou vozovky cca 8,00 m. Jedná se o sběrnou komunikaci vzhledem k dopravní síti obce. Kategorie komunikace (šířkové uspořádání) je MS 8,0/12,0/50.

Upnutí stávající komunikace v zastavěném území je provedeno do betonových silničních obrub s podsádkou 12 cm (v místě sjezdů do nájezdových obrub) a odvodňovacího vodícího proužku. V extravilánových úsecích je vozovka řešena bez upnutí.

Podle stavu stávající vozovky dochází na této komunikaci k mrazovým poruchám a mozaikovému rozpadu vozovky, proto bylo přistoupeno k rekonstrukci řešeného úseku v plné skladbě. Tento návrh byl i podpořen provedeným „Průzkumem konstrukce a podloží vozovky, Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků – Silnice II/358 Orel“, kde byla zjištěna nedostatečná konstrukce stávající vozovky (cca 170 mm vrstva ohrubných asfaltových vrstev položena na původní konstrukci vozovky z kamenných kostek drobných uložených do cca 100 mm šterkopiskového lože). Dle tohoto průzkumu byla zjištěna i nedostatečná únosnost aktivní zóny pro

konstrukci komunikace a nebezpečně namrzavé zeminy v jejím podloží.

Křižovatku, na konci řešeného úseku, tvoří křížení silnice druhé třídy II/358 se silnicí třetí třídy III/3589. V současné době je křížení těchto silnic řešeno stykovou křižovatkou. Silnice II/358 je označena dopravním značením jako hlavní komunikace. Přes rameno křižovatky - Směr Slatiňany je z důvodu zvýšeného pohybu dětí veden přechod pro chodce délky 7,0 m.

Silnice III/3598 je dvoupruhová obousměrná komunikace. V místě napojení na silnici II/358 je s dělicím ostrůvkem. Ve směru od Vlčnova je možná jízda vlevo do Zaječic nebo vpravo do Slatiňan. V místě dělicího ostrůvku je veden přechod pro chodce. Silnice III/3589 je vedlejší komunikace označená dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“. Kategorie komunikace (šířkové uspořádání) je MS 7,5/12,0/50.

Na komunikaci II/358 jsou, v předmětném úseku, řešena další tři křížení. Jedná se o styčná napojení dvou místních komunikací zleva a silnice III/35825 zprava, ze směru od Kunčí.

- **Popis navrženého řešení**

Primárně se jedná o rekonstrukci silnice II/358, která je vyvolaná potřebou zklidnění průtahové komunikace na úseku Slatiňany – Orel, v intravilánu obce Orel. V rámci toho je navrženo takové řešení úprav, které zajišťují zvýšení bezpečnosti dopravy pro všechny účastníky dopravního provozu.

Jedná se zejména o zúžení stávající komunikace z původních 8,00 m na 6,50 m se zpomalovacím prvkem v podobě „šikany“ u místa pro přecházení, u křížení K3 s místní komunikací. Dále je do projektu zapracováno vybudování společné stezky pro pěší a cyklisty, včetně vybudování ochranného středového ostrůvku na silnici II/358, na začátku obce, přes který budou cyklisté svedeni do společného dopravního prostoru a nově je řešena stávající styčná křižovatka silnic II/358 x III/3589 jako okružní o $\varnothing D = 23,50$ m. Rekonstruovaná vozovka je navržena na žádost obce Orel a po odsouhlasení Správcem komunikace SÚS Pk s tichým krytem.

SO 101 - Pozemní komunikace II/358

- **Silnice II/358**

- Prostorové uspořádání

Úprava vozovky silnice II/358 s tichým krytem, je navržena v délce 0,697 86 km. Základní šířka vozovky je navržena 6,50 m (3,00 m + 0,50 m vodící proužek). V prostoru ochranného středového ostrůvku je šířka vozovky 3,75 m (3,80 m), z toho jízdní pruh je široký 3,25 m.

V prostoru navrhovaného parkovacího pásu je vozovka směrově vychýlena od osy o 0,20 m z důvodu technických požadavků na umístění (souběhy s obrubou) inženýrských sítí.

Základní příčný slon vozovky je navržen proměnlivý, střechovitý 1,5 – 2,5 % v závislosti hlavně na konfiguraci přilehlého terénu a zpevněných ploch, na které se bude upnutí vozovky plynule napojovat.

- Technické provedení

Plocha asfaltové vozovky (tichý asfalt) bude v extravilánových úsecích řešena bez upnutí.

V intravilánu bude upnuta do betonových silničních obrub (120-150/250/1000) a do vodícího proužku (500/250/100) do společného betonového lože s boční opěrou a s podsádkou obruby +10 cm. Ve vjezdech jsou primárně navrženy obruby zkosené (300/195/600), aby byla zachována co největší průchozí šíře, bez nerovností – zvlnění terénu. Podsádka těchto obrub bude provedena ve výši +8 cm. Podél těchto obrub nemusí být řešeny prvky varovného pásu pro handicapované. Zbylé snížené obruby budou řešeny pomocí obrub nájezdových (150/150/1000) s podsádkou +2 cm, respektive +5 cm ve vjezdech (tam, kde je zachováno stávající řešení pochozích ploch). V souběhu s parkovacími plochami bude k upnutí užito betonové obruby (80/250/1000) s podsádkou v úrovni vozovky. Parkovací plochy budou provedeny 2 cm pod úroveň vozovky.

Vozovka bude zrekonstruována v plné skladbě a bude pod ní provedena úprava zemní plně v tl. 0,40 m.

- Konstrukce vozovky

Konstrukce asfaltové vozovky v plné skladbě (**konstrukce A**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-N-6-III-PIII, třída dopravního zatížení III, návrhová úroveň porušení vozovky D1.

- **Krajnice**

- Prostorové uspořádání

Šířka nezpevněné krajnice, na začátku úpravy, v extravilánu, bude činit 0,50 m se sklonem 8 % od vozovky.

Konstrukce nezpevněné krajnice

Konstrukce nezpevněné krajnice je navržena z R-materiálu (frézink) tl. 150 mm na vrstvu z mechanicky zpevněného kameniva proměnlivé tloušťky (min. 80 mm) dle navazující konstrukce vozovky.

- **Dělicí ostrůvek**

Předmětný dělicí ostrůvek, na silnici II/358, na začátku obce, je primárně navržen do optimální pozice z hlediska svedení cyklistů ze společné stezky pro pěší a cyklisty do společného dopravního prostoru.

Je ale i navržen ke zklidnění dopravy na příjezdu do obce od Slatiňan. Ve výhledu je uvažováno s prodloužením společné stezky pro pěší a cyklisty až za železniční přejezd ve Slatiňanech. To by vyvolalo změnu využití navrhovaného ochranného ostrůvku na „vjezdovou bránu“ bez možnosti poježdění.

- Prostorové uspořádání

Tvar a umístění dělicího ostrůvku je patrný z přílohy č. D.2.1.1 – Situace dopravního řešení – část 1 a D.2.5 – Kladecí výkres dělicích ostrůvků a střed. ostrova.

Předmětný dělicí ostrůvek v na silnici II/358 v obci Orel má celkovou délku 20,50 m. Náběžné hrany čel ostrůvku jsou navrženy tak, aby v případě kontaktu vozidla s obrubou čela došlo k jeho odklonu zpět do vozovky. Šířka ostrůvku je proměnná 1,60 ~ 2,50 m. Šířka přeježděné části pro cyklisty je 6,00 m. Příčný sklon jednotlivých ploch ostrůvku koresponduje s příčným sklonem komunikace silnice II/358.

- Technické provedení

Plocha nepřeježděné části středového ostrůvku bude provedena zádlážbou z kamenné dlažby drobné (120/120/120) upnuté do kamenné obruby (200/250/800-2000) s podsádkou +15 cm oproti vozovce a jedné řádky z kamenné kostky drobné do společného betonového lože s boční opěrou. Přeježděná část pro cyklisty bude provedena s asfaltovým krytem a opatřena červeným nátěrem. Upnuta bude do kamenné obruby (200/250/800-2000) s podsádkou +2 cm oproti vozovce.

V souběhu s vozovkou bude upnutí celého ostrůvku obeháno dvoulinkou z kamenné dlažby drobné (120/120/120) do společného betonového lože s řádnou boční opěrou.

Konstrukce ostrůvku

Konstrukce nepoježděné části ostrůvku z kamenné dlažby drobné je řešena s uložení dlažby do betonového lože a s doplněním šterkodrti k vrchní hraně vrstvy šterkodrti konstrukce vozovky.

Konstrukce poježděné části ostrůvku pro cyklisty s asfaltovým krytem je upravena na místní podmínky a koresponduje s konstrukcí společné stezky pro pěší a cyklisty (**konstrukce B**). Ložná vrstva ze šterkodrti bude doplněna k vrchní hraně vrstvy šterkodrti konstrukce vozovky.

- **Společná stezka pro pěší a cyklisty**

- Prostorové uspořádání

V rámci tohoto objektu je řešena pouze část stezky, která je rozšířena na úkor stávající vozovky, a to v základní šíři 1,50 m a v celkové délce 459,07 m. Příčný sklon stezky je navržen 2 % směrem do vozovky.

Základní šíře společné stezky je 3,50 m (3,00 m + 0,50 m bezpečnostní odstup).

- Technické provedení

Plocha rozšíření stezky bude plynule navazovat na nové upnutí vozovky a na rekonstruovanou plochu stávajícího asfaltového chodníku, řešenou v rámci SO 104 - Společná stezka pro pěší a cyklisty, v příčném sklonu 2 %. Tato část stezky bude provedena v plné konstrukci.

- Konstrukce společné stezky pro pěší a cyklisty

Konstrukce společné stezky pro pěší a cyklisty (**konstrukce B**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–N–3–VI–PIII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

- **Záliv autobusové zastávky**

Nový záliv autobusové zastávky je navržen v místě stávajícího na silnici II/358, před objektem obchodu. Jeho nové řešení respektuje zúžení komunikace na 6,50 m.

- Prostorové uspořádání

Délka zálivu je navržena 15,00 a délky vjezdového i výjezdového klínu jsou 10,00 m. Oblouky zaoblené na výjezdu a vjezdu jsou řešeny o poloměrech R = 10,00 m a 20,00 m. Šířka zálivu je navržena 3,25 m.

Příčný sklon zálivu je navržen 3 %.

- Technické provedení

Plocha zálivu bude upnuta do dvouřádky z kamenných kostek drobných do betonového lože. Dvěma řádkami bude i vymezena trajektorie výjezdu ze zastávky.

V souběhu s vozovkou, bude dále k upnutí užito kamenných obrub (130/200/300-800) s podsádkou v úrovni jednotlivých ploch a vodičící proužku upnutí vozovky do společného betonového lože s boční opěrou. Obrubou budou odděleny jednotlivé funkční plochy - pojižděné plochy /nepojižděné plochy, vozovka / plochy ze žulové dlažby.

V prostoru nástupiště bude k upnutí použito betonových bezbariérových obrub (400/290/1000) spolu s prvkem upnutí chodníku do společného betonového lože s boční opěrou. Na výjezdu ze zálivu bude užito i adekvátních přechodových obrub k navázání na silniční obrubu (120-150/250/1000), která bude součástí upnutí zálivu v souběhu s chodníkem, respektive se zelení.

V místě sjezdu bude užito betonové zkosené obruby (300/195/600) do společného betonového lože i spolu s prvkem upnutí sjezdu.

- Konstrukce zálivu autobusové zastávky

Konstrukce autobusové zastávky v plné skladbě (**konstrukce C.1**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-D-2-V-PII, třída dopravního zatížení V, navrhuje úroveň porušení vozovky D1. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

- **Vysazená plocha místa pro přecházení**

V místě „šikany“ - směrového vychýlení komunikace pro zklidnění dopravy, u křížení s místní komunikací K3, je navrženo místo pro přecházení přes silnici II/358 přes vysazený mys místa pro přecházení. Ten bude proveden stavebně se zelenými mýsy upnutý do betonové silniční obruby.

- Prostorové uspořádání

Vysazená zelená plocha bude provedena v celkové délce (podél chodníku) 13,35 m a v základní šířce 2,00 m. Vynechaná plocha pro místo pro přecházení je navržena 3,00 m. Délka tohoto místa pro přecházení je 6,50 m.

- **Parkovací pás**

Parkovací pás je situován do prostoru mezi vysazenou plochou pro přecházení u křížení s místní komunikací K3 a sjezdem k obchodu. Technicky se jedná o rozšířenou část vozovky silnice II/358. Prostorové řešení je zřejmé z přílohy č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.

- Prostorové uspořádání

Parkovací pás je navržen v šířce 2,00 m a délce 68,80 m. Od prostoru vozovky je oddělen pomocí vodorovného dopravního značení V10 d – Parkovací pruh.

- Technické provedení a konstrukční řešení

Jedná se o rozšířenou část navrhované vozovky, z čehož vyplývá, že technické provedení i konstrukce bude shodná s vozovkou silnice II/358.

- **Napojení na stávající asfaltové chodníky**

Stávající asfaltové chodníky vlevo ve směru staničení, po křížení s místní komunikací K3 nejsou předmětem tohoto projektu. Je u nich řešeno pouze napojení na vyměněné prvky upnutí vozovky. Prostorové řešení je zřejmé z přílohy č. D.2.1.1 – Situace dopravního řešení – část 1.

- Prostorové uspořádání

Napojení je řešeno v šíři 0,75 m od líce nové obruby.

- Technické provedení

Stávající asfaltová vrstva chodníků bude hladce odříznuta ve vzdálenosti 0,75 m od líce nového upnutí silnice II/358. Tato vzdálenost by měla odpovídat délce stávajících nájezdových ramp v místech stávajících sjezdů. Odříznutá asfaltová vrstva bude vybourána a nepevněné podkladní vrstvy budou vyrovnány tak, aby nová asfaltová vrstva v tl. 5 cm plynule navazovala na hranu nově osazených obrub a hranu zaříznutého asfaltového krytu stávajícího chodníku.

- **Dopravní značení**

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Umístění nové svislého dopravního značení v rámci tohoto objektu je zřejmé z příloh č. D.2.1.1-3 – Situace dopravního řešení – část 1-3.

- Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení, které je určeno k ponechání, bude převážně zachováno stávající.

Doplněny budou dopravní značky:

1x **IZ4b + IS16b** – Konec obce + Číslo silnice

1x **IZ4a** – Obec

2x **A19** – Cyklisté

1x **IS10c** – Návěst změny směru jízdy před překážkou

2x **P2** – Hlavní pozemní komunikace

1x **IP11c** – Parkoviště podélné stání

1x **A12b** – Děti

1x **IJ4b** – Označnick zastávky

2x **C4a + Z4e** – Přikázaný směr objíždění vpravo + Směrovací deska se šipkou doprava

Rušeno bude dopravní značení:

1x **IZ4b + IS16b** – Konec obce + Číslo silnice

1x **IZ4a** – Obec

1x **IJ4b** – Označnick zastávky

1x **A12b** – Děti

Dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách, osazených do standardních pozinkovaných patek, přišroubovaných do betonového základu. Spodní hrana značek v intravilánu bude ve výši 2,20 m nad úrovní vozovky. V extravilánu, bude spodní okraj nejnižší umístěné značky 1,20 m nad úrovní vozovky. Spodní hrana značek **Z4**, u středového ostrůvku, bude ve výši 0,50 m nad terénem.

Svislé dopravní značení dle TP 65 bude nově provedeno v základní rozměrové řadě s fólií s minimální svítivostí R2.

Nejmenší povolená vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m. Největší 2,00 m. Nové umístění značek musí odpovídat této podmínce a musí být umístěno tak, aby bylo plně viditelné.

- Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude spočívat:

- **V1a (0,125)** – Podélná čára souvislá
- **V2a (6,00/3,00/0,125)** – Podélná čára přerušovaná
- **V2b (1,50/1,50/0,25); (1,50/1,50/0,125)** – Podélná čára přerušovaná
- **V4 (0,25); (0,125)** – Vodicí čára
- **V9b** – Předběžné šipky
- **V10d** – Parkovací pruh
- **V11a** – Zastávka autobusu nebo trolejbusu
- **V13** – Šikmé rovnoběžné čáry

Komplet nové vodorovné dopravní značení bude ke kolaudaci stavby provedeno nástřikem barvou. Definitivní dopravní značení bude provedeno následně v barevném odstínu bílá dle TP70 – typ II - VDZ s hladkým povrchem, u kterého je celoplošně nanesená hmota opatřena balotinou s velkými zrny (cca 1000-2000 μ m), která vyčnívají z plochy VDZ a tím i z vodního filmu.

SO 102 – Okružní křižovatka silnic II/358 x III/3589

• Okružní křižovatka silnic II/358 x III/3589 (vozovka silnice II/358, III/3589 a III/35825)

Nová okružní křižovatka je navržena v prostoru stávající styčné křižovatky silnic II/358 a III/3589. Změnou stávající styčné křižovatky na okružní a provedením dělicích ostrůvků dojde na všech vjezdech do křižovatky k vychýlení trajektorie jízdy a tím k žádoucímu zpomalení dopravy. K razantnějšímu vychýlení došlo na vjezdové větvi ve směru od Slatiňan, a to zvětšením „mysu“ na napojení vjezdu a zúžením dělicího ostrůvku za



přechodem tak, aby došlo k více radiálnímu směřování jízdního pruhu do křižovatky. Větev je upravena tak, že neumožňuje přímý průjezd křižovatkou, vyjma vozidel jednostopých.

- Prostorové uspořádání okružní křižovatky

Prostorové parametry kruhu

Průměr křižovatky	23,50 m
Průměr středového ostrůvku	1,10 m
Průměr středového okružního pásu	2,70 m
Šířka jízdního pruhu	7,00 (6,00) m
Šířka vodícího proužku	0,25 m
Základní příčný sklon živičného pruhu	max. 3,00 %
Základní příčný sklon pojižděného okružního pásu	3,00 %

Prostorové parametry větví ústících do okruhu

Šířka mezi obrubami	4,00 – 4,10 m
Šířka jízdního pruhu	3,50 – 3,60 m
Šířka vodícího proužku	0,25 m
Poloměr vnitřních oblouků na vjezdech	9,50; 10,00; 12,00 m
Poloměr vnitřních oblouků na výjezdech	9,50; 10,00; 12,00 m
Základní příčný sklon vozovky	0,95-2,50 %

- Prostorové uspořádání komunikací

Úprava vozovky silnice II/358 ve směru na Zaječice - Chrast, je navržena v délce 0,026 85 km. Šířka vozovky, respektive jednotlivých jízdních pruhů je proměnlivá s ohledem na křižovatkové pohyby návrhového vozidla a plynulé navázání na stávající vozovku. V prostoru ochranného středového ostrůvku je šířka jízdních pruhů 4,00 m mezi obrubami.

Úprava vozovky silnice II/358 ve směru na Slatiňany, v prostoru navrhované okružní křižovatky a křížení se silnicí III/35825, je provedena v proměnlivé šíři s ohledem na křižovatkové pohyby návrhového vozidla a plynulé navázání na stávající vozovku silnice III/35825. V prostoru ochranného středového ostrůvku je šířka jízdních pruhů 4,00 m mezi obrubami. Poloměr nárožních oblouků na křižovatce silnic II/358 a III/35825 je navržen $R = 9,50$ m a $R = 12,00$ m.

Úprava vozovky silnice III/3589 ve směru na Vlčnov - Chrudim, je navržena v délce 0,028 86 km. Šířka vozovky, respektive jednotlivých jízdních pruhů je proměnlivá s ohledem na křižovatkové pohyby návrhového vozidla a plynulé navázání na stávající vozovku. V prostoru ochranného středového ostrůvku je šířka jízdních pruhů 4,00 m a 4,10 m mezi obrubami.

Základní příčný sklon vozovky je navržen proměnlivý, střešovitý 0,45 – 3,4 % v závislosti hlavně na konfiguraci přilehlého terénu a zpevněných ploch, na které se bude upnutí vozovky plynule napojovat.

- Technické provedení

Plocha křižovatky a přilehlých komunikací bude upnuta do betonových silničních obrub (120-150/250/1000) a do vodícího proužku (500/250/100) do společného betonového lože s boční opěrou a s podsádkou obruby +10 cm. Snížené obruby budou řešeny pomocí obrub nájezdových (150/150/1000) s podsádkou +2 cm.

Asfaltová vozovka bude zrekonstruována v plné skladbě s vrchní obrusnou vrstvou z tichého asfaltu a bude pod ní provedena úprava zemní pláně v tl. 0,40 m.

Pojižděný okružní pás bude proveden z kamenné dlažby drobné upnutý do dvouřádky z kamenných kostek drobných (120/120/120) a v souběhu s vozovkou do zkosené kamenné obruby (300/195/600) o poloměru zaoblení $R=4,75$ m do společného betonového lože s boční opěrou s podsádkou + 10 cm. Z vnitřní strany bude okružní pás upnut do kamenné obruby (200/300/800-20000) o poloměru zaoblení $R=2,05$ m a řádky ze čtyř kostek drobných (120/120/120), směrem do zeleně, pro zvýšení stability upnutí do společného betonového lože s boční opěrou s podsádkou +20 cm.

- Konstrukce vozovky

Konstrukce asfaltové vozovky v plné skladbě (**konstrukce A**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-N-6-III-PIII, třída dopravního zatížení III, navrhuje úroveň porušení vozovky D1.



- Konstrukce okružního pásu

Konstrukce okružního pásu v plné skladbě (**konstrukce C.2**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-D-2-IV-P11, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

• Dělicí ostrůvky

Tvar a umístění jednotlivých dělicích ostrůvků přechodu pro chodce a míst pro přecházení u okružní křižovatky je patrné z přílohy č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3 a D.2.5 – Kladecí výkres dělicích ostrůvků a střed ostrova.

- Prostorové uspořádání

• Ostrůvek na silnici II/358 ve směru Zaječice - Chrast

Předmětný ochranný dělicí ostrůvek místa pro přecházení na silnici II/358 má celkovou délku 5,90 m. Náběžné hrany čel ostrůvku jsou navrženy tak, aby v případě kontaktu vozidla s obrubou čela došlo k jeho odklonu zpět do vozovky. Šířka ostrůvku je proměnná 2,10 ~ 2,00 m. Šířka pochozí části ostrůvku je 3,00 m s délkou nepochozích částí, zadlažděných kamennou dlažbou drobnou 1,50 m a 1,40 m. Příčný sklon jednotlivých ploch ostrůvku koresponduje s příčným sklonem komunikace silnice II/358.

• Ostrůvek na silnici II/358 ve směru Slatiňany

Předmětný ochranný dělicí ostrůvek přechodu pro chodce na silnici II/358 má celkovou délku 10,15 m. Náběžné hrany čel ostrůvku jsou navrženy tak, aby v případě kontaktu vozidla s obrubou čela došlo k jeho odklonu zpět do vozovky. Šířka ostrůvku je proměnná 2,20 ~ 1,40 m. Šířka pochozí části ostrůvku je 3,00 m s délkou nepochozích částí, zadlažděných kamennou dlažbou drobnou 3,55 m a 4,60 m. Příčný sklon jednotlivých ploch ostrůvku koresponduje s příčným sklonem komunikace silnice II/358.

• Ostrůvek na silnici III/3589 ve směru Vlčnov - Chrudim

Předmětný ochranný dělicí ostrůvek místa pro přecházení na silnici III/3589 má celkovou délku 5,20 m. Náběžné hrany čel ostrůvku jsou navrženy tak, aby v případě kontaktu vozidla s obrubou čela došlo k jeho odklonu zpět do vozovky. Šířka ostrůvku je proměnná 2,85 ~ 1,70 m. Šířka pochozí části ostrůvku je 3,00 m s délkou nepochozích částí, zadlažděných kamennou dlažbou drobnou 1,05 m a 1,15 m. Příčný sklon jednotlivých ploch ostrůvku koresponduje s příčným sklonem komunikace silnice III/3589.

- Technické provedení

Plocha nepochozí části středového ostrůvku bude provedena zádlažbou z kamenné dlažby drobné (120/120/120) upnuté do kamenné obruby (200/250/800-2000) s podsádkou +15 cm oproti vozovce a jedné řádky z kamenné kostky drobné do společného betonového lože s boční opěrou. Pochozí část ostrůvku bude provedena ze zámkové dlažby typu „kost“ výšky 60 mm barvy přírodní (šedé). Upnuta bude do kamenné obruby (200/250/800-2000) s podsádkou +2 cm oproti vozovce a řádky z betonové dlažby typu „parketa“ do společného betonového lože s boční opěrou. Prvky varovného a signálního pásu budou provedeny ze zámkové dlažby pro nevidomé červené barvy typu „parketa“.

V souběhu s vozovkou bude upnutí celého ostrůvku obeháno dvoulinkou z kamenné dlažby drobné (120/120/120) do společného betonového lože s řádnou boční opěrou.

Konstrukce ostrůvků

Konstrukce nepochozí části ostrůvků z kamenné dlažby drobné je řešena s uložení dlažby do betonového lože a s doplněním štěrkodrti k vrchní hraně vrstvy štěrkodrti konstrukce vozovky.

Konstrukce pochozí části ostrůvku ze zámkové dlažby je upravena na místní podmínky a koresponduje s konstrukcí chodníku (**konstrukce D**). Ložná vrstva ze štěrkodrti bude doplněna k vrchní hraně vrstvy štěrkodrti konstrukce vozovky.

• Dopravní značení

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášce č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Umístění nové svislého dopravního značení v rámci tohoto objektu je zřejmé z příloh č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.

- Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení, které je určeno k ponechání, bude převážně zachováno stávající.

Doplněny budou dopravní značky:

- 3x **IS9b** – Návěst před okružní křižovatkou
- 2x **P2** – Hlavní pozemní komunikace
- 2x **IP6** – Přejechod pro chodce
- 3x **P4 + C1** – Dej přednost v jízdě! + Kruhový objezd
- 3x **C4a** – Příkazaný směr objíždění vpravo (zmenšené)
- 1x **IS3b** – Směrová tabule s cílem
- 1x **IS3a + IS3c** – Směrové tabule s cílem

Rušeno bude dopravní značení:

- 2x **IS3a + IS3b + IS3c** – Směrové tabule s cílem
- 1x **IS3a + IS3a + IS3b + IS3c** – Směrové tabule s cílem
- 1x **IS3a + IS3c** – Směrové tabule s cílem
- 2x **P2 + E2d** – Hlavní pozemní komunikace + Tvar dvou křižovatek
- 2x **IP6** – Přejechod pro chodce
- 1x **P2** – Hlavní pozemní komunikace
- 2x **C4a** – Příkazaný směr objíždění vpravo
- 1x – Dopravní zrcadlo

Dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách, osazených do standardních pozinkovaných patek, přišroubovaných do betonového základu. Spodní hrana značek v intravilánu bude ve výši 2,20 m nad úrovní vozovky. V extravilánu, bude spodní okraj nejnižší umístěné značky 1,20 m nad úrovní vozovky. Spodní hrana značek **C4a**, u středového ostrůvku, bude ve výši 0,50 m nad terénem.

Svislé dopravní značení dle TP 65 bude nově provedeno v základní rozměrové řadě s fólií s minimální svítivostí R2.

Nejmenší povolená vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m. Největší 2,00 m. Nové umístění značek musí odpovídat této podmínce a musí být umístěno tak, aby bylo plně viditelné.

- Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude spočívat:

- **V1a (0,125)** – Podélná čára souvislá
- **V2b (1,50/1,50/0,25); (1,50/1,50/0,125)** – Podélná čára přerušovaná
- **V4 (0,25)** – Vodicí čára
- **V6b** – Příčná čára souvislá s nápisem STOP
- **V7a** – Přejechod pro chodce
- **V8c** – Společný přejezd pro pěší a cyklisty
- **V13** – Šikmé rovnoběžné čáry

Komplet nové vodorovné dopravní značení bude ke kolaudaci stavby provedeno nástřikem barvou. Definitivní dopravní značení bude provedeno následně v barevném odstínu bílá dle TP70 – typ II - VDZ s hladkým povrchem, u kterého je celoplošně nanesená hmota opatřena balotinou s velkými zrny (cca 1000-2000 µm), která vyčnívají z plochy VDZ a tím i z vodního filmu.

SO 103 – Chodníky a odstavné plochy

• **Chodník**

Nové chodníkové plochy jsou navrženy pouze v místech, kde se upravuje prostorové vedení komunikací na úkor stávajících chodníkových ploch, nebo tam, kde se rozšiřují. Jedná se o chodníkové plochy v prostoru okružní křižovatky a levostranný chodník podél silnice II/358, od křížení s místní komunikací K3 po okružní křižovatku.

- Prostorové uspořádání

Nové chodníky ze zámkové dlažby typu „kost“ budou provedeny v plné konstrukci. Umístění chodníkových ploch je patrné z přílohy č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.

Nové chodníkové plochy jsou navrženy v základní šíři 3,00 – 1,75 m.

Základní příčný sklon navržených chodníků je 2 %. Podélný respektuje navržené poměry podélného sklonu komunikace a přilehlých ploch.

- Technické provedení

Povrch chodníku z betonové zámkové dlažby typu „kost“ (200/175/60) barvy přírodní bude upnut do podélné řádky z betonových kostek typu „parketa“ (200/100/60) a v souběhu se zelení do betonové chodníkové obruby (250/80/1000) s podsádkou +6 cm do společného betonového lože. Dlažba bude kladena nakolmo.

- Konstrukce chodníku

Konstrukce chodníků (**konstrukce D**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

- **Sjezdy**

- Prostorové uspořádání

Sjezdy jsou navrženy v místech stávajících sjezdů. V místech, kde upnutí nového chodníku, respektive společné stezky pro pěší a cyklisty, koresponduje s vedením původního upnutí, budou sjezdy upraveny pouze po tuto hranu. V místě, kde je společná stezka pro pěší a cyklisty rozšířena na úkor zeleně a tím bude zásadně zasaženo do výškového vedení stávajících sjezdů, budou tyto sjezdy provedeny v celé délce. V prostoru okružní křižovatky bude sjezd k č.p. 43 upraven po hranu nárožních oblouků nového chodníku.

Výškové a prostorové řešení sjezdů je zřejmé z příloh č. D.2.1.1–3 – Situace dopravního řešení – část 1-3.

- Technické provedení

Povrch sjezdů z betonové zámkové dlažby typu „kost“ (200/175/80) barvy přírodní bude upnut do podélné řádky z betonových kostek typu „parketa“ (200/100/80) a v souběhu se zelení do betonové chodníkové obruby (250/80/1000) s podsádkou v úrovni sjezdu do společného betonového lože. Dlažba bude kladena nakolmo.

- Konstrukce sjezdů

Konstrukce sjezdů (**konstrukce E**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–VI–PII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

- **Sjezd k č.p. 44**

- Prostorové uspořádání

Z důvodu změny řešení stávající styčné křižovatky na okružní s průměrem $D = 23,50$ m, se stávající sjezd ze silnice III/2589 k č.p.44 dostal do nevhodné pozice, a z tohoto důvodu bylo provedeno jeho přetrasování.

Nové napojení bylo navrženo jako čtvrté rameno okružní křižovatky. Aby bylo zřejmé, že se jedná o sjezd, je napojení řešeno přes zvýšený chodníkový přejezd.

Sjezd je navržen v celkové délce 34,37 m s využitím dvou přímých a dvou protisměrných oblouků o poloměru $R = 10,00$ m. Šíře vjezdu v napojení na okružní křižovatku je navržena 6,00 m. Šířka vjezdu v přímé je 5,75 m s rozšířením v obloucích a u brány je šíře vjezdu 4,75 m. Příčný sklon je uvažován jednostranný 2 %. Podélný sklon bude plynule navazovat na stávající plochu sjezdu u brány a na poježděný chodník.

Výškové a prostorové řešení sjezdu je zřejmé z příloh č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.

- Technické provedení

Povrch samotného sjezdu bude proveden s asfaltovým krytem upnutým do betonové obruby (250/80/1000) do betonového lože s boční opěrou. Podsádka obruby bude provedena v úrovni sjezdu s lícem otočeným do zeleně.

Chodníkový přejezd bude vyskládán z betonové zámkové dlažby typu „kost“ (200/175/80) barvy přírodní a bude upnut do podélné řádky z betonových kostek typu „parketa“ (200/100/80) a do betonové chodníkové obruby (250/80/1000) s podsádkou v úrovni sjezdu do společného betonového lože. Navazující zpevněné plochy budou výškově osazeny -2 cm pod hranu obruby chodníkového přejezdu. Dlažba bude kladena nakolmo.

Plocha rampy bude vyskládána z kamenných kostek drobných „podélně“ bude upnuta do řádky z kamenných kostek drobných (120/120/120) a betonové chodníkové obruby (250/80/1000) do společného betonového lože s proměnlivou podsádkou +2 - +10 cm.

- Konstrukce sjezdu

Konstrukce asfaltového sjezdu (**konstrukce G**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–N–3–V–PIII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

- Konstrukce chodníkového přejezdu

Konstrukce chodníkového přejezdu (**konstrukce E**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–VI–PII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

- Konstrukce rampy

Konstrukce rampy (**konstrukce C.1**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1–D–2–V–PII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

• **Parkoviště K+R**

Nové plochy pro parkování K+R jsou navrženy v prostoru před areálem MŠ + ZŠ. Budou sloužit především pro rodiče dětí při jejich dopravě do školy a ze školy. Tato stání budou vymezena časově (6-8 h + 12-14 h).

- Prostorové uspořádání

V lokalitě je navrženo 6 podélných parkovacích míst K+R v délce 5,75 m. Krajní místa jsou zkrácena na 5,25 m. Šířka parkovacích zálivů je navržena 2,00 m s příčným sklonem 3 % k vnější hraně.

Prostorové řešení parkovišť je zřejmé z přílohy č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.

- Technické provedení

Povrch parkovišť z betonové zámkové dlažby typu „kost“ (200/175/80) barvy červené bude upnut do podélné řádky z betonových kostek typu „parketa“ (200/100/80) a v souběhu se zelení, respektive s pochozími plochami, do silniční betonové obruby (120-150/250/1000) s podsádkou +10 cm do společného betonového lože. V souběhu s vozovkou bude k upnutí užito chodníkové obruby (250/80/1000) s podsádkou v úrovni vozovky. V místě sjezdu bude použita silniční nájezdová obruba (150/150/1000) s podsádkou +4 cm, respektive chodníkové obruby (250/80/1000) s podsádkou v úrovni parkovací plochy. Dlažba bude kladena nakolmo.

- Konstrukce parkovišť

Konstrukce parkoviště (**konstrukce F**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–VI–PII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

• **Dopravní značení**

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Umístění nové svislého dopravního značení v rámci tohoto objektu je zřejmé z příloh č. D.2.1.3 – Situace dopravního řešení – část 3.

- Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení, které je určeno k ponechání, bude převážně zachováno stávající.

Doplněny budou dopravní značky:

2x **IP11c + E13** – Parkoviště podélné stání + Text nebo symbol (K+R; 6-8 h; 12-14 h)

Dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách, osazených do standardních pozinkovaných patek, přišroubovaných do betonového základu. Spodní hrana značek v intravilánu bude ve výšce 2,20 m nad úrovní vozovky. V extravilánu, bude spodní okraj nejnižší umístěné značky 1,20 m nad úrovní vozovky. Spodní hrana značek **C4a**, u středového ostrůvku, bude ve výšce 0,50 m nad terénem.

Svislé dopravní značení dle TP 65 bude nově provedeno v základní rozměrové řadě s fólií s minimální svítivostí R2.

Nejmenší povolená vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m. Největší 2,00 m. Nové umístění značek musí odpovídat této podmínce a musí být umístěno tak, aby bylo plně viditelné.

- Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude spočívat:

- **V10a** – Stání podélné

Komplet nové vodorovné dopravní značení bude ke kolaudaci stavby provedeno nástřikem barvou. Definitivní dopravní značení bude provedeno následně v barevném odstínu bílá dle TP70 – typ II - VDZ s hladkým povrchem, u kterého je celoplošně nanesená hmota opatřena balotinou s velkými zrny (cca 1000-2000 μ m), která vyčnívají z plochy VDZ a tím i z vodního filmu.

SO 104 – Společná stezka pro pěší a cyklisty

- **Společná stezka pro pěší a cyklisty**

- Prostorové uspořádání

V rámci tohoto objektu je řešena část stezky, která leží v prostoru stávajícího pravostranného asfaltového chodníku a jeho rozšíření do zeleně, směrem k zástavbě. Rekonstruovaná část stezky v prostoru chodníku bude provedena v šíři 2,00 m a rozšíření v šíři 1,50 m. Celková délka stezky je cca 632,80 m. Příčný sklon stezky je navržen 2 % směrem do vozovky.

Základní šíře společné stezky je 3,50 m (3,00 m + 0,50 m bezpečnostní odstup).

- Technické provedení

Rekonstruovaná plocha stávajícího asfaltového chodníku bude plynule navazovat na nové upnutí vozovky a plynule přecházet na navrhovaná rozšíření, která budou provedena v plné konstrukci, v rámci tohoto SO a SO 101 - Pozemní komunikace II/358.

- Konstrukce společné stezky pro pěší a cyklisty

Konstrukce společné stezky pro pěší a cyklisty (**konstrukce B**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–N–3–VI–PIII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky.

Konstrukce rekonstrukce stávajícího asfaltového chodníku bude provedena v souladu s tímto katalogovým listem.

- **Dopravní značení**

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášce č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Umístění nové svislého dopravního značení v rámci tohoto projektu je zřejmé z příloh č. D.2.1.1-3 – Situace dopravního řešení – část 1-3.

- Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení, které je určeno k ponechání, bude převážně zachováno stávající.

Doplněny budou dopravní značky:

2x **C9a** – Stezka pro chodce a cyklisty společná

2x **C9b** – Konec stezky pro chodce a cyklisty společné

Dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách, osazených do standardních pozinkovaných patek, přišroubovaných do betonového základu. Spodní hrana značek v intravilánu bude ve výši 2,20 m nad úrovní vozovky. V extravilánu, bude spodní okraj nejnižší umístěné značky 1,20 m nad úrovní vozovky. Svislé dopravní značení dle TP 65 bude nově provedeno v základní rozměrové řadě s fólií s minimální svítivostí R2.

Nejmenší povolená vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m. Největší 2,00 m. Nové umístění značek musí odpovídat této podmínce a musí být umístěno tak, aby bylo plně viditelné.

- Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude spočívat:

- **V4 (0,125)** – Vodící čára

Komplet nové vodorovné dopravní značení bude ke kolaudaci stavby provedeno nástřikem barvou. Definitivní dopravní značení bude provedeno následně v barevném odstínu bílá dle TP70 – typ II - VDZ s hladkým povrchem, u kterého je celoplošně nanesená hmota opatřena balotinou s velkými zrny (cca 1000-2000 μm), která vyčnívají z plochy VDZ a tím i z vodního filmu.

- **Odvodnění v rámci společné stezky pro pěší a cyklisty**

Nově bude proveden liniový odvodňovací žlab délky 4,70 m o rozměrech (1000/240/255) s litinovým krytem pro zatížení D400, podél nově navrhované společné stezky pro pěší a cyklisty ve vjezdu k č. p. 87. Tento žlab bude ukončen typovou žlabovou uliční vpustí (ŽUV) s bočním výtokem pro DN 150. Uliční vpust bude propojena kanalizační PVC přípojkou DN 150 – min. SN10 do stávající dešťové kanalizace pomocí jádrového vrtání pro DN 150.

SO 301 – Odvodnění pozemní komunikace

- **Odvodnění zpevněných ploch**

Odvodnění zpevněných ploch bude respektovat současný způsob likvidace srážkových vod. Navýšení odtoku se nepředpokládá. V řešené lokalitě, z důvodu oboustranné zástavby a přítomnosti inženýrských sítí v zelených pásích, nelze řešit jiným způsobem než odvodněním do kanalizace. I z hlediska geologického, se v dané lokalitě nenachází zeminy vhodné pro zasakování.

Srážkové vody budou ze zpevněných ploch svedeny do 30-ti uličních vpustí. Uliční vpusti OUV1, 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29 budou provedeny jako obručnickové a UV3, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 18, 20, 23 a 30 budou provedeny jako klasické o rozměru mříže 30/50 pro zatížení D400.

U uličních vpustí OUV26, 29 proběhne výměna stávající uliční vpusti za vpust obručnickovou. Nové vpusti budou přepojeny na stávající přípojky.

Zbývající stávající uliční vpusti podél silnice II/358 budou zrušeny z důvodu posunu upnutí komunikace směrem do vozovky, nebo z důvodu, že místy jsou stávající vpusti umístěny předimenzovaně nebo naopak, odvodňují nepřiměřeně velkou plochu. Nové vpusti jsou umístěny do ideální pozice z hlediska množství odvodňovaných vod. Rušené uliční vpusti, včetně příslušenství, budou zaslepeny v místech napojení na kanalizační stoku.



Obr. 4: Ilustrační foto obručnickové uliční vpusti

Zbylé uliční vpusti budou provedeny nově a budou nahrazovat stávající = posun stávajících odvodňovacích bodů. Uliční vpusti budou propojeny kanalizačními PVC přípojkami DN 150 – min. SN10 do stávající dešťové kanalizace pomocí jádrového vrtání.

- **Odvodnění zemní pláň**

Zemní pláň zpevněných ploch bude provedena ve sklonu 3%. K odvodnění zemní pláň bude užito trativodů DN150, které budou svedeny do prostoru vsakovacího průlehu (viz příloha č. D.2.4.1 – Vzorové příčné řezy – silnicí II/358 – směr Slatiňany) a následně vyvedeny do vsakovacího příkopu přes prefabrikované výtokové čelo pozitivní (600/720/600) pro DN 150. Toto čelo bude uloženo do betonového lože min. tl. 150 mm na štěrkopískový podsyp. Svahy k výustnímu objektu budou plynule vysvahovány v max. sklonu 1:2,5.

Trativod bude opatřen 21 plastovými revizními proplachovacími šachtami TŠ 1-21 o průměru 315 mm s poklopy pro zatížení D400 a s lapačem písku.



SO 401 – Veřejné osvětlení – vyvolané úpravou silnice II/358

• Základní údaje

Proudová soustava

3PEN AC 50Hz, 400/230V, síť TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude provedena jako ochrana normální - samočinným odpojením od zdroje.

Zhotovitelem bude provedena kontrola impedance vypínací smyčky.

Energetické údaje

Úpravou souboru VO dojde k poklesu potřebného příkonu o cca 0.7kW. Napájení bude zabezpečeno ze stávajícího rozvodu VO (stávajícího rozvaděče RVO).

Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro síť VO jsou stanoveny následující vnější vlivy :

- AB8, AD3, AE2, AG2, AN2, AQ2, AS2
- vnější vlivy stanovené jako normální dle čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 nejsou uváděny.

Ochrana proti přetížení, zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena pojistkami ve stožárových svorkovnicích (pojistkových skříních).

Měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby je stávající (v rozvaděči RVO) a tímto projektem se nemění.

• Technické řešení

Vzhledem k plánovaným úpravám komunikací, bude provedeno doplnění a úprava souboru VO:

- instalace nových osv. bodů pro nasvícení řešeného úseku (4ks)
- instalace nových osv. bodů pro nasvícení přechodů pro chodce (4ks)
- odpojení a demontáž stávajících osv. bodů (10ks – kolize se stavebními úpravami)
- instalace nového kabelového vedení
- uzemnění nových osv. stožárů
- napojení na stávající rozvod VO (ve stávajícím rozvaděči RVO)
- propojení se stávajícími rozvody VO (ve stávajících osv. bodech)
- uložení kabelu pro MR ve společné trase

Osvětlení je navrženo dle příslušných ČSN (zejména ČSN EN 13201-1 a 13201-2) a TKP 15. Navržené osvětlení splňuje požadavky na stupeň osvětlení (viz příložený výpočet):

- M5** - vozovka
- C4** - okružní křižovatka
- P5** - chodníky

Osvětlení přechodu je navrženo pro hodnotu osvětlení komunikace $10 \leq E \leq 20 \text{ lx}$.

Osvětlení komunikace bude provedeno silničními svítidly LED (zdroje s teplotou chromatičnosti 3000°K), instalovanými na obloukových výložnicích na bezpaticových osvětlovacích stožárech ve výši 10m nad vozovkou (shodně se stávajícím osvětlením).

Osvětlení přechodu pro chodce bude provedeno speciálními (přechodovými) svítidly LED (zdroje s teplotou chromatičnosti 5600°K) s asymetrickou charakteristikou, instalovanými na rovných výložnicích na bezpaticových stožárech ve výši 6m.

Konkrétně vybraná svítidla musí odpovídat standardům a požadavkům majitele a správce souboru VO.

Rozmístění a provedení osv. bodů je provedeno na základě světelně-technického návrhu. Zhotovitel musí doložit (výpočtem) vhodnost skutečné dodaných svítidel (dodržení normou požadovaných hodnot osvětlení).

V době realizace projektu musí být provedena aktualizace navržených svítidel s ohledem na technický vývoj svítidel a světelných zdrojů.

Povrchová úprava nových stožárů a výložníků - žárovým zinkováním, stožáry budou opatřeny antikorozní ochranou přechodu ze základu (ochranná plastová manžeta). Stožáry budou vyzbrojeny stožárovými



rozvodnicemi a kabeláží. **Dodavatel stožárů musí doložit, že jim nabídnuté výrobky splňují všechny zadavatelem požadované parametry a jsou v souladu s platnými normami pro ocelové nosné konstrukce (stožáry) a to zejména s ČSN EN ISO 1461, ČSN EN 40-5, ČSN EN 40-3-3, ČSN EN 1993, ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2.**

Stožáry VO budou instalovány do pouzdrových základů ve vzdálenosti min 0.75 m od kraje vozovky. Stožáry pro nasvícení přechodu pro chodce budou ve vzdálenosti min. 0.5m od obrubníku vozovky. Provedení základů bude upřesněno podle skutečného průběhu terénu v místě instalace jednotlivých osv. bodů.

Napájení nového rozvodu VO bude provedeno ze stávajících rozvodů – napojení provedeno v osvětlovacím bodu řešeném v rámci SO401.

Nové kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16 (CYKY-O 3x4 – vedení MR) uloženým v pískovém loži v zemi, případně v kabelových chráničkách (pod komunikacemi a zpevněnými plochami). Kabelové vedení VO a MR bude uloženo s roztečí 200mm (případně bude uložení upraveno dle požadavku dodavatele MR).

Společně s kabelovým vedením bude uložen zemnicí vodič FeZn 10 mm (uložený na dně výkopu ve vzd. min. 100 mm od kabelu) pro uzemnění jednotlivých osvětlovacích bodů.

Vzhledem k instalaci rozhlasového zařízení na části stávajících osv. bodů, bude provedeno jejich snesení a posléze opětovná instalace na nové osv. body. Tyto práce budou provedeny odbornou firmou, která zároveň určí, které osv. body budou využity a provedeno případné potřebné úpravy.

Zemní práce budou v blízkosti dalších podzemních sítí prováděny ručně po předchozím vytyčení podzemních sítí jejich správci. V blízkosti stávajících dřevin budou výkopové práce prováděny tak, aby nedošlo k poškození kořenových systémů.

Veškeré práce na zařízení VO budou prováděny podle pokynů a požadavků správce VO.

- **Všeobecně**

Kabely budou uloženy dle platných norem a předpisů (zejména ČSN 33 2000-5-52 ed.2) v pískovém loži a v kabelových chráničkách.

Při souběhu a křížování s ostatními podzemními sítěmi budou dodrženy odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 (podle skutečného stavu zjištěného při zemních pracích).

SO 402 – Veřejné osvětlení ve vazbě k SO 104

- **Základní údaje**

Proudová soustava

3PEN AC 50Hz, 400/230V, síť TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude provedena jako ochrana normální - samočinným odpojením od zdroje.

Zhotovitelem bude provedena kontrola impedance vypínací smyčky.

Energetické údaje

Úpravou souboru VO dojde k poklesu potřebného příkonu o cca 0.7kW. Napájení bude zabezpečeno ze stávajícího rozvodu VO (stávajícího rozvaděče RVO).

Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Pro síť VO jsou stanoveny následující vnější vlivy :

- AB8, AD3, AE2, AG2, AN2, AQ2, AS2
- vnější vlivy stanovené jako normální dle čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 nejsou uváděny.

Ochrana proti přetížení, zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu je provedena pojistkami ve stožárových svorkovnicích (pojistkových skříních).

Měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby je stávající (v rozvaděči RVO) a tímto projektem se nemění.

• Technické řešení

Vzhledem k plánovaným úpravám komunikací, bude provedeno doplnění a úprava souboru VO:

- instalace nových osv. bodů pro nasvícení řešeného úseku (5ks)
- odpojení a demontáž stávajících osv. bodů (6ks – kolize se stavebními úpravami)
- instalace nového kabelového vedení
- uzemnění nových osv. stožárů
- napojení na stávající rozvod VO (ve stávajícím rozvaděči RVO)
- propojení se stávajícími rozvody VO (ve stávajících osv. bodech)
- uložení kabelu pro MR ve společné trase

Osvětlení je navrženo dle příslušných ČSN (zejména ČSN EN 13201-1 a 13201-2) a TKP 15. Navržené osvětlení splňuje požadavky na stupeň osvětlení (viz příložený výpočet):

- M5** - vozovka
- P4** - stezka
- P5** - chodníky

Osvětlení komunikace bude provedeno silničními svítidly LED (zdroje s teplotou chromatičnosti 3000°K), instalovanými na obloukových výložnicích na bezpaticových osvětlovacích stožárech ve výši 10m nad vozovkou (shodně se stávajícím osvětlením).

Konkrétně vybraná svítidla musí odpovídat standardům a požadavkům majitele a správce souboru VO.

Rozmístění a provedení osv. bodů je provedeno na základě světelně-technického návrhu. Zhotovitel musí doložit (výpočtem) vhodnost skutečné dodaných svítidel (dodržení normou požadovaných hodnot osvětlení).

V době realizace projektu musí být provedena aktualizace navržených svítidel s ohledem na technický vývoj svítidel a světelných zdrojů.

Povrchová úprava nových stožárů a výložníků - žárovým zinkováním, stožáry budou opatřeny antikorozní ochranou přechodu ze základu (ochranná plastová manžeta). Stožáry budou vybaveny stožárovými rozvodnicemi a kabeláží. **Dodavatel stožárů musí doložit, že jím nabídnuté výrobky splňují všechny zadavatelem požadované parametry a jsou v souladu s platnými normami pro ocelové nosné konstrukce (stožáry) a to zejména s ČSN EN ISO 1461, ČSN EN 40-5, ČSN EN 40-3-3, ČSN EN 1993, ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2.**

Stožáry VO budou instalovány do pouzdrových základů ve vzdálenosti min 0,75 m od kraje vozovky. Stožáry pro nasvícení přechodu pro chodce budou ve vzdálenosti min. 0,5 m od obrubníku vozovky. Provedení základů bude upřesněno podle skutečného průběhu terénu v místě instalace jednotlivých osv. bodů.

Napájení nového rozvodu VO bude provedeno ze stávajících rozvodů – napojení provedeno v osvětlovacím bodu řešeném v rámci SO401.

Nové kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16 (CYKY-O 3x4 – vedení MR) uloženým v pískovém loži v zemi, případně v kabelových chráničcích (pod komunikacemi a zpevněnými plochami). Kabelové vedení VO a MR bude uloženo s roztečí 200mm (případně bude uloženo upraveno dle požadavku dodavatele MR).

Společně s kabelovým vedením bude uložen zemnicí vodič FeZn 10 mm (uložený na dně výkopu ve vzd. min. 100 mm od kabelu) pro uzemnění jednotlivých osvětlovacích bodů.

Vzhledem k instalaci rozhlasového zařízení na části stávajících osv. bodů, bude provedeno jejich snesení a posléze opětovná instalace na nové osv. body. Tyto práce budou provedeny odbornou firmou, která zároveň určí, které osv. body budou využity a provedeno případné potřebné úpravy.

Zemní práce budou v blízkosti dalších podzemních sítí prováděny ručně po předchozím vytyčení podzemních sítí jejich správci. V blízkosti stávajících dřevin budou výkopové práce prováděny tak, aby nedošlo k poškození kořenových systémů.

Veškeré práce na zařízení VO budou prováděny podle pokynů a požadavků správce VO.

• POZOR

Vzhledem k rozmístění stávajících sítí (po obou stranách komunikace) nelze provést uložení kabelového vedení VO a instalaci osvětlovacích stožárů mimo ochranná pásma ostatních sítí (zejména vodovodu a plynovodu). Pro instalaci souboru VO je třeba získat u jednotlivých správců výjimku pro instalaci v ochranném pásmu (skutečnou polohu je třeba ověřit vytyčením jednotlivých sítí a kontrolními kopanými sondami).

- **Všeobecně**

Kabely budou uloženy dle platných norem a předpisů (zejména ČSN 33 2000-5-52 ed.2) v pískovém loži a v kabelových chráničkách.

Při souběhu a křižování s ostatními podzemními sítěmi budou dodrženy odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 (podle skutečného stavu zjištěného při zemních pracích).

Jedná se o akci vyvolanou úpravou komunikací. Investičně půjde za SÚS PK.

2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Neřeší se.

2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Vzhledem k charakteru objektu jako dopravní stavby nevzniká během výstavby požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany během výstavby.

Parametry stávajících přístupových zpevněných komunikací byly zachovány stávající.

Rozhledy v napojení vjezdů zůstávají stávající.

Způsob hasičského zásahu na okolní pozemky zůstane zachován stávající.

Výška průjezdu není v žádném místě komunikace omezena.

Konstrukce vozovek jsou řešeny podle TP 170 a jsou pro požární techniku dostatečně únosné.

Podmínkou pro provádění stavby je povinnost dodavatele po celou dobu výstavby zachovat možnost příjezdu vozidel při požárním zásahu a vozidel zdravotní služby.

Řešení požární bezpečnosti budov není předmětem tohoto objektu.

2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Vzhledem k charakteru objektu jako dopravní stavby není zde řešena úspora energie a tepelná ochrana.

2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

- **Ochrana krajiny a přírody**

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 839061.

- **Hluk**

Výstavbou nebude navýšena kapacita komunikace. Hladina hluku z dopravy po výstavbě bude zachována stávající.

Ochrana před nepříznivým působením hluku a vibrací je obecně upravena zákonem č. 258/2000 Sb. a zákoníkem práce č. 262/2006.

S ohledem na charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací dodržovat ohleduplnost vůči obyvatelům, v maximální možné míře omezit hluk.

- **Emise z dopravy**

Úroveň emisí způsobených dopravou bude přibližně odpovídat stávající úrovni.

Rekonstrukce komunikací díky svému charakteru „otevřené“ stavby negeneruje škodlivé látky pro ovzduší. Škodlivé emise produkované automobilovou dopravou jsou omezovány příslušnými zákony a nařízeními České republiky, resp. Evropské unie.

- **Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje**

Stavba nebude původcem znečištěných vod, dešťová voda ze zpevněných ploch bude odvedena dešťovou kanalizací, respektive do zasakovacího příkopu podél silnice III/3389 (stávající řešení), proto nedojde k znečištění vodních toků, nebo vodních zdrojů.

- **Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě a při užívání stavby**

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP) v pracovně právních vztazích.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.



Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu. Lokalita výstavby bude zajištěna provizorními dopravně inženýrskými opatřeními zpracovanými před zahájením stavby.

- **Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí**

S ohledem na charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací dodržovat ohleduplnost vůči obyvatelům, v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k znečištění veřejných komunikací.

2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Neřeší se.

- **Ochrana před bludnými proudy**

Neřeší se.

- **Ochrana technickou seizmicitou**

Neřeší se.

Konstrukce i povrch zpevněných ploch jsou navrženy tak, aby vyhověly dopravnímu zatížení, jak z hlediska intenzity, tak hmotnosti uvažovaných vozidel.

- **Ochrana před hlukem**

Ochrana před nepříznivým působením hluku a vibrací je obecně upravena zákonem č. 258/2000 Sb. a zákoníkem práce č. 262/2006.

S ohledem na charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací dodržovat ohleduplnost vůči obyvatelům, v maximální možné míře omezit hluk.

- **Protipovodňová opatření**

Řešené území svou polohou nespádá do aktivní zóny záplavového území, ani do rozsahu záplavového území stanoveného pro Q100.

Protipovodňová opatření nejsou řešena.

- **Ochrana stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí**

Jedná se o stavbu přímo vystavenou povětrnostním vlivům a není možné ji celkově chránit. Ochrana stavby bude zajištěna volbou vhodných materiálů povrchů.

- **Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Pozemky stavby neleží v prostoru žádných ložisek, proto nebudou ovlivněny důlní ani těžební činností.

3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

- **Veřejné osvětlení**

Napájení nového rozvodu VO bude provedeno ze stávajících rozvodů – napojení provedeno v osvětlovacím bodu řešeném v rámci SO401.

Napojení na stávající rozvod VO bude řešeno ve stávajícím rozvaděči RVO umístěným na parcele p. č. 116/22.

Nové kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16 (CYKY-O 3x4 – vedení MR).

- **Odvodnění zpevněných ploch**

Nové přípojky od uličních vpustí PVC DN 150 SN 10 budou napojeny na stávající jednotnou betonovou kanalizaci DN 500; 600 pomocí jádrového vrtání pro DN 150. Stávající přípojky od rušených vpustí budou zrušeny a napojení zaslepena.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Je podrobně popsáno v odstavci 2.6.2 Popis navrženého řešení a 2.4 Bezbariérové užívání této zprávy.

4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Bez nároků.

4.3 DOPRAVA V KLIDU

V rámci řešení PD byl vznesen požadavek na řešení parkování podél silnice II/358 převážně pro zákazníky obchodu a dále pro dopravu dětí do školky a školy.

Na základě tohoto byl do projektové dokumentace zpracován parkovací pás, který je situován vlevo ve směru staničení od křížení s místní komunikací K3 po sjezd k obchodu. Parkovací pás je navržen v šířce 2,00 m a délce 68,80 m. Od prostoru vozovky je oddělen pomocí vodorovného dopravního značení V10 d – Parkovací pruh.

Nové plochy pro parkování K+R jsou navrženy v prostoru před areálem MŠ + ZŠ. Budou sloužit především pro rodiče dětí při jejich dopravě do školy a ze školy. Tato stání budou vymezena časově (6-8 h + 12-14 h). Ve zbylém čase budou sloužit převážně zákazníkům obchodu. V lokalitě je navrženo 6 podélných parkovacích míst K+R v délce 5,75 m. Krajiní místa jsou zkrácena na 5,25 m. Šířka parkovacích zálivů je navržena 2,00 m s příčným sklonem 3 % k vnější hraně.

4.4 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Ve stávajícím stavu jsou pěší trasy vedeny po obou stranách silnice II/358 v řešené části PD v intravilánu obce Orel. V lokalitě nové okružní křižovatky jsou rekonstruované chodníkové trasy napojeny na oboustranné chodníky, jak ve směru na Chrudim, tak na Chrast. Stávající pravostranný chodník podél II/358 v řešeném úseku průtahu je veden v napojení na stávající pěší trasu v obci Slatiňany. Stávající chodníky jsou řešeny v základní šíři 2,00 m.

Chodníky budou rekonstruovány a doplněny o prvky bezbariérového řešení v prostoru nově narhované okružní křižovatky, a dále bude zrekonstruován levostranný chodník od křížení s místní komunikací K3 po okružní křižovatku. Tyto chodníky jsou navrženy v šíři 1,75 – 3,00 m.

Přes silnici II/358 a III/35825, v prostoru v návaznosti na MŠ + ZŠ, budou zachovány přechody pro chodce. Přes silnici II/358 bude přechod nově řešen přes ochranný středový ostrůvek. Zbylé přechody pro chodce v prostoru nové okružní křižovatky budou zrušeny a nahrazeny místy pro přecházení. Ta budou opatřena také ochrannými středovými ostrůvky. Nově bude doplněno místo pro přecházení za křížením s místní komunikací K3. Toto místo bude řešeno přes vysazenou chodníkovou plochu a délka MPP bude 6,50 m.

Na turistické mapě je lokalitou vedena cyklotrasa 4177, spojující obec Kunčičky přes Orel s obcí Tří Bubny. V terénu trasa dopravním značením upravena není. Jinak se v dané lokalitě jedná spíše o dopravu dětí do školy z Kunčiček do Orel nebo dále do Slatiňan a nazpět. Do Slatiňan dojíždí na kole i lidé do práce.

Z důvodu potřeby svedení velkého množství cyklistů ze společného dopravního prostoru byl, v rámci této akce, stávající pravostranný chodník od začátku obce po křížení se silnicí III/35825 ve směru na Kunčičky rozšířen na 3,50 m (3,00 m + 0,50 m bezpečnostní odstup) a nově řešen jako společná stezka pro pěší a cyklisty. Na konci obce jsou cyklisté prozatím svedeni do společného dopravního prostoru přes středový ostrov.

Související investicí by měla být uvažovaná stavba: „Orel – Slatiňany, společná stezka pro pěší a cyklisty“, která je v současné době v průběhu předprojektové přípravy a vstupních jednání. Ta by měla plynule navazovat na stezku projektovanou v rámci této stavby a být ukončena za železničním přejezdem ve Slatiňanech.



5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Před zahájením humusování je třeba zbavit veškeré plochy určené k ozelenění postavebních zbytků a ztuhlenné podloží rozrušit z důvodu navázání půdní kapilarity. Všechny upravované plochy budou důkladně obdělány a vyrovnané. Před založením trávníku budou plochy odpleveleny herbicidním postřikem.

Konečné terénní úpravy budou provedeny tak, aby po ohumusování v tloušťce 15 cm byla zemina zarovnána 2 cm pod horní hranu přilehlého obrubníku při osetí travní směsí s připravena k sadovým úpravám.

5.2 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

K náhradní výsadbě bude použito 10 stromů javoru mleč (*Acer platanoides 'Globosum'*) Ø14-16 - výška koruny 2,20 m, kotvení 3 kůly + půlená příčka. Vysazeny budou vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým balem. Stromy budou vysazeny do předem vyhloubených jam s 50 % výměnou půdy. Výsadbové jámy budou mít hloubku minimálně 80 cm a šířka bude odpovídat 1,50 násobku průměru kořenového balu. Z důvodu přítomnosti inženýrských sítí v blízkosti navrhovaného osazení nových stromů, budou tyto opatřeny kořenovou bariérou proti prorůstání kořenů do inženýrských sítí.

V prostoru okružní křižovatky, v nároží pobytové plochy u areálu školy, bude chodníková plocha od okružní křižovatky odstíněna nízkým živým plotem. K výsadbě budou použity dřeviny dorůstající takové výšky, aby nebránily řidičům v rozhledu. Vysazeny budou taxony tavolníku Bumaldův - *Spirea bumalda 'Anthony Waterer'*. Sází se 2 ks sazenic na 1 metr délky živého plotu.

Travní semeno bude vyseto na dokonale upravený, odplevelený a ohumusovaný terén.

5.3 BIOTECHNICKÁ, PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ

Není řešeno.

6 POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

• Hluk

Výstavbou nebude navýšena kapacita komunikace. Hladina hluku z dopravy po výstavbě bude zachována stávající.

• Emise z dopravy

Úroveň emisí způsobených dopravou bude přibližně odpovídat stávající úrovni.

Rekonstrukce komunikací díky svému charakteru „otevřené“ stavby negeneruje škodlivé látky pro ovzduší. Škodlivé emise produkované automobilovou dopravou jsou omezovány příslušnými zákony a nařízeními České republiky, resp. Evropské unie.

• Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

Stavba nebude původcem znečištěných vod, dešťová voda ze zpevněných ploch bude odvedena dešťovou kanalizací, proto nedojde k znečištění vodních toků, nebo vodních zdrojů.

6.2 VLIV PŘÍRODU A KRAJINU

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 839061.

V zájmové lokalitě se nenachází žádné památné stromy.

Jiné ochrany nejsou v předmětné lokalitě řešeny.

6.3 VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Území dotčené záměrem není v blízkosti žádné ptačí oblasti ani evropsky významné lokality.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

S ohledem na charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací dodržovat ohleduplnost vůči obyvatelům, v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k znečištění veřejných komunikací.

Dopravní režim na komunikacích se řídí podle platných pravidel silničního provozu daných zákonem č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích.

Projekt řeší úpravu veřejného prostoru komunikace, proto nejsou přijata žádná opatření na zamezení vstupu nepovolaných osob.

Bezpečnost stavby je zajištěna platnými zákony o provozu na pozemních komunikacích a dodržáním projektem navrženého řešení. Na jejich dodržování dohlíží státní (příp. městská) Policie.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

8.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení na dopravní infrastrukturu je bez nároků, protože se stavba nachází na veřejných pozemcích v přímém napojení veřejné komunikace.

Případná potřeba energie bude zajištěna mobilními zařízeními. Pro výstavbu komunikací není potřeba elektrické energie nijak výrazná.

Komunikace na staveništi se předpokládá mobilními telefony GSM a krátkovlnnými vysílačkami.

Nepředpokládá se zřizování vodovodní přípojky pro zařízení staveniště. Případná potřeba bude zajištěna mobilní cisternou. Budou přistavené mobilní WC.

- **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Jedná se o relativně malou stavbu bez výrazného vlivu na své okolí. Po dobu výstavby bude v zájmové části uzavřena silnice II/358. Místním rezidentům bude vjezd povolen.

- **Ochrana okolí staveniště a požadavky a související asanace, demolice, kácení dřevin**

Stavba se realizuje ve veřejném prostoru. Přístupu veřejnosti na stavbu bude zamezeno osazením dopravních značek, případně zábradlím.

V rámci stavby se předpokládají pouze bourací práce v rámci komunikací – odstranění krytů a jejich upnutí, rušení stávajících uličních vpustí.

V řešené lokalitě, na začátku úseku, v prostoru u dělicího ostrůvku, se nachází jeden vzrostlý strom jabloně (*Mallus domestica*) o obvodu kmene 85 cm, který je v kolizi se stavbou rozšíření stezky pro pěší a cyklisty, ten bude odstraněn. V tomto případě se jedná zřejmě o letitý, neošetřovaný pozůstatek bývalého ovocného stromořadí ve směru od Slatiňan, ze kterého zbylo jen několik stromů. Tento strom bude odstraněn bez náhrady.

V intravilánu obce, před křížením se silnicí II/35825, dojde k rozšíření stezky pro pěší a cyklisty na úkor stávající zeleně v délce cca 190 m. Tím dojde ke kolizi se stávajícími 7-mi stromy lípy srdčité (*Tilia cordata* 'Rancho') o obvodu kmene 85-90 cm a s 1 stromem hlohu (*Crataegus laevigata*) o obvodu kmene 95 cm. Ty budou odstraněny a nahrazeny novými. Náhrada bude provedena 10-ti stromy javoru mleč (*Acer platanoides* 'Globosum'). Tyto stromy se řadí mezi nižší kultivary a nejsou moc náročné na údržbu. Z důvodu umístění nových stromů do zbývající plochy zeleně s výskytem inženýrských sítí, budou tyto stromy opatřeny kořenovou bariérou proti zarůstání do přilehlých sítí.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V prostoru do 1,00 m od stávajících vzrostlých stromů nebudou prováděny žádné stavební práce (výkopové práce, deponie zeminy, zatěžování stavební technikou,...). Během výstavby budou stromy chráněny bedněním. Případné odkrytí kořenového systému bude proti vysychání chráněno překrytím geotextilií a pravidelně zavlažováno.

- **Zábory pro staveniště**

Předpokládá se umístění vybavení staveniště na pozemku stavby v majetku obce p.p.č. 637/1.

- **Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Staveniště bude vymezeno směrovými deskami **Z4a** s maximálním vzájemným odstupem 10 m, popřípadě dalším vhodným opatřením. V místech otevřených výkopů bude zabráněno vstupu pomocí dočasných pevných zábran, oplocenek. Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm, a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou neméně 100 mm a zábradlí v. 1100 mm.

V současné době se v místě stavby nachází stávající oboustranné chodníky. Z tohoto důvodu, tj. pro zachování pohybu chodců bude nutné po dobu výstavby provádět jednotlivé chodníky samostatně, aby byl zachován provoz pěších alespoň v po jedné straně komunikace, případně vymezit náhradní bezbariérovou trasu pro pěší označenou mezinárodním symbolem přístupnosti dle bodu 1 přílohy č. 4 vyhlášky 398/2009 Sb.

Případná náhradní trasa bude široká minimálně 1,5 m, ohraničena pevnou ochrannou do výše 1,10 m a to jak do komunikace, tak i od staveniště – dle BOZP zábrana výšky 1,80 m směrem do staveniště. Pevná ochrana bude vybavena zárazkou pro bílou hůl ve výši 100-250 mm nad pochozí plochou. V místě křížení náhradní trasy pro pěší s výkopem budou zřízeny lávky široké min. 900 mm výškovým rozdílem maximálně 20 mm. Po obou stranách musí být lávka vybavena zárazkou (tyčí) proti sjetí vozíku ve výšce 100-250 mm nad pochozí plochou anebo soklem s výškou nejméně 100 mm. V případě řešení lávky jako rošt musí být mezery široké ve směru chůze nejvýše 15mm. Přechod mezi vyvýšeným chodníkem a silnicí bude řešen pomocí dočasných rampové části o max. sklonu 12,5% se zachováním příčného sklonu do 2,0%.

Nebezpečné prostory budou vybaveny dočasným varovným pásem o šíři 40 cm v odlišném barevném provedení od pochozí plochy. Varovný pás bude přes celou šíři vymezené náhradní trasy, nebezpečného prostoru. V případě převedení chodců přes komunikace bude nutné dále zřídit signální pás o šíři 80 cm a v minimální délce 1500 mm umístěný k vodící linii s odsazením od varovného pásu na vzdálenost 300-500 mm – vymezení místa určeného pro přecházení. Délky pro přecházení nesmějí překročit 6,5 m. Hmatové prvky u dočasného místa pro přecházení musí být zřízeny na obou stranách místa pro přecházení. Místo pro přecházení musí dále splňovat požadavky bezbariérovosti tj. výškový rozdíl obrubníku do 20 mm. Zhotovitel stavby před zahájením prací předloží investorovi způsob řešení a vedení náhradní trasy včetně návrhu hmatových úprav pro zajištění bezpečnosti nevidomých. Návrh řešení bude předložen projektantovi k odsouhlasení. Délka náhradní trasy bude vycházet z návrhu postupu prací na výstavbě a s ohledem na možnost napojení náhradní trasy na stávající chodníková tělesa.

Veškeré použité materiály pro prvky pro nevidomé musí být dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06.

- **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Viz odstavec č. 2.1.9 - Základní bilance stavby • Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby.

- **Bilance zemních prací**

Sejmutí ornice – 85,90 m³

Ohumusování – 156,30 m³

Výkop – 2431,50 m³

Násyp – 111,15 m³

Uložení veškerého výkopového materiálu zajistí zhotovitel stavby (příp. po domluvě jiný subjekt). Do násypu bude užita dovezená zemina vhodná do násypu.

- **Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí**

Celkový vliv stavby na okolí bude vzhledem k jejímu rozsahu minimální.

Před zahájením jakýkoliv zemních prací je nutné dle pokynů a zákresů vytyčit veškeré inženýrské sítě, které se v dotčené oblasti nacházejí.

- **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP) v pracovně právních vztazích.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správcem a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu. Lokality výstavby bude zajištěna provizorními dopravně inženýrskými opatřeními zpracovanými před zahájením stavby.

- **Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Před zahájením stavby je nutné vytyčit veškeré inženýrské sítě v rámci staveniště, čímž se zajistí jejich ochrana. Po vyznačení pracovního místa budou dále provedeny přípravné, bourací a zemní práce.

Během rekonstrukce silnice II/358 bude část komunikace, od okružní křižovatky po konec obce ve směru na Slatiňany, uzavřena pro veřejnost. Vstup na staveniště bude povolen pouze místním residentům a integrovanému záchrannému systému. Stavební místo bude po dobu výstavby uzavřeno z obou stran pomocí **Z2 – Zábrany pro označení uzavírky** s dopravní značkou **B1 – Zákaz vjezdu všech vozidel** s dodatkovou značkou **E13 – Text nebo symbol (MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHY)**. Tato uzavírka bude umístěna i na silnici III/35825 ze směru od Kunčín.

Okružní křižovatka bude prováděna ve dvou fázích, na polovičky, a bude přes ni zachován průjezd ve směru na Chrudim a na Chrast. Průjezd přes OK bude řízen světelnými signály.

Dopravní značení, které bude upozorňovat na stavbu, se bude skládat z následujících značek: **A15** (Práce), které budou umístěny ve vzdálenosti 80-100 m od začátku pracovního místa a **A10** (Světelné signály) ve vzdálenosti 50-80 m od pracovního místa. Ve vzdálenosti cca 10 m od pracovního místa bude vynesena Příčná čára souvislá (**V5**) ze žluté folie, značkovacích knoflíků nebo žluté barvy a umístěn semafor. Dopravní značky a zařízení budou umístěna z obou stran vozovky.

Stavební místo v prostoru vozovky je řešeno jako Standardní pracovní místo, zúžení jízdního pruhu, Schéma B/6 dle TP 66.

Veškeré svislé provizorní dopravní značení bude osazeno v souladu se zákonem 361/2000 Sb. (Zákon o provozu na pozemních komunikacích), TP 66 MDS a MV (Zásady pro přechodné dopravní značení) a ČSN 01 8020 (Dopravní značení na pozemních komunikacích). Svislé provizorní dopravní značky budou plechové v reflexní úpravě.

- **Všeobecně**

V průběhu prací bude stavbou umožněn průjezd vozidel IZS koridorem širokým min. 3 m a zároveň bude umožněn průchod chodcům bezpečným, za snížené viditelnosti dobře osvětleným, koridorem.

Během výstavby zajistí dodavatel, aby nedocházelo k znečištění komunikací a v maximální možné míře omezí hluchost a prašnost.

Celková doba výstavby se předpokládá cca 5 měsíců.

Dopravně-inženýrská opatření závisí na projednání POV s dodavatelem stavby a Policií ČR.

Veškeré svislé provizorní dopravní značení bude osazeno v souladu se zákonem 361/2000 Sb. (Zákon o provozu na pozemních komunikacích), TP 66 MDS a MV (Zásady pro přechodné dopravní značení) a ČSN 01 8020 (Dopravní značení na pozemních komunikacích). Svislé provizorní dopravní značky budou plechové v reflexní úpravě.

- **Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy**

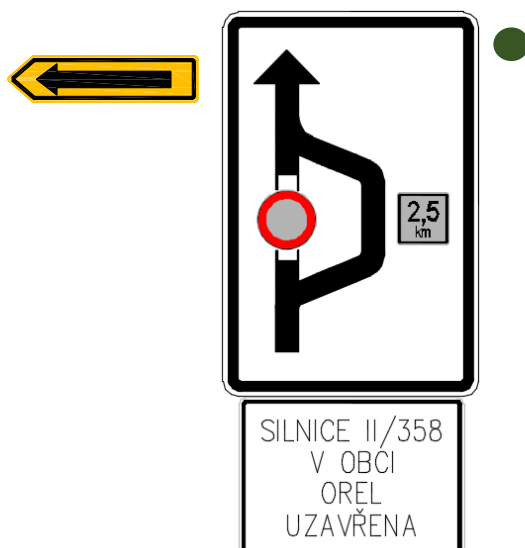
Během výstavby dojde k uzavření silnice II/358 v předmětném úseku na dobu cca 5 měsíců. Stanovení objížděné trasy bude provedeno příslušným silničně správním úřadem.

Veškeré svislé provizorní dopravní značení bude osazeno v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., TP 66 MDS a MV Zásady pro přechodné dopravní značení a ČSN 01 8020 Dopravní značení na pozemních komunikacích. Svislé provizorní dopravní značky budou plechové v reflexní úpravě.

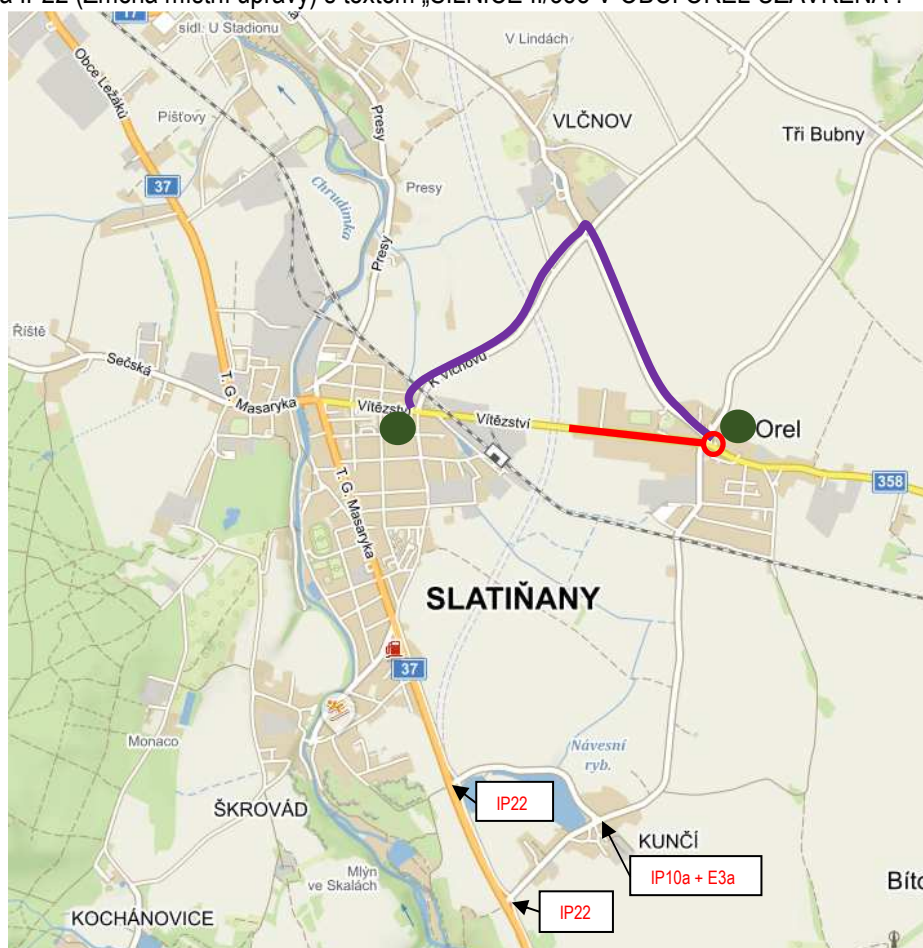
Konkrétní řešení ZOV zhotovitel stavby předloží a projedná s příslušnými dotčenými orgány před zahájením stavby.

- **Předpokládaná objížděná trasa (upřesní zhotovitel stavby po dohodě s DOSS)**

Celková objížděná trasa bude vedena přes okružní křižovatku u obce Vlčnov po silnicích č. III/3589 a III/3582 z obce Orel do obce Slatiňany. Na objížděku bude upozorněno dopravními značkami **IS 11a – Návěst před objížděkou**. Umístění značek je zřejmé z obrázku č. 1 – Schéma objížděné trasy. Na DZ bude uvedeno, že je silnice II/358 v obci Orel uzavřena. Na značkách bude uvedena délka objížděky 2,5 km. Objížděná trasa bude vyznačena pomocí dopravních značek **IS 11c – Směrová tabule**. Ty budou umístěny na každém křížení.



V obci Kunčí bude umístěna dočasná dopravní značka IP10a (Slepá pozemní komunikace) s dodatkovou tabulkou E3a (Vzdálenost – 2 km). Před napojením silnice III/35825 a III/3588 na silnici I/37 bude umístěna dopravní značka IP22 (Změna místní úpravy) s textem „SILNICE II/358 V OBCI OREL UZAVŘENA“.



Obr. 5: Schéma objíždné trasy

Silnice III/3582 v úseku z obce Vlčnov do obce Slatiňany je součástí stavby přeložky I/37 a je do 31. 12. 2021 uzavřena. V době výstavby **OREL, ZKLIDNĚNÍ DOPRAVY NA ÚSEKU SILNICE II/358** bude tato již pro vedení objíždky plně způsobilá.



Silnice III/3589 je zahrnuta do tras, stanovených pro návoz materiálu na stavbu přeložky I/37, obchvatu Slatiňan. V době výstavby OREL, **ZKLIDNĚNÍ DOPRAVY NA ÚSEKU SILNICE II/358** (2022) již zemní těleso nového úseku bude hotovo, proto stavební doprava nebude tuto trasu využívat. I tento usek již bude pro vedení objížděky plně způsobilý.

- **Předpokládaný průběh výstavby**

Stavba bude zahájena nejdříve po nabytí právní moci společného povolení stavby. Termín realizace výstavby bude upřesněn dle finančního plánu investorů. Doba výstavby bude odvislá podle kapacitních možností dodavatele.

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy, postupovat tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí, a aby došlo k co nejmenšímu narušení práv uživatelů pozemků dotčených stavbou.

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Dále nesmí docházet k ohrožování bezpečnosti provozu na přilehlých komunikacích, k znečišťování komunikačních cest, ovzduší a vod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárními zařízeními.

Staveniště bude zřízeno buď na pozemcích ve vlastnictví investora, nebo na pozemcích za tímto účelem pronajatých. Po dokončení stavebních prací budou tyto pozemky uvedeny do původního stavu.

Průběh podzemních sítí je třeba před započítím zemních prací nechat vytyčit

Termín realizace výstavby dopravních ploch bude upřesněn dle investičního plánu jednotlivých investorů.

Výstavba nebude rozdělena na etapy, ale může probíhat po dílčích úsecích z důvodu koordinace s přeložkami inženýrských sítí, a z důvodu zpřístupnění sousedících pozemkům a organizace dopravního provozu při výstavbě. Podrobné řešení bude zpracováno prováděcí firmou.

Z hlediska technologického jsou pro realizaci nejvhodnější jarní a podzimní měsíce roku s minimální denní teplotou nad 5°C, bez intenzivního slunečního svitu.

Minimální doba výstavby, aby byly dodrženy správné technologické postupy, je cca 5 měsíců.

9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Odvodnění je podrobně řešeno v rámci objektu **SO 301 - Odvodnění pozemní komunikace** v odstavci č.: **2.6 – Základní charakteristika objektů.**

10 ZÁVĚR

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru na telefonních číslech uvedených v zápatí.

V Pardubicích 18. srpna 2021

Zpracovala: Dita Zemanová