

HIP:		VP:		WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz			
Projektant:		Kontroloval:				Zodp. projektant:	
Ing. Karel Drobil		Josef Šedivý				Ing. Lubomír Hlom	
Stavebník: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, Město Červená Řečice				Č. zakázky:	842	Paré č.:	
Obec: Červená Řečice				Datum:	10/2016		
Stavba: II/112 Červená Řečice průtah v km 52,535 - 52,805				Formát:	A4		
				Měřítko:			
				Stupeň:	DSP, PDPS		
Příloha: Technická zpráva				Číslo arch.:	30/15	Číslo přílohy: C 1.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu:

Název stavby:	<u>„II/112 Červená Řečice průtah v km 52,535 – 52,805“</u>
Stavební objekty:	SO 101 Úsek rekonstrukce vozovky SO 102 Úsek výměny AB vozovky SO 103 Odrazné proužky vozovky SO 104 Chodníky a místní komunikace SO 301 Zaústění okapových svodů SO 401 Úprava silových kabelů NN
Místo stavby:	k.ú. Červená Řečice, průtah silnice II/112
Okres:	Pelhřimov
Kraj:	Kraj Vysočina
Stavebník:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava, IČO : 00090450 Město Červená Řečice Červená Řečice 19, 39446 Červená Řečice, IČO: 00248045
Projektant:	WAY project s.r.o. Jarošovská 1126/II, 377 01 Jindřichův Hradec IČO: 63906601
Certifikace:	ČSN EN ISO 9001 na projektovou a inženýrskou činnost
Charakter stavby:	stavební úpravy komunikace
Zahájení stavby:	předpoklad – 2017
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelům a zhotovitelem stavebních prací doba trvání stavby se předpokládá cca 3 měsíce

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Prostorové uspořádání:

Jedná se o stavební úpravy silnice II/112 v Červené Řečici v celém uličním prostoru. Úpravy uličního prostoru jsou navrženy tak, aby byly zachovány jízdní pruhy šířky 3,0m a vodící a odvodňovací proužky šířky min 0,25m. Začátek úpravy je v konci předchozí úpravy před odbočující místní komunikací MK 10c. Konec úpravy

je za křižovatkou s MK 1c1 na náměstí. Celková délka stavebních úprav je 290,61 m. Součástí stavby jsou i úpravy křižovatek místními komunikacemi.

Stávající stav:

V prvním úseku (SO 102) k vozovce přiléhají zatravněné pruhy. Po pravé straně se za zeleným pásem je veden chodník a zástavba. Ve druhém úseku (SO 101) je vozovka těsně lemována stávající zástavbou, která je oddělena zpevněnou krajnicí a rigolem. Stávající vozovka šířky cca 6,6 – 8,0 m slouží pro obousměrný provoz.

Vozovka má kryt z asfaltového betonu, silniční obruby jsou betonové. Kryt je nerovný a vyspravovaný po pokládkách podzemních vedení. Chodníky mají kryt z betonové dlažby (zámková dlažba).

Podél vozovky je osazeno svislé dopravní značení. V chodnících i ve vozovce jsou uložena podzemní vedení – inženýrské sítě. Podél vozovky jsou osazeny sloupky se svítidly veřejného osvětlení.

Cíle navržených úprav:

Cílem navržených úprav je úplná výměna konstrukce vozovky, v místě opakované tvorby poruch krytu (SO 101) a propojení na již opravený úsek (SO 102). Doplněním silničních obrub dojde k optickému zúžení vozovky a lze předpokládat snížení rychlosti projíždějících vozidel. Úpravou příčného uspořádání vozovky se sleduje zpřehlednění provozu a zvýšení bezpečnosti, předpokládá se zlepšení vzhledu. Vozovka je navržena šířky 6,50 v přímé. Dle možnosti jsou navrženy odrazné proužky podél zástavby. Úpravy křižovatek s místními komunikacemi by měly vést k jednoznačnému pohybu vozidel a tím k zpřehlednění dopravních situací. Dobudování chodníků v těchto křižovatkách povede k větší bezpečnosti pohybu chodců.

Není možno dodržet některá ustanovení platných ČSN (použití přechodnic ve směrových obloucích, délky mezipřímých, návaznost prvků směrového řešení). Snahou bylo požadavkům norem se alespoň přiblížit.

Silnici II/112 v průtahu městem Červená Řečice lze ve smyslu ČSN 736110 zařadit do funkční třídy B (sběrná místní komunikace, s funkcí dopravně-obslužnou).

Směrové řešení:

Zachovává v podstatě současný stav, průběh osy vozovky je dán stávající vozovkou a přilehlou zástavbou. V SO 101 byla osa co nejvíce přiblížena k pravému okraji, aby byla co největší šířka odrazného proužku vlevo. Do tras stávajících komunikací byly vloženy tečnové polygony, do kterých jsou vloženy prosté kružnicové směrové oblouky:

- TK 0,134 25 KK 0,176 95 levostranný o poloměru $R=190$ m, délce 42,7 m, s rozšířením jízdního pruhu o 0,15 m,
- KK 0,176 95 KT2 0,232 44 pravostranný o poloměru $R=130$ m, délce 55,49 m, s rozšířením jízdního pruhu o 0,15 m,
- TK 0,294 41 KK 0,298 96 levostranný o poloměru $R=1000$ m, délce 4,55 m, bez rozšíření,
- KK 0,298 96 KT4 0,328 31 pravostranný o poloměru $R=1000$ m, bez rozšíření.
-

Sklonové poměry:

Jsou dány niveletou stávající vozovky a polohou stávajících vjezdů do přilehlé zástavby. Jsou přizpůsobeny, spolu s úpravami příčného sklonu vozovky, okolní zástavbě. Průběh nivelety je patrný z podélného profilu, který je veden osou vozovky:

Niveleta od ZÚ klesá sklonem -4,64% do km 0,090 43,
klesá sklonem -5,03% do km 0,116 52, klesá sklonem -4,21% do km 0,150 51,
klesá sklonem -4,56% do km 0,234 37, klesá sklonem -4,52% do km 0,292 21,
klesá sklonem -4,72% do KÚ.

Lomy sklonového polygonu jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměru min. $r = 2000$ m.

Uspořádání příčného profilu:

Je dáno směrovým řešením a přilehlou zástavbou.

Od ZÚ do křižovatky s místními komunikacemi se šířkové uspořádání zachová. Vychází z návrhové kategorie MS2 18/7,5/30. (základní šířka vozovky 6.50 m). Vozovka se skládá ze dvou jízdních pruhů šířky 3,00 m, na které vpravo navazuje vodící proužek šířky 0,25 m. a vlevo zpevněná krajnice šířky 0,5m. Základní příčný sklon je navržen střešovitý 2,5%. Na vodící proužek vpravo navazuje stávající betonový obrubník, zatravněný pás a chodník. Vlevo na vodící proužek navazuje zpevněná krajnice a zatravněný pás.

Od křižovatky do KÚ vychází šířkové uspořádání z návrhové kategorie MS2 9,5/7,5/30. (základní šířka vozovky 6.50 m lemovaná obrubníky). Vozovka se skládá ze dvou jízdních pruhů šířky 3,00 m, na které navazuje vodící proužek šířky 0,25m. Na vodící proužky navazuje silniční obrubník a dlážděný odrazný proužek. Šířka proužku vpravo je min. 0,5. a Vlevo 1,0m. V prostoru křižovatek je za obrubou chodník šířky 2,0m.

Nové silniční obruby se provedou ze silničních betonových obrubníků (typ ABO 2-15), rozměrů 150x250x1000mm. Obruby se osadí jako stojaté, do betonového lože s boční opěrou z betonu C20/25n XF3. Základní převýšení obrubníků je 120mm nad přilehlým povrchem vozovky. Půdorysně zakřivené tvary do poloměru 3,0 m se vytvoří obloukovými dílci (oblouky větší než 3,0 m lze vytvořit z přímých segmentů jako polygonální.

Ohraničení chodníků a zelených pásů se provede z parkových betonových obrubníků rozměru 250x80x1000mm, osazených do betonového lože s boční opěrou tl. 100mm z betonu C20/25n XF3. Obrubníky se osadí bez převýšení, zároveň s chodníkem. V místě kde parkový obrubník tvoří přirozenou vodící linii, se osadí s převýšením 80 mm nad povrchem chodníku. Půdorysně zakřivené tvary do poloměru 2,0 m se vytvoří obloukovými dílci (koutovými, nárožními), oblouky větší než 2,0 m lze vytvořit z přímých segmentů jako polygonální.

V místech vjezdů do nemovitostí se obrubníky osadí s převýšením nad povrchem vozovky 20 - 50mm. Snížení obrub se provede plynule, podélný sklon zešíkmení max. 12,5% - viz. výkresy detailů. Na místech pro přecházení se obrubníky osadí s převýšením nad povrchem vozovky 20 mm. Snížení obrub se provede plynule, podélný sklon zešíkmení je max. 12,5%.

Křižovatky, rozjezdy, chodníkové přejezdy:

- Křižovatka s místní komunikací MK 10c– se nemění.

- Křižovatka s místní komunikací MK 10c – se nemění.
- Křižovatka s místní komunikací MK 11c - dochází k úpravě křižovatky, úrovněová styková křižovatka s úhlem křížení 90°. Poloměry zaoblení obrub jsou $R=6,00\text{m}$ a $R=6,00\text{m}$. Dopravní značení se nemění.
- Křižovatka s místní komunikací MK 12c - dochází k úpravě křižovatky, úrovněová styková křižovatka s úhlem křížení 90°. Poloměry zaoblení obrub jsou $R=6,00\text{m}$ a $R=4,75\text{m}$. Dopravní značení se nemění.
- Křižovatka s místní komunikací MK 7c - dochází k úpravě křižovatky, úrovněová styková křižovatka s úhlem křížení 90°. Poloměry zaoblení obrub jsou $R=6,00\text{m}$ a $R=9,00\text{m}$. Dopravní značení se nemění. Místní komunikaci MK 7c, před napojením na silnici II/112, kříží MK 4c. Dopravní značení se nemění (zachovává se přednost zprava).
- Křižovatka s místní komunikací MK 12c - dochází k úpravě křižovatky, úrovněová styková křižovatka s úhlem křížení 90°. Tento vjezd do jednosměrné komunikace bude řešen jako přejezd přes práh. Vzhledem k šířce MK a rozestupu zástavby nejsou použity zaoblení obrub. Dopravní značení se nemění.
- Křižovatka s místní komunikací MK 1c1 - dochází k úpravě křižovatky, úrovněová styková křižovatka s úhlem křížení 90°. Poloměry zaoblení obrub jsou $R=5,00\text{m}$ a $R=6,00\text{m}$. Dopravní značení se nemění.

Chodníkové přejezdy ke stávajícím vjezdům se provedou dle typového výkresu ze stejné konstrukce jako přilehlý chodník (odrazný proužek), v místě snížení obruby se doplní varovný pás.

Vytýčení:

Pro vytýčení je zpracován vytyčovací protokol a geodetický koordinační výkres. Souřadnicový systém s - JTSK. Výškový systém: B. p. v.

Objekty typové:

Typové objekty jsou dešťové uliční vpusti, uložení potrubí, místa pro přecházení a chodníkové přejezdy.

Objekty netypové:

Netypové objekty nejsou navrženy.

Dotčená vedení a objekty:

Všechna podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací nechat vytýčit jejich správci. Veškerá podzemní a nadzemní vedení je nutno respektovat včetně jejich ochranných pásem. V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu.

Předpokládá se dotčení těchto vedení:

Jednotná kanalizace (VODAK HUMPOLEC) bude dotčena zaústěním nových přípojek uličních vpustí.

Vodovod (VODAK HUMPOLEC) nebude dotčen.

Sdělovací kabel (CETIN) nebude dotčen.

Kabel NN (E.ON) předpokládá se zahloubení, případně stranové přeložení do odraného proužku v délce 51,0 m.

E.ON, provede na vyzvání stavby uložení rezervních chrániček v prostoru křižovatky s MK na vlastní náklady.

Kabel VO (ČERVENÁ ŘEČICE) nebude dotčeno.

Kabel TELEVIZE (ČERVENÁ ŘEČICE) nebude dotčeno.

Po provedení případných úprav a překládek budou trasy vedení geodeticky zaměřeny.

Všechny překládky a úpravy budou provedeny za podmínek uvedených ve vyjádření jednotlivých správců sítí a za jejich účasti na místě budou i upřesněny! Součástí projektu je též dokladová část ve které jsou uvedena vyjádření všech správců podzemních vedení, tato vyjádření je nutno respektovat. Poznamenáváme, že v této správě nejsou podmínky správců uvedené v jejich vyjádřeních citována! Zahájení stavebních prací musí být prokazatelně oznámeno jednotlivým správcům podzemních vedení. Výkopové práce v ochranném pásmu jednotlivých vedení musí být prováděny ručně. Před záhozem musí být přizváni jednotliví správci ke kontrole svých podzemních vedení. Součástí stavby je výšková úprava všech vnějších znaků podzemních vedení tj. krycích hrnců šoupat a hydrantů, poklopů šachet, mříží vpustí do úrovně nového povrchu vozovky.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje)

Pro návrh konstrukce vozovky nebyly podrobné údaje o intenzitě dopravy k dispozici. Podle celostátního sčítání dopravy z roku 2010 je na silnici II/112 intenzita následující (sčítací místo 2-2860): SV=3310 voz/24hod v obou směrech, TNV=240 voz/24hod v obou směrech.

Konstrukce chodníků a vozovek místních komunikací jsou navrženy podle TP 170 s použitím návrhů ze **Zprávy č. 103/2015 Diagnostický průzkum konstrukce vozovky sil. II/112 ČERVENÁ ŘEČICE** zpracované firmou TPA ČR a.s.

d) geotechnický průzkum atd.

Vyjádření správců podzemních vedení byla pořízena v červenci a srpnu roku 2015. Obnovena a doplněna byla v říjnu roku 2016.

V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Sdělovací podzemní vedení ve vlastnictví a správě CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- Silové podzemní vedení NN ve správě E.ON Distribuce a.s.,
- Silové podzemní vedení veřejného osvětlení ve správě města Červená Řečice,
- Sdělovací podzemní vedení televize ve správě města Červená Řečice,
- Vodovod ve správě VODAK Humpolec, s.r.o.,
- Jednotná kanalizace ve správě VODAK Humpolec, s.r.o.,

Jiná další ochranná pásma a bezpečnostní pásma nebyla zjištěna.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření zaměřené firmou **WAY project s.r.o.**, katastrální mapy a silniční mapy.

Byl proveden diagnostický průzkum konstrukce vozovky (TPA ČR s.r.o., zpráva č. 103/2015).

e) vztahy PK k ostatním objektům stavby

Předpokládá se, že celá stavba bude provedena najednou. Členění na úseky je dáno možností objízdných tras a technologií opravy. V předstihu před zahájením stavby, by měl být proveden případný archeologický průzkum.

f) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukce vozovky (kompletní nová konstrukce):

Použije se pro vozovku silnice II/112 v objektu SO 101.

Použije se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11 S tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1
z modifikovaného pojiva
 - postřík spojovací z modifikované kationaktivní asfaltové emulze,
PS EP, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
 - asfaltový beton pro ložnou vrstvu, ACL 16S, tl. **60 mm**, ČSN EN 13108-1
z modifikovaného pojiva
 - postřík spojovací z modifikované kationaktivní asfaltové emulze,
PS EP, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
 - asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 22+, tl. **90 mm**, ČSN EN 13108-1
 - postřík infiltrační z asfaltové emulze,
PI EP, (0.50 kg/m²), ČSN 736129
 - šterkodrt' ŠDA 0/63 mm, min. tl. **250 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **440 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je odvozena dle TP 170, konstrukce D1-N-2-III-PII. Podle doporučení zpracovatele diagnostiky byly navrženy jednotlivé vrstvy. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy III a návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$!

Použije se pro vozovku silnice místní komunikace v objektu SO 104.

Použije se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11 tl. **50 mm**, ČSN EN 13108-1
- postřík spojovací z asfaltové emulze,
PS EP, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
- asfaltový beton pro ložnou vrstvu, ACL 16+, tl. **70 mm**, ČSN EN 13108-1

- postřik infiltrační z asfaltové emulze,
PI EP, (0.50 kg/m²), ČSN 736129
 - šterkodrt' ŠD_A 0/32 mm, tl. **150 mm**, ČSN 736126-1
 - šterkodrt' ŠD_B 0/32 mm, min. tl. **150 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **420 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je odvozena dle TP 170, konstrukce D1-N-2-V-PIII. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$!

Povrchová úprava vozovky (výměna stmelených vrstev vozovky):

Použije se pro vozovky s krytem z asfaltem stmelených vrstev (SO 102).

Použije se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11 S tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1
z modifikovaného pojiva
- postřik spojovací z modifikované kationaktivní asfaltové emulze,
PS EP, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
- asfaltový beton pro ložnou vrstvu, ACL 16S, tl. **60 mm**, ČSN EN 13108-1
z modifikovaného pojiva
- postřik spojovací z modifikované kationaktivní asfaltové emulze,
PS EP, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
- asfaltový beton pro ložnou vrstvu, ACL 16S, ČSN EN 13108-1
z modifikovaného pojiva, vyrovnání
- postřik infiltrační z asfaltové emulze,
PI EP, (0.50 kg/m²), ČSN 736129
- odfrézovaný povrch stávající vozovky

Frézování se provede v tloušťce 100mm od původního povrchu vozovky.

Povrchová úprava vozovky (výměna stmelených vrstev vozovky):

Použije se pro vozovky s krytem z asfaltem stmelených vrstev (SO 104).

Použije se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11 S tl. **50 mm**, ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací z modifikované kationaktivní asfaltové emulze,
PS EP, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACL 11 S, ČSN EN 13108-1
vyrovnání

- postřik infiltrační z asfaltové emulze,
PI EP, (0.50 kg/m²), ČSN 736129
- odfrézovaný povrch stávající vozovky
Frézování se provede v tloušťce 50mm od původního povrchu vozovky.

Konstrukce chodníků a odrazných proužků (s krytem z dlažby).

Použije se pro varovné a signální pásy umístěné v chodnících a v odrazných proužcích:

Použije se skladba vrstev (shora):

- dlažba z vibrolisovaného betonu, DL, I, tl. **60 mm**, ČSN 736131-1
 - lože z kameniva drceného 4-8 mm L, tl. **40 mm**
 - šterkodrt' ŠD_A 0/32, min. tl. **200 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **300 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce chodníků je odvozena dle TP 170, konstrukce D2-D-1-CH-PIII (vyhovuje pro dopravní zatížení třídy CH a návrhovou úroveň porušení D2). Násyp a podloží pod chodníkem (stezkou pro chodce a cyklisty) včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 30$ MPa.

Konstrukce chodníku snese výjimečný pojezd návrhovou nápravou, konstrukce tedy vyhoví například pro zimní údržbu s použitím mechanizace (multikára). Předpokládá se jen občasné pojíždění těžkými návrhovými vozidly v místech chodníkových přejezdů.

V místech signálních a varovných pásů se použijí speciální dlažební prvky s výstupky „dlažba pro nevidomé“. Požadavek na materiálové řešení těchto pásů je definován vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Protože jsou konstrukce navrženy podle TP 170 další výpočty se neprovádějí.

Chodníky, pokud nepřiléhají zdi zástavby nebo podezdívce oplocení, se na vnější straně ohraničí obrubníky základní výšky 0.08m. Použijí se betonové obrubníky rozměrů 80x250x1000mm.

Veškeré obrubníky a krajníky se osadí do betonového lože s boční opěrou

g) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.

Odvodnění:

Pro odvodnění je využit příčný a podélný sklon vozovky, chodníků, odrazných proužků a přilehlých ploch. Srážková voda je sváděna k obrubě a dále k uličním vpustem. Srážková voda s přilehlých chodníků je sváděna příčným a podélným spádem k okraji chodníku na vozovku.

Nové uliční dešťové vpusti jsou rozmístěny podle možností připojení do kanalizace. Osadí se tak, aby mříž vpusti lícovala s lícem chodníkového obrubníku na

okraji vozovky. Vpusti se navrhují typové, vnitřního průměru 500mm, z betonových dílců, s litinovými mřížemi pro vozovky, s rámem, nálevkou a košem na bláto. Mříže vpustí se použijí litinové pro vozovky, pro zatížení D. Nové uliční vpustí se zaústí přes prodloužené současné přípojky. Stávající systém odvodnění se zachová.

Poznámka: proti současnosti se velikost odvodňované plochy ani způsob odvodnění významně nemění. Část ploch s asfaltobetonovým krytem bude nahrazena krytem ze zámkové dlažby, případně zatravněnými plochami.

Přípojky dešťových svodů budou provedeny z trub KG PP SN8 dle ČSN EN 13476 s hrdlem o průměru DN 100.

Přípojky uličních vpustí, budou provedeny z trub s plným žebrem, UltraRib2 PP SN10 dle ČSN EN 13476 s hrdlem o průměru DN 200.

Délka přípojek je uvedena v situaci stavby. Použité trouby musí vyhovovat pro uložení ve vozovkách při uvažování malého krytí! Potrubí se uloží do lože z písku tloušťky 100 mm. Obsyp potrubí se provede do výšky 300 mm nad povrch potrubí zeminou o velikosti zrn do 20 mm. Při provádění přípojek je nutno neustále nivelací kontrolovat spád přípojek. Spád přípojek by měl být nejméně 2%.

Silniční plán vozovky se odvodní příčným sklonem pláně 3 % k podélným drenážím. Předpokládá se, že současné odvodnění pláně vozovky je funkční.

V případě nalezení přípojek domů je vhodnější zaústění svodů do těchto přípojek (oproti PD).

h) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Ochranná zařízení, dopravní značení:

Funkci ochranného zařízení plní zvýšené obruby. Jiná ochranná zařízení se nenavrhují.

Vodorovné dopravní značení – je navrženo. Uspořádání je zřejmé ze situace. Předpokládá se zachování současného dopravního značení. Vodorovné dopravní značení se provede technologií stříkaný plast. Vodorovné dopravní značky se provedou v úpravě – nehlukné, strukturované.

Svislé dopravní značení – svislé dopravní značení se s drobnými úpravami zachová. Dojde k posunu dopravních značek k nově budovaným obrubám. Na tabulkách E2b se upraví tvary křižovatek.

Svislé dopravní značky se použijí velikosti základní, v provedení reflexním, z ocelového pozinkovaného plechu, osazené na ocelové pozinkované sloupky s patkami. Osazení značek doporučujeme provést za účasti nebo alespoň po dohodě s DI Policie ČR, aby bylo možno provést drobné korekce.

Jsou použity tyto nové svislé dopravní značky (nové):

SO 101

- P2 Hlavní pozemní komunikace 2 kusy,
- E2d Tvar dvou křižovatek 2 kusy,

Použijí se 2 ks nových sloupků.

SO 104

- IP4b Jednosměrný provoz 1 kus,
- B2 Zákaz vjezdu všech vozidel 1 kus,
- IP 11a Parkoviště 1 kus,

Použijí se 3 ks nových sloupků.

Nevylučuje se možnost použít stávající - vyzískané dopravní značky, budou-li shledány ve vyhovujícím stavu.

i) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zemní práce:

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit všechna podzemní vedení jejich správci! Zemní práce sestávají z odstranění stmelенých vrstev vozovky v úseku výměny stmelенých vrstev vozovky, z odstranění kompletní konstrukce chodníků, z výkopu pro novou konstrukci vozovky, chodníků a stezek, z výkopu rýh a šachet pro vpusti, přípojky a drenáže.

Předběžně se veškeré výkopy uvažují v hornině třídy těžitelnosti 3. Zatřídění je nutno upřesnit na místě podle skutečnosti. Veškeré uvažované zeminy spadají do třídy těžitelnosti 1 dle ČSN 736133/2010.

Před započítáním zemních prací se provede skrývka ornice příslušných ploch. Odhumusování se navrhuje v tloušťce 100 mm. Nové zelené plochy se ohumusují ornici v tloušťce 100 mm a osejí se travou.

Rozebrání stávající vozovky se pro všechny vozovky uvažuje v následujících tloušťkách:

- | | |
|---|-----------------|
| -vrstvy z asfaltového betonu | průměrně 130mm, |
| -vrstvy ze žulové dlažby | průměrně 50mm, |
| -vrstvy z kameniva drceného nebo těženého | průměrně 250mm. |

V ploše, kde se provede jen výměna stmelенých vrstev vozovky, se současně vrstvy odstraní v tloušťce 100mm.

Pokud se na stavbě vyskytnou vrstvy z penetračního makadamu, které mohou obsahovat dehet, musí být snímány samostatně. Musí být deponovány odděleně, na zpevněné ploše, před odvezením na skládku nebo před využitím na stavbě dle TP 150.

Rozebrání stávajícího chodníku se pro všechny chodníky uvažuje v následujících tloušťkách:

- | | |
|---|-----------|
| -vrstvy z asfaltového betonu nebo betonová dlažba | do 100mm, |
| -vrstvy z kameniva drceného nebo těženého | do 100mm. |

Násypy, aktivní zóna v násypu i v zářezu a pláň musí vyhovovat ustanovením ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Lze předpokládat, že zeminy v podloží jsou převážně namrzavé až nebezpečně namrzavé a značně rozbrídavé. Při provádění zemních prací je nutné dbát zvýšené pozornosti při jejich zpracování, zejména je nutné tyto zeminy chránit před účinky atmosférických vlivů!

Veškerá vytěžená **vhodná** zemina se použije v rámci stavby pro násypy, dodatečné násypy, obsypy a zásypy. Dodatečné násypy (podél obrub) se provedou ze sypaniny získané na stavbě, v případě malého objemu spolu s ohumusováním.

Přebytečná zemina a suť z rozebrané konstrukce vozovky bude odvezena a za poplatek uložena na skládku odpadů. Odvoz a uložení na skládku včetně poplatků zajistí zhotovitel na svůj náklad.

Veškeré vyzískané znovu použitelné materiály (dlažební kostky, krajníky, obrubníky, litinové armatury atd.), které nebudou použity v rámci stavby se předají stavebníkovi na deponii dle jeho určení.

Vznik nebezpečného odpadu se nepředpokládá. Do prací stavby je nutno zahrnout náklady na zjištění přítomnosti PAU. Materiál, ve kterém bude zjištěna přítomnost PAU, se využije v souladu s TP150 a vyhl. 294/2005 na úpravu aktivní zóny nově navrhované konstrukce vozovky, tak aby se předcházelo vzniku odpadů ve smyslu evropské směrnice o odpadech.

V příloze Odpadové hospodářství jsou uvedeny podrobnosti pro nakládání s přebytečnými materiály. Jsou uvedena místa uvažovaných skládek a deponií, odvozní vzdálenosti, uvažované objemy (hmotnosti).

Předpokládá se, že v podloží vozovky se může nacházet zemina, u které nelze spolehlivě předpokládat dosažení $E_{\text{def},2}=60$ MPa na pláni. Je navržena výměna zeminy v aktivní zóně v tloušťce 0.50m (v ploše vozovky). Pro výměnu zeminy v podloží (v aktivní zóně) je nutno použít vhodnou nenamrzavou zeminu vyhovující pro použití v aktivní zóně podle ČSN 736133. Předpokládá se, že bude možno zčásti použít vyzískaný materiál z rozebrané konstrukce stávající vozovky, zbytek se doplní nakupovanou zeminou (kamenivo se v soupise prací uvádí jen jako příklad). Nevylučuje se alternativně provedení zlepšení zeminy v aktivní zóně příměsí pojiv.

Po odkrytí pláně je nezbytné přizvat oprávněného geotechnika a rozsah výměny zemin posoudit a na místě upřesnit! Existuje možnost, že v některých úsecích bude možné od výměny zeminy v podloží úplně upustit! V případě výskytu skalních hornin v úrovni pláně vozovky by bylo potřeba provést opatření podle VL 2 Silniční těleso. Tato opatření nejsou do prací stavby zahrnuta.

Na opuštěných úsecích původní vozovky se odstraní stmelené vrstvy konstrukce v tl. 0.4m, doplní se zeminou na požadovanou výšku a ohumusují se.

j) vazba na případné technologické vybavení

V rámci této stavby se žádné technologické zařízení nenavrhuje ani neuvažuje.

k) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukce vozovek a konstrukce chodníků byly navrženy podle typových podkladů. Statické výpočty se neprováděly.