

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/422 SVATOBOŘICE-MISTŘÍN – KŘÍŽ S II/380

název akce

S0 101, S0 102 a S0 103

stavební objekt

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k. Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno objednatel	spolupráce
Svatobořice-Mistřín, Šardice, Hovorany, Čejč místo stavby	Jihomoravský kraj



DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
 Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
 tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
 e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

Technická zpráva		DSP/PDPS
výkres	měřítko	stupeň

ING. M. BURIANEC kontroloval	ING. M. BURIANEC hlavní inženýr projektu <i>Burianec</i>	A083/17 číslo zakázky	C.1.1
Bc. L. NOVOTNÝ zodpovědný projektant <i>Novotný</i>	vedoucí projektant	04/2018 datum	

číslo přílohy

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

- a) Identifikační údaje objektu
- b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů
- d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) Návrh zpevněných ploch
- f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace
- g) Návrh dopravních značek a dopravních zařízení
- h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby
- i) Vazba na případné technologické vybavení
- j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí
- k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby:	II/422 Svatobořice-Mistřín – křiž. s II/380
Název objektu:	SO 101 Okružní křižovatka a větve č 1, 2, 3 SO 102 Místní komunikace – větve č. 4 SO 103 Chodníky
Zak. č.:	A083/17
Místo stavby:	Svatobořice-Mistřín, Šardice, Hovorany a Čejč
Kraj:	Jihomoravský
Katastrální území:	k.ú. Mistřín (okres Hodonín); [760081] k.ú. Šardice (okres Hodonín); [762059] k.ú. Hovorany (okres Hodonín); [646377] k.ú. Čejč (okres Hodonín); [618942]
Stavebník:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k. Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 60200 Brno IČO: 70 93 25 81
Zpracovatel:	Dopravně inženýrská kancelář s.r.o. Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové IČO: 27 46 68 68 ,
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miloš Burianec e-mail: burianec@dik-hk.cz
Vypracoval:	Bc. Leoš Novotný
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení, projektová dokumentace pro provádění stavby (DSP + DPS)

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stávající stav

Předmětný stavební objekt je nachází na rozhraní intravilánů obcí Hovorany a Čejč. Řešené komunikace jsou silnice II.třídy, které propojují jednotlivá města v regionu. Zájmové komunikace tvoří páteřní dopravní osu obcí Hovorany a Čejč.

Začátek stavebního objektu na II/380 se nachází na západním okraji obce Hovorany (provozní staničení 39,025). Konec stavebního objektu na silnici II/380 se nachází na jižním okraji obce Hovorany (provozní staničení 39,205). Do tohoto SO je zahrnutý také 52m dlouhý úsek silnice II/422.

Dále je součástí řešeného území místní komunikace v délce 62m, která je zaústěna do křižovatky II/380 x II/422 ze severní strany. Délka komunikací v tomto úseku je 312m

Stávající šíře vozovky se převážně pohybuje mezi 6,0 a 11,0 m, šíře místní komunikace je 3,5m. Povrch vozovky je proveden z asfaltobetonové kryty. Povrch zálivů autobusových zastávek je buď z dlažebních kostek nebo z asfaltobetonů. Severní a východní okraj křižovatky je lemován chodníky. Jižní větev křižovatky protíná přechod nenormové délky, který je umístěn za směrovým obloukem.

Z geografického hlediska lze většinu územní charakterizovat jako svažité, zejména v jihozápadním kvadrantu křižovatky. Podélný sklon komunikace se pohybuje od 1,0% do 5,5%. Komunikace je odvodněna příčnými a podélnými sklony do přelehlých příkopů nebo do rigolu a poté do uličních vpustí.

Dále se ve řešeném území nachází jeden pár autobusových zastávek. Zastávky jsou na jižní větvi křižovatky

Cílem rekonstrukce bude:

- přestavba průsečné křižovatky II/380 x II/422 na okružní
- v prostoru křižovatky kompletní rekonstrukce vozovky (a silnici II/380 v km 0,120 až na konec úseku bude provedeno zesílení vozovky o 50mm):
- vydláždění zastávkových zálivů ze žulové dlažby
- rekonstrukce stávajících a návrh nových chodníků, rekonstrukce nástupišť autobusových zastávek
- zlepšení bezpečnosti v místech přechodů pro chodce, nasvětlení přechodu, případně jeho posun do vhodnější polohy
- zlepšení odvodnění vozovky, výměna a doplnění uličních vpustí
- úpravami dojde ke snížení hluku a emisí v okolí komunikace, zvýší se bezpečnost všech účastníků provozu

Navrhovaný stav

V zájmové území vznikne okružní křižovatky. Poloměr okružní křižovatky bude 35m. Šíře okružního pásu je 5,50m. Prstenec okružní křižovatky je navržen dlážděný šířky 2,50 m z velkých žulových kostek (180x180x180 mm) a od jízdního pásu bude oddělen obrubou pro okružní křižovatky. Středový ostrov je o průměru 19,0m. Na styku jednotlivých větví křižovatky a okružního pásu jsou umístěny směrovací ostrůvky. Místní komunikace bude rozšířena na 6,50 m mezi obrubami.

Stávající přechod na jižní větvi bude zkrácen na normové hodnoty. Na silnici II/422 je navrženo nový přechod. Přes místní komunikaci je navrženo místo pro přecházení.

Stávající autobusová zastávka směrem Brno je přesunuta vstřícně proti zastávce opačného směru. Bude provedena rekonstrukce autobusových zálivů z dlažebních kostek. Bude zrealizována nástupní hrana z bezbarierových obrubníků v délce 17m.

Směrové řešení

Směrové řešení komunikace je předurčeno průběhem stávající silnice II/380.

V trase jsou navrženy tyto směrové oblouky:

silnice II/380:	silnice II/420:	Místní komunikace
R = 110 m	R = 75 m	R = 100 m

R = 80 m

R = 600 m

R = 2000 m

Směrové řešení u okružní křižovatky:

Větev č. 1 (silnice II/380): R 1 = 110,0 m

Poloměr na vjezdu do OK: R = 19,00 m

Poloměr na výjezdu z OK: R = 18,00 m

Větev č. 2 (silnice II/380): R 1 = 80,0 m

Poloměr na vjezdu do OK: R = 18,00 m

Poloměr na výjezdu z OK: R = 20,00 m

Větev č. 3 (silnice II/422): R 1 = 75,0 m

Poloměr na vjezdu do OK: R = 18,00 m

Poloměr na výjezdu z OK: R = 20,00 m

Větev č. 4 (místní komunikace): R 1 = 100,0 m

Poloměr na vjezdu do OK: R = 12,00 m

Poloměr na výjezdu z OK: R = 17,00 m

Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu a návrhu úprav.

Podélný sklon se pohybuje v rozmezí 1,0 až 6,5%. Ve vrcholech jsem zakružovací oblouky o min.poloměru

$R_{\text{vypuklý}} = 250\text{m}$ $R_{\text{vydutý}} = 160\text{m}$. Niveleta je umístěna v ose řešené komunikace.

Šířkové uspořádání

Úsek komunikace		Volná šířka	Šířka mezi obrubami	Návrhová rychlost	Jízdní pruh	Vodící proužek	Zpevn. krajn.	Nezp. krajn.
	Kategorie	b	-	v_n	a	v	-	-
		[m]	[m]	[km/h]	[m]	[m]	[m]	[m]
Silnice II/380	S (MS) 8,0-8,5/50	8,0-8,5	7,0-7,5	50	3,25-3,50	0,25	0-0,25	0,50
Silnice II/422	S (MS) 8,0/50	8,0	7,00	50	3,25	0,25	-	-
Místní komunikace	S (MS) 7,5/50	7,5	6,5	50	3,00	0,25	-	0,50

Šířkové uspořádání - okružní křižovatka

Počet větví	4
Počet jízdních pruhů	1
Vnější průměr prstence	35,0 m
Průměr středového ostrůvku	19,0m
Šíře jízdního pásu	5,50m
Šíře prstence	2,50m

Šířka vjezdu do OK Větev č.1 (II/380 směr Brno)	4,50m
Šířka výjezdu z OK Větev č.1 (II/380 směr Brno)	5,00m
Šířka vjezdu do OK Větev č.2 (II/380 směr Hodonín)	4,50m
Šířka výjezdu z OK Větev č.2 (II/380 směr Hodonín)	5,00m
Šířka vjezdu do OK Větev č.3 (II/422 směr Kyjov)	4,50m
Šířka výjezdu z OK Větev č.3 (II/422 směr Kyjov)	5,00m
Šířka vjezdu do OK Větev č.4 (Místní komunikace)	4,50m
Šířka výjezdu z OK Větev č.4 (Místní komunikace)	5,00m

Příčný sklon

Základní příčný sklon na vozovce v přímé je 2,5%. Ve směrových obloucích je navržený dostředný v maximálním sklonu 3,0%.

Zemní práce

K zemní práce dochází zejména z důvodů odtěžení stávajícího svahu v jihozápadním kvadrantu okružní křižovatky.

Dále budou zemní práce prováděny z důvodů rekonstrukce zemního tělesa vozovky, rekonstrukce zastávek a chodníků

V případě dosažení modulu přetvárnosti zemní pláň $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$, bude konstrukce vozovky od podloží oddělena separační geotextilií 300g/m².

Pokud nebude na pláni silničního tělesa dosažen modul přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$, bude provedena sanace podloží ze štěrkodrti (f. 0-63) v mocnosti 500mm.

Křižovatky

V zájmovém území se nachází pouze řešená křižovatka silnic II/380 x II/422.

Chodníky (SO 103)

Součástí stavby je návrh okolních chodníků pro pěší, které budou lemovat okružní křižovatku kromě jižní strany, kde se nachází svah. Jejich provedení je nutné z hlediska funkčního řešení v prostoru okružní křižovatky a pro navázání jednotlivých částí chodníku.

Chodníky jsou navrženy dlážděné z betonové zámkové dlažby šedé barvy. Šířka chodníku je navržena v rozmezí 1,50 – 3,30 m.

Na severní straně musí být chodník vzhledem k členitému terénu vybaven zárubní zdí. Kvůli zásahu do svahu a stavbě zárubní zdi je nutné posunout a nově osadit dřevěný plot na délce 6,50m.

Součástí objektu je vybudování nástupiště autobusové zastávky. Nástupiště bude vybudované v souladu s užíváním osobami se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vzhledem k členitému terénu bude nástupiště vybaveno opěrnou zdí (betonové palisády) a na ní bude osazeno ocelové zábradlí pro zajištění bezpečnosti chodců.

Součástí objektu je také vybudování dvou přechodů pro chodce a jednoho místa pro přecházení. První přechod pro chodce bude realizovaný v místě autobusových zastávek, kde bude komunikace zúžena na 7,00m. A druhý přechod pro chodce bude realizovaný na větvi č. 3 (silnice II/422) a jeho délka bude 7,00m. Místo pro přecházení je navrženo přes místní komunikaci pro propojení pěší trasy z Hovorán do Čejče.

Přechody a místo pro přecházení budou provedena v souladu s užíváním osobami se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Součástí tohoto objektu je úprava jednotlivých sjezdů, kde bude použita odlišná konstrukce od chodníku.

Bezpečnostní zařízení

V rámci tohoto stavebního objektu nejsou navržena nová svodidla, ani upravovaná stávající.

V rámci SO chodníků bude osazeno nové ocelové třímadlové délky 28m, výšky 1,10m.

Inženýrské sítě

V dotčeném území se vyskytují stávající inženýrské sítě (podzemní i nadzemní). Před započítáním prací je nutno veškeré inženýrské sítě nechat vytyčit od jejich správců. Inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v situaci.

Z důvodů přestavby křižovatky budou přeloženy nebo nově navrženy tyto sítě:

SO 301 Dešťová kanalizace

SO 302 Přeložka vodovodu

SO 401 Veřejné osvětlení

SO 402 Přeložka sdělovacích kabelů – CETIN a.s.

SO 403 Přeložka kabelové televize – HC KABEL, s.r.o.

SO 404 Přeložka rozhlasu

Kácení stromů

Z důvodu zásahu do svahu na jižní straně okružní křižovatky bude provedeno kácení stromů (součástí SO 101) v tomto prostoru. Celkem bude provedeno kácení 84 stromů, jedná se zejména o trnovník akát a dále o ořešák královský, bez černý, třešeň ptačí, trnku obecnou, dub letní a borovici lesní. Bude káceno 17 stromů na lesních pozemcích. V k.ú. Hovorany bude skáceno 14 stromů na mimolesních pozemcích. V k.ú. Čejč bude skáceno 53 stromů na mimolesních pozemcích.

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Seznam norem, technických podmínek a vyhlášek použitých při návrhu

ČSN 12 899 -1 – stále svislé doprání značení

ČSN 13201-3 – osvětlení místních komunikací

ČSN 36 0400 – veřejné osvětlení

ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6100 – názvosloví silničních komunikací

ČSN 73 6102 – projektování křižovatek na silničních komunikacích

ČSN 73 6110 – projektování místních komunikací

ČSN 73 6114 – vozovky pozemních komunikací, základní ustanovení

ČSN 73 6133 – navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

TP 65 – zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 83 – odvodnění pozemních komunikací

TP 133 – zásady pro vodorovné značení na pozemních komunikacích

TP 135 – projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

TP 170 – navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 171 – vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací

Vyhláška 398/2009 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vzorové listy staveb PK

VL 1 Vozovky a krajnice (schváleno MDS ČR s účinností 02/2006)

VL 2 Silniční těleso (schváleno MD ČR s účinností 05/1995)

VL 2.2 Odvodnění (schváleno MDS ČR s účinností 08/2008)

Mapový podklad

Mapový podklad (Rsgeo-pro s.r.o. 11/2017).

Inženýrské sítě

Poloha inženýrských sítí v situaci je převzata z vyjádření o existenci od jednotlivých správců sítí. Vyjádření správců jsou uvedeny v dokladové části této PD.

Geotechnický průzkum a hydrologický průzkum

II/380, II/422 Hovorany, okružní křižovatka Inženýrsko-geologický průzkum (Geostar, s.r.o, 01/2016).

II/422 Svatobořice-Mistřín – křiž. s II/380 (Geostar, s.r.o, 02/2018).

Diagnostický průzkum konstrukce

Diagnostika silnice II/422 Svatobořice-Mistřín – křiž. s II/380 (prof. Ing. Jan Kudrna, CSc., 12/2016).

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Ostatní stavební objekty stavby:

- SO 104 Km 0,000 – 2,428 Svatobořice-Mistřín – Šardice
- SO 105 Km 2,428 – 3,883 Šardice
- SO 106 Km 3,883 – 5,718 Šardice – Hovorany
- SO 107 Km 5,718 – 7,988 Hovorany
- SO 108 Odstavné stání v obci Hovorany
- SO 181 Dopravní opatření
- SO 201 Most ev. č. 422-022
- SO 202 Most ev. č. 422-025
- SO 301 Dešťová kanalizace
- SO 302 Přeložka vodovodu
- SO 401 Veřejné osvětlení
- SO 402 Přeložka sdělovacích kabelů – CETIN a.s.
- SO 403 Přeložka kabelové televize – HC KABEL, s.r.o.
- SO 404 Přeložka rozhlasu
- SO 405 Nasvětlení přechodu pro chodce
- SO 406 Přeložka sdělovacího vedení CETIN a.s. u mostu 422-022
- SO 407 Přeložka veřejného osvětlení u mostu 422-025
- SO 802 Náhradní výsadba

Stavební objekty zasahující, ovlivňující nebo jinak související s SO 101 - SO 108 musí být zpracovány dle platné legislativy a ČSN a zejména s ohledem na požadavky: ČSN 73 6110, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6005 při zajištění průjezdního a průchozího prostoru pozemních komunikací.

Poloha stávajících inženýrských sítí je v situaci zakreslena pouze orientačně. Před zahájením zemních prací musí být ověřena a zaktualizována poloha všech inženýrských sítí procházejících prostorem staveniště. Následně bude provedeno vytyčení aktualizovaných inženýrských sítí za účasti jejich správců. O vytyčení tras technické infrastruktury bude proveden zápis. Při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření.

Zásypy rýh inženýrských sítí pod komunikacemi a zpevněnými plochami pojížděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláně dle SO 101 - SO 108. Požadované parametry pláně jsou uvedeny dále v textu a ve vzorových příčných řezech.

Výšky povrchových znaků dílčích IS musí být vztaženy k výšce nivelety komunikace viz. výkres Podélné profily.

Návrh i realizace poklopů, vtokových mříží a povrchových znaků musí splňovat požadavky ČSN EN 124. V rámci SO 101 - SO 108 je předepsána minimální třída dopravního zatížení D400.

Větvě stromů nesmí zasahovat do průjezdního a průchozího prostoru pozemních komunikací, ani do rozhledových polí.

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce zpevněných ploch:

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy podle TP 170 Návrh vozovek pozemních komunikací – konstrukce dle části A – Katalog vozovek. Rozsah konstrukčních vrstev, jejich odstupňování a stavební provedení viz. příloha Vzorové příčné řezy

Návrh konstrukce zpevněných ploch je uveden na konci této zprávy.

Všechny konstrukční vrstvy musí být provedeny v technologii a vlastnostech dle příslušných norem.

V případě dosažení modulu přetvárnosti zemní pláně $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$, bude konstrukce vozovky od podloží oddělena separační geotextilií 300g/m².

Pokud nebude na pláni silničního tělesa dosažen modul přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$, bude provedena sanace podloží ze štěrku (f. 0-63) v mocnosti 500mm. Zkoušky aktivní zóny a zemní pláně budou provedeny podle ČSN 73 6133.

Opravy vozovky

Kompletní rekonstrukce vozovky spočívá v odstranění všech konstrukčních vrstev včetně podkladních.

- Provedení požadovaných zkoušek na zemní pláni.
- Zhotovení vrstvy ze štěrku v tl. 250mm, provedení vrstvy z kam. zpev. cementem v tl. 180mm.
- Na očištěnou podkladní vrstvu se aplikuje filtrační postřik z asfaltové emulze a pokládka podkladní vrstvy ACP 22+ v tloušťce 90 mm.
- Nanesení spojovacího postřiku z asfaltové emulze a pokládka ložní vrstvy ACL 16+ v tloušťce 60 mm.
- Nanesení spojovacího postřiku z asfaltové emulze a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 40 mm.

Na silnici II/380 v km 0,120 až na konec úseku bude provedeno zesílení vozovky o 50mm:

- Odfrézování asfaltových vrstev v tl. -50 mm od stávajícího povrchu, navržení vyrovnaní nerovností, příčného a podélného sklonu.
- Po frézování se vyčistí povrch vozovky a provede se s technickým dozorem investora vizuální prohlídka vyfrézovaného povrchu. Posoudí se vyskytující se trhliny z hlediska jejich stavu a rozhodne se způsob jejich ošetření, budou-li se na vyfrézovaném povrchu vyskytovat.
- Na trhliny šířky do 5 mm se použije proužek zálivkové hmoty v šířce cca 40 mm.
- Na trhliny šířky > 5 mm se vyfrézuje komůrka šířky 20 mm a výšky 35 mm s následným zalitím pružnou zálivkovou hmotou podle TP 115 tabulka č. 4.
- Na vyspravenou podkladní vrstvu a očištěnou podkladní vrstvu se aplikuje spojovací postřik z asfaltové emulze a pokládka ložní vrstvy ACL 16+ v tloušťce 60 mm.
- Nanesení spojovacího postřiku z asfaltové emulze a pokládka obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 40 mm.

Kryty z dlažeb

Způsob pokládky betonové dlažby a kamenné dlažby musí být proveden podle ČSN 736131. Pro zřízení dlažeb libovolných typů platí příslušná ustanovení ČSN 736131, kapitola 9 TKP a Typizační směrnice „Dlážděné kryty vozovek, dopravních ploch a nemotoristických komunikací“.

Materiály pro ložnou vrstvu:

Kamenivo pro pískové lože v ČSN 736131, ČSN EN 13242 a TP 78, malty v ČSN EN 988-2 ed. 2 a TP 78.

Dlažební prvky:

Dlažební kostky v ČSN EN 1342, ČSN 73 6131, dlaždice v ČSN EN 1341, ČSN EN 1339, ČSN 736131, silniční dílce v ČSN 723000 a ČSN 736131, vegetační dílce v ČSN 723000, ČSN 736131 a TP 153.

Vyplnění spár

Drobné kamenivo v ČSN EN 13242 a TP 78, malty v ČSN EN 988-2 ed. 2 a TP 78, zálivky za horka v ČSN EN 14188-1 – návrh evropské normy, zálivky za studena.

Spáry mezi žulovou dlažbou (autobusové zastávky, přidružený pruh) budou vyplněny maltou M25 XF4, dle ČSN 73 6124 a TP 192.

Obrubníky

Vozovku bude lemovat chodníkový obrubník s podstupnicí 0,08 – 0,16m, v místech vjezdů 0,02 – 0,05m, v místech kde je umožněno chodcům vstupovat do vozovky 0,02m

Záhonové obrubníky lemující chodníky jsou navrženy s podstupnicí 0,00 a 0,06 m

Rozměry a typy obrubníku jsou znázorněny v situaci a ve vzorových příčných řezech.

Poloměry oblouků o velikosti do 2,00m budou vyskládány z prefabrikovaných obloukových obrubníků.

Zmíněné poloměry oblouků tak nebudou vyskládány z nařezaných přímých obrub. Budou použity obrubníky z vibrolisovaného betonu vyráběné dvouvrstvou technologií. Zhotovitel stavby doloží protokoly odolnost výrobku proti mrazu, odolnost povrchu proti působení vody i chemickým rozmrazovacím látkám.

Směrové oblouky o poloměru větším než 2,00m až 9,00m budou vyskládány z obrubníků přímých délky 0,50m. Oblouky poloměru větších než 9,00m je možné vyskládat z přímých obrub dl. 1,00m.

Šířka styčných spár mezi čely obrubníků bude snížena seříznutím čel obrubníků. Seříznutí umožní vytvoření paralelních (rovnoběžně vedených) stykových ploch mezi sousedními obrubníky. Šířka spáry mezi čely obrubníků nesmí být větší než 10mm. Spáry budou vyplněny cementovou maltou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN 736131 a ČSN EN 988-1.

Materiál, vlastnosti a zkušební metody cementem zpevněných prefabrikovaných betonových obrubníků musí být v souladu s:

ČSN EN 1340	Betonové obrubníky – Požadavky na zkušební metody
ČSN 72 1850	Obrubníky a krajníky
ČSN EN 1342	Dlažební kostky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu
ČSN EN 1343	Obrubníky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu

Betony pro konstrukce betonované na staveništi a betony pro prefabrikované konstrukční dílce pozemních a inženýrských staveb musí splňovat požadavky ČSN EN 206-1 Beton-Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Popis a kvalita stavebních materiálů

Jsou stanoveny pro materiály obrubníků a krajníků takto:

prefabrikované v ČSN EN 1340

betonové musí vyhovovat bývalé ON 723135

Obrubníky a krajníky prefabrikované

Osazování obrubníků bude provedeno do zavhlhlého betonu tř. (viz. vzorové příčné řezy), který musí splňovat podmínky kap. 18 TKP. Obrubník bude osazen do lože tl.10cm a zafixován boční opěrou tl.15cm. Podklad pro osazování musí být pevný, řádně zhutněný. Prvních 7 dnů po osazení bude prováděno ošetřování podkladního betonu podle kap. 18 TKP a výplně spár podle ČSN EN 13670.

Beton pro konstrukce

specifikováno v příloze Vzorové příčné řezy.

Napojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Napojením navržených konstrukcí na stávající konstrukce PK bude provedeno zazubení s odsazením konstrukčních vrstev vozovky - asfaltobetonová styčná spára bude začištěna, následně natřena asfaltovým pojivem a dopojena novou obrusnou vrstvou krytu, pak dojde k vyfrézování drážky, následně bude drážka vyčištěna a zalita trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu a utěsněna. Tento postup bude aplikován v případě napojení asfaltobetonových zpevněných ploch na stávající asfaltobeton a v místech kde na asfaltovou vozovku jsou napojeny silniční obruby.

Kryt stezky je napojen „stupňovitým zazuběním“. Detail „zazubení“ je součástí Vzorových příčných řezů.

Podélné a příčné spáry budou zality trvale pružnou asfaltovou zálivkou.

V rámci rekonstrukce silnice dojde k výškové úpravě povrchových znaků inženýrský sítí.

F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

V současné době je odvod povrchových vod realizován pomocí příčného a podélného spádu ke kraji vozovky a zde uličními vpustmi do stávající kanalizace nebo do silničních příkop nebo do zatravněných ploch. Realizováním stavby nedojde ke změně stávajícího množství odváděných povrchových vod.

Princip odvodnění se oproti současnému stavu nezmění. Bude prodloužena stávající kanalizace o 32,6m (DN 300). Do této kanalizace bude napojeno 6 nových dešťových vpustí za pomoci přípojek. Dále v místě vysokého svahu bude zřízen podélný trativod a zpevněný rigol s betonovým žlabem.

Zemní pláš vozovky je navržena ve sklonu 3,0%. Je odvodňována do příkopu nebo podélným trativodem DN 150, který bude zaústěn do uličních vpustí nebo odvodňovacích žlabů nebo bude vyústěn do silničních příkopy.

Uliční vpusti

Jsou navrženy uliční vpusti z betonových prefabrikátů se zápachovou uzávěrkou a kalovým košem. Jsou zakryté litinovou rovnou mříží pro zatížení D 400 umístěnou u obrubníku. Připojovací potrubí je z PVC DN 200, SN 8. Kalové dno je osazeno na podkladní beton C 12/15 v tl. 100 mm. Pod podkladním betonem je navrženo lože ze štěrkodrti frakce 0/60 tl. 100 mm.

G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Návrh je vyznačen v Koordinační situaci stavby část 01. - 19. Stávající dopravní značení bude dotčeno úpravami silnice, proto je navrženo jeho odstranění. Stávající svislé dopravní značení bude odstraněno a nahrazeno novým svislým dopravním značením. Dále je navržena obnova vodorovného dopravního značení. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v bílé barvě nezvučícím plastem.

Svislé dopravní značení (SDZ)

SDZ bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. SDZ ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m, největší vzdálenost je 2,00 m

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 0,06 m. Sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvicích patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům. Kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP.

Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí (zejména elektrických vedení) musí být provedeno s ohledem na ochranná pásma těchto vedení a ohledem na bezpečnost práce při jejich instalaci. Před zahájením prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis na osazování značek - technické parametry svislých dopravních značek (denní a noční viditelnost, mechanická odolnost, provedení hran, korozivzdornost) a jejich nosné konstrukce musí být v souladu s ČSN EN 12899-1. Zhotovovací práce musí být provedeny tak, aby byl splněn požadavek na umístění a provedení SDZ, VDZ a DZ podle dokumentace kapitoly 14 TKP.

Obecná specifikace navržených SDZ: reflexní provedení; retroreflexní materiál min. třídy R1; základní velikost.

Vodorovné dopravní značení (VDZ)

Návrh VDZ byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní a ČSN 73 6110.

Požadavky pro výrobu, umístování, provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení musí být v souladu ČSN EN 1436, ČSN EN 1436 Změna Z1, ČSN EN 1790, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN P ENV 134593, TP 70. Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

VDZ bude provedeno v bílé s retroreflexní úpravou. Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost) musí být v souladu s ČSN EN 1436; požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2. Podélné čáry se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zpevněné komunikace a plochy jsou navrženy s ohledem na požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavební práce musí být provedeny tak, aby za všech okolností byla zajištěna dosažitelnost všech okolních objektů vozidly Policie, Záchraně služby a Hasičského záchranného sboru.

Po dobu provádění stavby musí být zajištěn bezpečný průchod chodců přes a podél staveniště. Zhotovitel se musí řídit těmito zásadami:

- komunikace pro pěší na staveništi musí být řádně vyznačeny, zpevněny a očištěny
- veškeré výkopy v blízkosti pěších tras musí být označeny a zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k pádu chodců do výkopu.

Výstavba musí být provedena tak, aby nedošlo k narušení stávajícího kořenového systému vzrostlých stromů, které nezasahují do stavby a nejsou v seznamu kácených dřevin.

Přehled ochranných pásem je patrný z Průvodní zprávy a z Koordinační situace stavby část 01-14.

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Pozemní komunikace nemají vazbu na technologické vybavení.

J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ

Nebyly provedeny výpočty nad rámec návrhu zpevněných plochy.

K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých na navržených pozemních komunikacích řeší vyhláška č. 398/2009 Sb. Požadavky na materiálové řešení hmatových prvků musí být provedeny v souladu s vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Navržené stavební úpravy včetně specifikace materiálového provedení prvků dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. i ČSN 73 6110 jsou součástí příloh Situace pozemních komunikací a Bezbariérové užívání.

Osoby s omezenou schopností pohybu

Maximální příčný sklon 2,0 % a maximální podélný sklon 8,0 % vyhovuje vyhlášce 398/2009 Sb. Všechny přístupy pro chodce na chodník budou řešeny s maximální výškou podstupnice 0,02m.

Osoby se zrakovým postižením

Vodící linie pro zrakově postižené je tvořena obrubníkem převýšeným o min. výšce 0,06m nad úroveň chodníku. Podrobněji je uvedeno v části bezbariérové užívání.

V místě kde bude podstupnice obruby mezi vozovkou a chodníkem snížena pod 0,08m, bude obruba lemována varovným pásem šíře 0,40 m.

V místech autobusových zastávek je navržený kontrastní pás šíře 0,40 m.

KONSTRUKCE "A" - VOZOVKA – JÍZDNÍ PRUH, OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKA

délka návrhového období:	25 let
návrhová úroveň porušení vozovky:	D1
očekávaná třída dopravního zatížení:	III
TNVk - průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel (TNV) pro všechny jízdní pruhy v návrhovém období.	1500

označení typu konstrukce:

D1-N-3-III-PIII

ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ MODIFIKOVANÝ	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
spojovací postřik mod.asf. katioaktivní emulze	PS-E	ČSN 73 6129	0,25 kg/m2
ASFALTOVÝ BETON HRUBÝ MODIFIKOVANÝ	ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
spojovací postřik mod.asf. katioaktivní emulze	PS-E	ČSN 73 6129	0,50 kg/m2
OBALOVANÉ KAMENIVO MODIFIKOVANÉ	ACP 22+	ČSN EN 13108-1	90 mm
infiltrační postřik mod.asf. katioaktivní emulze	PI, E	ČSN 73 6129	0,8 kg/m2
KAMENIVO STMELENÉ CEMENTEM	SC C8/10	ČSN 73 6124-1	180 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 60MPa</i>		ČSN 72 1006 příloha A	
ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD_A	ČSN EN 13285	250 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45MPa</i>		ČSN 72 1006 příloha A	
CELKEM			620 mm

*VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY

ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD_A	ČSN EN 13285	500 mm
NETKANÁ GEOTEXTILIE 300g/m2, pevnost v tahu > 10 kN/m			
CELKEM			500 mm

KONSTRUKCE "B" - VOZOVKA – JÍZDNÍ PRUH

délka návrhového období:	25 let
návrhová úroveň porušení vozovky:	D1
očekávaná třída dopravního zatížení:	III
TNVk - průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel (TNV) pro všechny jízdní pruhy v návrhovém období.	1500

označení typu konstrukce:

D1-N-3-III-PIII

Frézování: vrstvy v tloušťce 50mm

ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ MODIFIKOVANÝ	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	40 mm
spojovací postřik mod.asf. katioaktivní emulze	PS-E	ČSN 73 6129	0,25 kg/m2
ASFALTOVÝ BETON HRUBÝ MODIFIKOVANÝ	ACL 16+	ČSN EN 13108-1	60 mm
spojovací postřik mod.asf. katioaktivní emulze	PS-E	ČSN 73 6129	0,5 kg/m2
CELKEM			100 mm

KONSTRUKCE "PR" - PRSTENEC – DLÁŽDĚNÝ KRYT

KONSTRUKCE "PR" - SMĚROVACÍ OSTRŮVEK – DLÁŽDĚNÝ KRYT

délka návrhového období:	25 let
návrhová úroveň porušení vozovky:	D1
očekávaná třída dopravního zatížení:	IV
TNVk - průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel (TNV) pro všechny jízdní pruhy v návrhovém období.	500

označení typu konstrukce: D1-D-1-IV-PIII

ŽULOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	160 mm
MALTA M 25, XF4	M25	6126-1, ČSN EN 13285	120 mm
PODKL. VRSTVA ZE SMĚSI STMELENÉ CEMENTEM	SC 0/32; C25/30	ČSN EN 14 227-1	150 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 60MPa</i>		<i>ČSN 72 1006 příloha A</i>	
ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD_A	ČSN EN 13285	250 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45MPa</i>		<i>ČSN 72 1006 příloha A</i>	
CELKEM			680 mm
*VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY			
ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD_A	ČSN EN 13285	500 mm
NETKANÁ GEOTEXTILIE 300g/m2, pevnost v tahu > 10 kN/m			
CELKEM			500 mm

KONSTRUKCE "ZA" – AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA, ODSTAVNÁ STÁNÍ – DLÁŽDĚNÝ KRYT

délka návrhového období:	25 let
návrhová úroveň porušení vozovky:	D1
očekávaná třída dopravního zatížení:	IV
TNVk - průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel (TNV) pro všechny jízdní pruhy v návrhovém období.	500
označení typu konstrukce:	D1-D-1-IV-PIII

ŽULOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	100 mm
MALTA M 25, XF4	M25	6126-1, ČSN EN 13285	40 mm
PODKL. VRSTVA ZE SMĚSI STMELENÉ CEMENTEM	SC 0/32; C25/30	ČSN EN 14 227-1	210 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 60MPa</i>		<i>ČSN 72 1006 příloha A</i>	
ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD_A	ČSN EN 13285	200 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45MPa</i>		<i>ČSN 72 1006 příloha A</i>	
CELKEM			550 mm
*VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY			
ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD_A	ČSN EN 13285	500 mm
NETKANÁ GEOTEXTILIE 300g/m2, pevnost v tahu > 10 kN/m			
CELKEM			500 mm

KONSTRUKCE "SJ" – SJEZD – DLÁŽDĚNÝ KRYT

délka návrhového období:	25 let
návrhová úroveň porušení vozovky:	D2
očekávaná třída dopravního zatížení:	O
TNVk - průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel (TNV) pro všechny jízdní pruhy v návrhovém období.	--
označení typu konstrukce:	D2-D-1-O-PIII

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	80 mm
LOŽE Z DROBNÉHO KAMENIVA	L	ČSN EN 13242+A1	40 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 60MPa</i>		ČSN 72 1006 příloha A	
PODKL. VRSTVA ZE SMĚSI STMELENÉ CEMENTEM	ŠD _A	ČSN EN 13285	200 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45MPa</i>		ČSN 72 1006 příloha A	
CELKEM			320 mm

*VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY

ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD _A	ČSN EN 13285	300 mm
NETKANÁ GEOTEXTILIE 300g/m2, pevnost v tahu > 10 kN/m			
CELKEM			300 mm

KONSTRUKCE "CH" – CHODNÍK – DLÁŽDĚNÝ KRYT

délka návrhového období:	25 let
návrhová úroveň porušení vozovky:	D2
očekávaná třída dopravního zatížení:	CH
TNVk - průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel (TNV) pro všechny jízdní pruhy v návrhovém období.	--
označení typu konstrukce:	D2-D-1-CH-PIII

BETONOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	60 mm
LOŽNÍ VRSTVA Z DRCENÉHO KAMENIVA FR. 4-8MM	L	6126-1, ČSN EN 13285	30 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 50MPa</i>		ČSN 72 1006 příloha A	
očekávaná třída dopravního zatížení:	ŠD _A	ČSN EN 13285	150 mm
<i>Min. modul přetvárnosti na zemní pláni Edef,2 = 45MPa</i>		ČSN 72 1006 příloha A	
CELKEM			240 mm

*VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY

ŠTĚRKODRŤ (0/63)	ŠD _A	ČSN EN 13285	300 mm
NETKANÁ GEOTEXTILIE 300g/m2, pevnost v tahu > 10 kN/m			
CELKEM			300 mm