

## SO 101, SO 102, SO 103, SO 104, SO 105

HIP:	VP:		<b>WAY</b> project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz		
Projektant: Ing. Lubomír Hlom	Kontroloval: Josef Šedivý	Zodp. projektant: Ing. Lubomír Hlom			
Stavebník: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o., Město Kamenice n. L.			Č. zakázky:	1007	Paré č.:
Obec: Kamenice nad Lipou			Datum:	12/2020	
Stavba: III/12819 Kamenice nad Lipou, ul. Družstevní			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 13/19	Číslo přílohy: D.1.1.1	

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **A. identifikační údaje objektu:**

Název stavby: **„III/12819 Kamenice nad Lipou, ul. Družstevní“**

Stavební objekty: **SO 101 „III/12819 průtah, km 15,850 – 16,120“, (JKSO 822 24 73)**  
**SO 102 „III/12819 průtah, ul. Družstevní“ (JKSO 822 24 73)**  
**SO 103 „Křižovatka silnic II/639 × III/12819“ (JKSO 822 23 73)**  
**SO 104 „Parkovací stání přilehlé silnici III/12819 (JKSO 822 27 31)**  
**SO 105 „Chodníky podél sil. II/639 a III/12819“ (JKSO 822 2933)**

Stavebník: Pro stavební objekty: **SO 101, 102, 103:**  
Kraj Vysočina, Žižkova 57, 587 33 Jihlava,  
IČ 70890749  
je zastoupen na základě Zřizovací listiny, dodatku č. 1494 a č. 1699  
Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace  
Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava, IČ 00090450  
Pro stavební objekty: **SO 104, 105, 401:**  
Město Kamenice nad Lipou  
nám. Čsl. armády 52  
394 81 Kamenice nad Lipou  
IČO: 00248380

Projektant: **WAY** project s.r.o., Jindřichův Hradec  
Jarošovská 1126/II  
IČO: 63906601  
Certifikace: ČSN EN ISO 9001 na projektovou a inženýrskou činnost

Místo stavby : k.ú. Kamenice nad Lipou

Kraj: Vysočina

Charakter stavby: stavební úpravy, novostavba

Zahájení stavby: předpoklad - 2021

Zhotovitel stavby: bude určen ve výběrovém řízení

Lhůta výstavby: nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

Celková doba provádění stavby se nestanovuje, může být jednou z podmínek výběrového řízení. Předběžně se uvažuje doba provádění stavby cca 28 týdnů, tj. cca 7 měsíců. Orientační harmonogram je přiložen.

## **B. stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

### **Prostorové uspořádání:**

Stavba se nachází v k.ú. Kamenice nad Lipou.

Stavební objekty stavebníka KSÚSV, příspěvková organizace.

Na pozemcích ve vlastnictví Města Kamenice nad Lipou:

(trvalý zábor) p.č. 1148, 2985/2, 1150/1, 3267, 1025, 1164, 1166, 1167, 3256/1, 971, 969, 970/1, 966/2, 965, 851, 3255, 824/3, 824/1.

(dočasný zábor) p.č. 959.

Na pozemcích ve vlastnictví Kraje Vysočina ve správě KSÚSV Jihlava:

(trvalý zábor) p.č. 3271/1, 3270, 3268/2, 3264, 1153/4.

Na soukromých pozemcích:

(dočasný zábor) p.č. 1155/5, ve vlastnictví: Pivovar Kamenice s.r.o., nám. Čsl. Armády 2, 394 70 Kamenice nad Lipou.

Stavební objekty stavebníka Město Kamenice nad Lipou.

Na pozemcích ve vlastnictví Města Kamenice nad Lipou:

(trvalý zábor) p.č. 1164, 1166, 1167, 3256/1, 971, 969, 970/1, 966/2, 965, 851, 3255, 824/3, 824/1.

(dočasný zábor) p.č. 1134, 1034, 1158, 980, 970/2, 968/1, 959, 846, 1229.

Na pozemcích ve vlastnictví Kraje Vysočina ve správě KSÚSV Jihlava:

(trvalý zábor) p.č. 3271/1, 3270, 3268/2, 3264, 1153/4.

Na soukromých pozemcích:

(trvalý zábor) p.č. 1168, ve vlastnictví: Dupal Jiří, Albertova 790/29, Nová Ulice, 779 00, Olomouc (1/2), Dušková Milada MUDr., Jílová 498/25, Neředín, 779 00, Olomouc (1/2).

Dochází k záboru pozemků ZPF.

Čísla popisná se neuvádějí.

Podrobnosti jsou uvedeny v příloze: Záborový elaborát.

Jedná se převážně o stavební úpravy stávajících vozovek silnic, místních komunikací a chodníků a částečně o novostavbu (doplnění) parkovacích zálivů a nástupišť autobusových zastávek.

**Stávající stav:**

Současná poloha silnic a místních komunikací (vozovek, chodníků) se zachovává. Plochy pro parkovací zálivy budou doplněny nové podél současných vozovek, na úkor šířky těchto vozovek. Autobusové zastávky budou situovány na jízdních pružích vozovek. Nástupiště jim budou přiléhat, budou navazovat na chodníky. V současnosti mají vozovky kryt z vrstev z asfaltového betonu nebo z penetračního makadamu. Chodníky mají kryt z dlažby z betonových dlaždic, z dlažby z vibrolisovaného betonu („zámková dlažba“) z asfaltových hutněných vrstev nebo z litého asfaltu. Kryt vozovek je opotřebený, nerovný, poškozený výtluky. Odvodnění je pomocí uličních dešťových vpustí situovaných v okraji vozovek. Kryt chodníků je nestejnorodý, nerovný. Předpokládá se, že odvodnění je funkční a že je zaústěno do jednotné kanalizace.

**Cíle navržených úprav:**

Cílem navržených úprav obnovení správné funkce komunikací, úprava šířkového uspořádání, změna uspořádání rozlehlé křižovatky „U Modré Hvězdy“ a doplnění zpevněných ploch využitelných jako parkovací zálivy. Návrh je v souladu s dokumentem „Bezpečnostní inspekce křižovatky silnic II/639 a III/12819 v Kamenici nad Lipou“, bypracovaným firmou BLAHOPROJEKT, sr.o. v dubnu 2019.

**Směrové řešení:**

Směrové vedení je zřejmé ze situačních výkresů stavby.

Silnice III/12819 (osa 10), ulice Družstevní

Začátek úpravy km 0.028 00 je na hranici křižovatky, cca 9.0m za bodem křížení silnic III/12819 a III/12820. Bod křížení je označen jako uzlový bod 2332A126 a má staničení podle pasportu km 15.841. K tomuto uzlovému bodu je vztaženo staničení osy 10.

Osa vozovky je složena z přímých úseků, mezi které jsou vloženy kruhové oblouky s přechodnicemi. Parametry směrových prvků byly voleny tak aby osa co nejvíce kopírovala současný stav.

- VB11 levostranný o poloměru  $R=125.00\text{m}$ ,  $L_1=30.00\text{m}$ ,  $L_2=23.94\text{m}$ ,  $o=4.95\text{m}$ ,  $\Delta\dot{s}/2=0.30\text{ m}$ . (Vyhovuje jen pro  $v_n=20\text{km/h}$ ).
- VB12 pravostranný o poloměru  $R=90.00\text{m}$ ,  $L_1=30.00\text{m}$ ,  $L_2=0.00\text{m}$ ,  $o=25.81\text{m}$ ,  $\Delta\dot{s}/2=0.30\text{ m}$ .
- VB13 pravostranný o poloměru  $R=180.00\text{m}$ ,  $L_1=0.00\text{m}$ ,  $L_2=30.00\text{m}$ ,  $o=35.81\text{m}$ ,  $\Delta\dot{s}/2=0.30\text{ m}$ .
- VB14 levostranný o poloměru  $R=15.00\text{m}$ ,  $L_1=10.00\text{m}$ ,  $L_2=20.00\text{m}$ ,  $o=3.63\text{m}$ ,  $\Delta\dot{s}/2=\text{proměnné}$ . (Vyhovuje jen pro  $v_n=10\text{km/h}$ ).

Konec úpravy km 0.477 83 je na vnějším okraji okružního pásu křižovatky.

Místní komunikace (osa 20), ulice Družstevní

Začátek úpravy km 0.000 18 je cca 18.8m před rohem oplocení domu č.p. 596.

Osa vozovky je přímá.

Konec úpravy km 0.014 37 je v prodloužení přilehlého okraje vozovky silnice III/12819.

Místní komunikace (osa 30), ulice Pod Vodojemem

Začátek úpravy km 0.010 16 je cca 4.7m před rohem oplocení domu č.p. 596.

Osa vozovky je přímá.

Konec úpravy km 0.020 77 je v prodloužení přilehlého okraje vozovky silnice III/12819.

Místní komunikace (osa 40), ulice Hviezdoslavova

Začátek úpravy km 0.011 26 je cca 2.6m před rohem oplocení domu č.p. 603.

Osa vozovky je přímá.

Konec úpravy km 0.020 87 je v prodloužení přilehlého okraje vozovky silnice III/12819.

Silnice II/639 (osa 50), ulice Komenského

Začátek úpravy km 0.037 95 je cca 1.6m před rohem domu č.p. 184, cca 6.4m před příčnou spárou předchozí úpravy vozovky.

V křižovatce silnic II/639 a III/12819 se nachází uzlový bod 2332A009. Ten má staničení km 0.272 na silnici II/639 a km 16.312 na silnici III/12819. Protože bod křížení komunikací bude proti současnému uspořádání posunutý, není staničení os k tomuto uzlovému bodu vztaženo.

Osa vozovky je složena z přímých úseků, mezi které jsou vloženy kruhové oblouky bez přechodnic.

- VB52 levostranný o poloměru  $R=360.00m$ ,  $o=52.29m$ ,  $\Delta\dot{s}/2=prom.$

Konec úpravy km 0.090 24 je na vnějším okraji okružního pásu křižovatky.

Silnice II/639 (osa 60), ulice Vackova

Začátek úpravy km 0.075 73 je cca 3.9m před rohem domu č.p. 186, cca 9.3m před příčnou spárou předchozí úpravy vozovky.

Osa vozovky je přímá.

Konec úpravy km 0.090 22 je na vnějším okraji okružního pásu křižovatky.

Místní komunikace (osa 70), ulice Pelhřimovská

Začátek úpravy km 0.024 60 je cca 7.0m za rozhraním domů č.p. 340 a č.p. 126.

Osa vozovky je přímá.

Konec úpravy km 0.042 41 je na vnějším okraji okružního pásu křižovatky.

Okružní pás křižovatky (osa 80)

Začátek úpravy - staničení km 0.000 00 je na delší ose oválu, v nároží ulic Pelhřimovské a Družstevní. Osa je vedena po vnější straně okružního pásu, v úrovni líce obrub. Staničení je ve směru jízdy vozidel, proti směru ručiček hodinových. Poloměr směrových oblouků je 11.50m.

**Sklonové poměry:**

Výškové vedení je omezeno niveletami současných komunikací a polohou okolní zástavby.

Výškové vedení tras jednotlivých větví je zřejmé z podélných profilů, které jsou součástí PD.

Silnice III/12819 (osa 10), ulice Družstevní

Niveleta stoupá od ZÚ zhruba do km 0.252 63, odtud klesá ke KÚ (k okružnímu pásu křižovatky). Největší podélný sklon nivelety je 5.40%.

Místní komunikace (osa 20), ulice Družstevní

Niveleta klesá od ZÚ ke KÚ (k okraji vozovky silnice III/12819). Největší podélný sklon nivelety je 8.88%.

Místní komunikace (osa 30), ulice Pod Vodojemem

Niveleta klesá od ZÚ ke KÚ (k okraji vozovky silnice III/12819). Největší podélný sklon nivelety je 5.76%.

Místní komunikace (osa 40), ulice Hviezdoslavova

Niveleta klesá od ZÚ ke KÚ (k okraji vozovky silnice III/12819). Největší podélný sklon nivelety je 3.64%.

Silnice II/639 (osa 50), ulice Komenského

Niveleta stoupá od ZÚ ke KÚ (k okružnímu pásu křižovatky). Největší podélný sklon nivelety je 3.60% (před ZÚ 4.01%).

Silnice II/639 (osa 60), ulice Vackova

Niveleta stoupá od ZÚ ke KÚ (k okružnímu pásu křižovatky). Největší podélný sklon nivelety je 5.62%.

Místní komunikace (osa 70), ulice Pelhřimovská

Niveleta klesá od ZÚ ke KÚ (k okružnímu pásu křižovatky). Největší podélný sklon nivelety je 2.53%.

Okružní pás křižovatky (osa 80)

Celá plocha křižovatky je podélně skloněna ve směru od ulice Družstevní k ulici Vackově. Největší podélný sklon nivelety je 3.58%.

### Uspořádání příčného profilu:

Uspořádání příčného profilu je dáno směrovým řešením, okolním terénem a zástavbou. Příčné uspořádání navržených ploch je zřejmé ze Situačních výkresů, Koordinačních situačních výkresů a ze Vzorových příčných řezů.

Příčné uspořádání všech navržených větví je zřejmé z Koordinačních situačních výkresů a Vzorových příčných řezů.

Silnice III/12819 (osa 10), ulice Družstevní

V prvním úseku (zhruba v rozsahu stavebního objektu SO101) příčné uspořádání navazuje na současný stav, vychází z kategorie MO2 7/7/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdními pruhy základní šířky 3.00m, lemovanými nezpevněnými krajnicemi šířky 0.75m. Ve směrových obloucích jsou jízdni pruhy rozšířeny na 3.30m. Podél obruby vpravo je přidán odvodňovací proužek šířky 0.50m v úseku km 0.205 55 až km 0.282 42.

Ve druhém úseku (zhruba v rozsahu stavebního objektu SO102) příčné uspořádání lze označit jako kategorii MO2 13/9.25/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdniemi pruhy základní šířky 3.00m. Vlevo je zpevněná plocha - parkovací pruh (záliv) šířky 2.25m a zvýšený chodník šířky 2.00m. Vpravo je zvýšený zelený pás šířky 1.00m a chodník základní šířky 1.75m.

Před okružním pásem křižovatky je vložen střední dělicí ostrůvek (přejíždny). Šířka vjezdu mezi obrubami je 3.08m, šířka výjezdu mezi obrubami je min. 4.38m.

#### Místní komunikace (osa 20), ulice Družstevní

Příčné uspořádání navazuje na současný stav. Vozovka se před KÚ plynule rozšiřuje směrem k okraji vozovky silnice III/12819. Základní příčné uspořádání lze označit jako MO2 5.75/5.75/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdniemi pruhy základní šířky 2.50m (levý) a 2.25m (pravý), lemovanými zvýšenými obrubami a zatravněnými lavičkami šířky 0.50m.

#### Místní komunikace (osa 30), ulice Pod Vodojemem

Příčné uspořádání navazuje na současný stav. Vozovka se před KÚ plynule rozšiřuje směrem k okraji vozovky silnice III/12819. Základní příčné uspořádání lze označit jako MO2 7.25/10/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdniemi pruhy základní šířky 3.25m (levý) a 3.00m (pravý), lemovanými zvýšenými chodníky základní šířky 2.00m (levý) a 1.75m (pravý).

#### Místní komunikace (osa 40), ulice Hviezdoslavova

Příčné uspořádání navazuje na současný stav. Vozovka se před KÚ plynule rozšiřuje směrem k okraji vozovky silnice III/12819. Základní příčné uspořádání lze označit jako MO2 7/9.25/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdniemi pruhy základní šířky po 3.00m, lemovanými zvýšenými chodníky základní šířky 1.50m (levý) a 1.75m (pravý).

#### Silnice II/639 (osa 50), ulice Komenského

Příčné uspořádání navazuje na současný stav. Vozovka se před KÚ plynule rozšiřuje směrem k okružnímu pásu křižovatky. Základní příčné uspořádání lze označit jako MO2 11/8/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdniemi pruhy základní šířky 3.25m, lemovanými vodícími proužky šířky po 0.25m. Vlevo je zvýšený chodník šířky 2.00m. Vpravo je zvýšený chodník šířky 2.00m.

Před okružním pásem křižovatky je vložen střední dělicí ostrůvek (přejíždny). Šířka vjezdu mezi obrubami je 3.80m, šířka výjezdu mezi obrubami je min. 4.02m.

Vpravo je přidán parkovací záliv šířky 2.25m, délky cca 14.07m. Mezi zálivem a chodníkem se upraví zelená plocha.

Vlevo je přidán parkovací záliv šířky 2.25m, délky cca 13.50m. Ploše zálivu přiléhá chodník.

#### Silnice II/639 (osa 60), ulice Vackova

Příčné uspořádání navazuje na současný stav. Vozovka se před KÚ plynule rozšiřuje směrem k okružnímu pásu křižovatky. Základní příčné uspořádání lze označit jako MO12/8/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdniemi pruhy základní šířky 3.25m, lemovanými vodícími proužky šířky po 0.25m. Vlevo se propojí současný chodník a zřídí se nový chodník směrem k ulici Komenského. Vpravo

je zvýšený chodník základní šířky 1.75m, oddělený od vozovky zeleným pásem šířky 1.00m. Před okružním pásem křižovatky je vložen střední dělicí ostrůvek (přejíždny). Šířka vjezdu mezi obrubami je 3.50m, šířka výjezdu mezi obrubami je min. 4.12m.

#### Místní komunikace (osa 70), ulice Pelhřimovská

Příčné uspořádání navazuje na současný stav. Vozovka se před KÚ plynule rozšiřuje směrem k okružnímu pásu křižovatky. Základní příčné uspořádání lze označit jako MO11.50/8/30. Vozovka je tvořena dvěma jízdny pruhy základní šířky 3.25m, lemovanými vodícími proužky šířky po 0.25m. Vlevo je zvýšený chodník základní šířky 1.75m. Vpravo je zvýšený chodník šířky 1.50m, oddělený od vozovky zeleným pásem šířky 1.00m. Před okružním pásem křižovatky je vložen střední dělicí ostrůvek (přejíždny). Šířka vjezdu mezi obrubami je 3.50m, šířka výjezdu mezi obrubami je min. 4.14m.

#### Okružní pás křižovatky (osa 80)

Šířka okružního jízdny pásu je proměnná 6.20m až 7.00m. Šířka zvýšeného prstence je proměnná od 2.10m do 3.05m.

### **Křižovatky, rozjezdy, chodníkové přejezdy:**

Součástí stavby je úprava stávajících křižovatek.

#### Křižovatka silnic III/12819 (osa 10) a III/12820.

Styková křižovatka úhel křížení cca 99°.

Křižovatka není stavbou dotčena, začátek úpravy je na hranici křižovatky.

Hlavní pozemní komunikací je silnice III/12819.

#### Křižovatka silnice III/12819 (osa 10) a MK ulice Na Tržišti.

Styková křižovatka. Velký úhel křížení cca 120° je zmenšen vložením směrového oblouku o poloměru R=20.00m.

Křižovatka se nemění. Zachovává se současné půdorysné uspořádání i současné vyznačení přednosti v jízdě. Hlavní pozemní komunikací je silnice III/12819.

#### Křižovatka silnice III/12819 (osa 10), MK ulice Družstevní (osa 20) a MK ulice Pod Vodojemem (osa 30).

Průsečná, odsazená křižovatka. Zalomená přednost.

Křižovatka je půdorysně jen mírně upravena. Rozhledové poměry vyhovují jen pro návrhovou rychlost  $v_n=30\text{km/h}$ . Návrhové prvky směrové vyhovují pro návrhovou rychlost jen cca 25km/h (důvodem je poloměr směrového oblouku), jen cca 10km/h (důvodem je délka přechodnice). Půdorysné uspořádání neumožňuje současný průjezd - míjení rozměrných vozidel (např. třinápravový autobus délky 15m). Současné uspořádání přednosti v jízdě se zachovává. Hlavní pozemní komunikací je silnice III/12819.

#### Křižovatka silnice III/12819 (osa 10) a MK ulice Hviezdoslavova (osa 40).

Styková křižovatka úhel křížení cca 83°.



Křižovatka se nemění. Zachovává se současné půdorysné uspořádání i současné vyznačení přednosti v jízdě. Rozhledové poměry vyhovují pro návrhovou rychlost  $v_n=30\text{km/h}$ . Hlavní pozemní komunikací je silnice III/12819.

Křižovatka silnic II/639 (osa 50, osa 60), III/12819 (osa 10) a MK ulice Pelhřimovská (osa 70).

V současnosti průsečná křižovatka. Velmi rozlehlá. Z důvodu nevyhovujících rozhledových poměrů je osazeno dopravní zrcadlo.

Křižovatka se upraví na okružní křižovatku s jedním jízdním pruhem na okružním pásu (JOK). Křižovatka má tvar oválu. Délka kratší osy je 23.00m, délka delší osy je 27.50m.

### Vytýčení:

Pro vytýčení je zpracován vytyčovací protokol os. Souřadnicový systém: s - JTSK. Výškový systém: B. p. v.

### Objekty typové:

Typové objekty jsou uliční vpusti, uložení potrubí, místa pro přecházení, chodníkové přejezdy, hospodářské sjezdy, oplocení, nástupiště.

### 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.

Úpravy stávajících inženýrských sítí vyvolané jsou zahrnuty do prací stavby. Zakresleny jsou v příloze Koordinační situační výkres.

Předpokládá se dotčení současné jednotné kanalizace novými přípojkami uličních dešťových vpustí. Předpokládá se potřeba úpravy polohy (zahlobení, stranové posunutí) a doplnění chráničků podzemních vedení – kabelů NN a sdělovacích kabelů, plynovodů. 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 zprávě 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 nových povrchů vozovek, parkovacích pásů a chodníků.

### **C. vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci**

Vozovky, parkovací zálivy, chodníky a nástupiště jsou navrženy dle TP 170. Pro vozovky silnice III/12819 je navržena konstrukce D1-N-8-IV-PIII vyhovující třídě dopravního zatížení IV a návrhové úrovni porušení vozovky D1.

Pro vozovky v prostoru okružní křižovatky je navržena konstrukce podle doporučení firmy ESLAB. Je srovnatelná zhruba s konstrukcí D0-N-6-III-P II vyhovující třídě dopravního zatížení III a návrhové úrovni porušení vozovky D1.

Pro vozovky sjezdů s krytem z asfaltových hutněných směsí je navržena konstrukce D1-N-2-V-PIII vyhovující třídě dopravního zatížení V a návrhové úrovni porušení vozovky D1.

Pro parkovací zálivy je navržena konstrukce D1-D-1-VI-PIII vyhovující třídě dopravního zatížení VI a návrhové úrovni porušení vozovky D1.

Pro chodníky je navržena konstrukce D2-D-1-CH-PIII a konstrukce D2-N-3-CH-PIII vyhovující třídě dopravního zatížení CH a návrhové úrovni porušení vozovky D2.

Pro zvýšený dlážděný středový prstenec křižovatky a pro přejízdne dělicí ostrůvky je navržena konstrukce D1-T-2-III-P II vyhovující třídě dopravního zatížení III a návrhové úrovni porušení vozovky D1.

Byla zajištěna vyjádření od správců inženýrských sítí k existenci podzemních a nadzemních vedení v zájmovém území. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Sdělovací kabely (metalické, optické) ve vlastnictví a správě CETIN a.s.
- Silové podzemní kabely VN a NN ve správě E.ON Distribuce a.s.
- Středotlaký plynovod ve správě E.ON Distribuce a.s.
- Veřejné osvětlení ve správě města Kamenice nad Lipou
- Vodovod ve správě VODAK Humpolec s.r.o.
- Jednotná kanalizace ve správě VODAK Humpolec s.r.o.

Podzemní vedení nebyla přímo na místě pro zpracování PD vytyčována. Byla zakreslena orientačně na základě zákresů poskytnutých správci.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření provedené firmou **WAY** project s.r.o. Byla použita katastrální mapa.

### **D. vztahy PK k ostatním objektům stavby**

Stavba zahrnuje stavební objekty SO 101, SO 102, SO 103, SO 104, SO 105 a SO 401. Stavební objekty na sebe navazují. Další objekty stavba neobsahuje.

### **E. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

**Konstrukce vozovek silnic III. třídy (skladba 1):**

Pro novou konstrukci vozovek silnice III/12819 (SO 101, SO102) se navrhuje skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11+, tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1 PMB 45/80-65
  - postřík spojovací z modifikované asfaltové emulze, PS-CP, (0.35kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
  - asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 16+ tl. **70 mm**, ČSN EN 13108-1 ze silničního asfaltu 50/70
  - postřík infiltrační z kationaktivní asfaltové emulze, (PI-C, (1.00kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
  - směs stmelená cementem, SC 0/32; C3/4, tl. **150 mm**, ČSN 736124-1 (SH C 3/4)
  - šterkodrt' ŠD<sub>A</sub> 0-32 mm, min. tl. **200 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **460 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-N-8-IV-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy IV a pro návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{def,2} = 45$  MPa.

Na vrstvách z SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin dle TP170. Konkrétní opatření se neurčují.

Konstrukce je upravena podle doporučení, po konzultacích se zástupci firmy ESLAB.

#### **Konstrukce vozovek okružní křižovatky (skladba 2):**

Pro novou konstrukci vozovek okružní křižovatky - silnice II/639, silnice III/12819, MK, okružní pás, (SO103) se navrhuje skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11S tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1 PMB 45/80-65 (75)
- postřík spojovací z modifikované asfaltové emulze, PS-CP, (0.4kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
- asfaltový beton pro ložnou vrstvu, ACL 16S tl. **60 mm**, ČSN EN 13108-1 PMB 25/55-65
- postřík spojovací z modifikované asfaltové emulze, PS-CP, (0.5kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 22S tl. **70 mm**, ČSN EN 13108-1 ze silničního asfaltu 50/70
- postřík infiltrační z modifikované asfaltové emulze,

(PI-C, (1.00kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129

- směs stmelená cementem, SC 0/32; C5/6, tl. **180 mm**, ČSN 736124-1 (SH C 6/8)
  - štěrkodrt' ŠDA 0-32 mm, min. tl. **250 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **600 mm**

Použitá štěrkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit!

Konstrukce je navržena podle doporučení firmy ESLAB. (Konstrukce byla firmou ESLAB navržena pro obdobnou křižovatku - ESLAB, spol. s r.o., P41 2019).

Konstrukce odpovídá velmi přibližně skladbě D0-N-6-III-P II, dle TP 170.

Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy III a pro návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$ .

Na vrstvách z SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin dle TP170. Konkrétní opatření se neurčují.

### **Konstrukce vozovek sjezdů (skladba 3):**

Pro novou konstrukci vozovek sjezdů (součást SO101 a SO105) se navrhuje skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu, ACO 11+, tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1 PMB 45/80-65
  - postřík spojovací z modifikované asfaltové emulze, PS-CP, (0.35kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
  - asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 16+ tl. **70 mm**, ČSN EN 13108-1
  - ze silničního asfaltu 50/70
  - postřík infiltrační z kationaktivní asfaltové emulze, (PI-C, (1.00kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
  - štěrkodrt' ŠDA 0-32 mm, tl. **150 mm**, ČSN 736126-1
  - štěrkodrt' ŠDA 0-32 mm, min. tl. **150 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **410 mm**

Použitá štěrkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-N-2-V-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy V a pro návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ .

Konstrukce je upravena tak, aby byly použity obdobné vrstvy jako v přiléhající vozovce.

### **Konstrukce vozovek silnic II. a III. třídy a MK (skladba 4):**

Pro povrchovou úpravu vozovky silnice III/12819 v úseku km 0.028 00 až km 0.097 26 a pro napojení nových vozovek na současné vozovky (součást SO 101, SO102, SO103) se navrhuje skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11+, tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1 PMB 45/80-65
- postřík spojovací z modifikované asfaltové emulze, PS-CP, (0.35kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACL 16+ tl. **50 mm**, ČSN EN 13108-1 ze silničního asfaltu 50/70
- postřík spojovací z kationaktivní asfaltové emulze, PS-C, (0.35kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 16+ tl. **50 mm**, ČSN EN 13108-1 ze silničního asfaltu 50/70, (lokální sanace)
- postřík spojovací z kationaktivní asfaltové emulze, PS-C, (0.35kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
- Stávající konstrukce

Konstrukce je navržena podle doporučení uvedeného ve zprávě z diagnostického průzkumu vozovky (ESLAB, spol. s r.o., P20 2019). Vozovka se odfrézuje v tloušťce 70mm na úroveň -70mm. Pro lokální výspravy se odfrézuje v tloušťce dalších 50mm na úroveň -120mm. Niveleta vozovky se proti současnému stavu zvýší o 20mm.

#### **Konstrukce parkovacích zálivů (skladba 5):**

Pro zpevněné plochy (SO104) se navrhuje skladba vrstev (shora):

- dlažba z vibrolisovaného betonu DL, I, tl. **80 mm**, ČSN 736131-1 (obdélníky 100x200 mm, barva přírodní)
- lože z kameniva drceného 4-8 mm L, tl. **40 mm**,
- mezerovitý cementový beton, MCB, tl. **120 mm**, ČSN 736124-2
- šterkodrt' ŠDA 0-32 mm, min. tl. **150 mm**, ČSN 736126-1

celkem min. tl. **390 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-D-1-VI-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy VI a návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{def,2} = 30$  MPa.

Na vrstvách z MCB musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin dle TP170. Konkrétní opatření se neurčují. Doporučuje se vložkami nebo proříznutím.

#### **Nová konstrukce chodníků (skladba 6):**

Nová konstrukce chodníků s krytem z betonové dlažby (SO105) se navrhuje ve skladbě vrstev (shora):

- dlažba z vibrolisovaného betonu; DL I; tl. **60 mm**, ČSN 736131-1  
(obdélníky 100x200 mm, barva přírodní)
  - lože z kameniva drceného 4-8 mm L; tl. **30 mm**,
  - šterkodrt'; ŠDA 0/32; min. tl. **200 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **290 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce chodníku je navržena dle TP 170 (je upravena), konstrukce D2-D-1-CH-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy CH a pro návrhovou úroveň porušení vozovky D2. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{def,2} = 30$  MPa.

#### **Nová konstrukce chodníků (skladba 7):**

Nová konstrukce chodníků s krytem z asfaltových hutněných vrstev (SO105) se navrhuje ve skladbě vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrušnou vrstvu, ACO 8, tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1  
ze silničního asfaltu 50/70
  - postřík spojovací z kationaktivní asfaltové emulze,  
PS-C, (0.35kg/m<sup>2</sup>), ČSN 736129
  - stará asf. směs získaná frézováním R-mat., RSM tl. **60 mm**, TP 210
  - šterkodrt' ŠDA 0/32 mm, 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 chodníku je navržena dle TP 170 (je upravena), konstrukce D2-N-3-CH-PIII. Konstrukce vyhovuje pro návrhovou úroveň porušení vozovky D2. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{def,2} = 30$  MPa.

Poznámka: navrhovaná konstrukce chodníku umožňuje občasný přejezd návrhovou nápravou. Umožňuje zimní údržbu s použitím malé mechanizace (multikára). Použije se i pro chodníkové přejezdy.

#### **Konstrukce vozovek okružní křižovatky (skladba 8):**

Pro novou konstrukci zvýšeného prstence okružní křižovatky a pro přejížděné dělicí ostrůvky, (SO103) se navrhuje skladba vrstev (shora):

- dlažba žulová drobná; oblouková, DL.; tl. **100 mm**, ČSN 736131  
(drobné žulové kostky 100x100x100mm)
  - lože z cementové malty M 25 XF4, L; tl. **40 mm**, ČSN 736131
  - cementobetonový kryt jednovrstvový II, CB II, tl. **210 mm**, ČSN 736123-1
  - mezerovitý cementový beton, MCB, tl. **150 mm**, ČSN 736124-2
  - šterkodrt' ŠDA 0-32 mm, min. tl. **150 mm**, ČSN 736126-1
- celkem min. tl. **650 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je odvozena od konstrukce dle TP 170, D1-T-2-III-PH. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy III a pro návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy  $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$ .

Na vrstvách z MCB a z CB musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin dle TP170. Konkrétní opatření se neurčují. Doporučuje se vložkami nebo proříznutím.

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

Po celou dobu výstavby komunikace musí být zajištěn odtok srážkových vod z prostoru stavby tak, aby nedošlo k rozmáčení zemní pláně a tím k jejímu znehodnocení!

Použijí se silniční betonové obrubníky o rozměru 250x150x1000 mm a parkové betonové obrubníky o rozměru 250x80x1000 mm osazené do betonového lože s boční opěrou tl. 100mm z betonu C20/25n XF3. V místě, kde parkový obrubník tvoří přirozenou vodící linii, se osadí s převýšením 100 mm (nejméně 60mm) nad povrchem chodníku.

Pro nástupištní hranu autobusových zastávek se použijí silniční betonové obrubníky o rozměru 300x150x1000 mm osazené do betonového lože s boční opěrou tl. 100mm z betonu C20/25n XF3.

V prostoru okružní křižovatky je navrženo použití kamenných obrub. Použijí se kamenné obrubníky ležaté rozměru 200x250x500-2000 mm (ve vyznačených nárožích křižovatky), stojaté rozměru 300x150x500 mm (ohraničení středového ostrova). Doporučuje se použít obloukové kamenné obrubníky!

Pro ohrazení zvýšeného prstence a přejízdných dělicích ostrůvků se použijí kamenné silniční krajníky stojaté, rozměru 200x130-180x300-800 mm.

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.

Kamenné obrubníky a kamenné silniční krajníky se osadí do betonového lože s boční opěrou tl. 100mm z betonu C20/25n XF3.

## **F. režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.**

### **Odvodnění:**

Pro odvodnění je využit příčný a podélný sklon vozovky, zpevněných ploch a chodníků. Srážková voda je sváděna k obrubám nebo do úžlabí a podél nich po vozovce k uličním vpustem.

Nové uliční dešťové vpusti jsou rozmístěny podle odvodňované plochy vozovky. Osadí se tak, aby mříž lícovala s lícem obrubníku na okraji vozovky. Vpusti se navrhují typové, z betonových dílců, s litinovými mřížemi pro vozovky, s rámem, nálevkou a košem na bláto. Mříže vpustí se použijí litinové pro použití ve vozovce, pro zatížení D. Mříže se osadí tak, aby podélné šterbiny směřovaly kolmo k obrubě. Důvodem je bezpečná jízda cyklistů.

Přípojky vpustí se provedou z trub (PP) pro kanalizaci DN 200 mm, SN10.

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 min. 2%.

Odvodnění pláně se navrhuje sklonem pláně 3% k podélným drenážím situovaným v okraji vozovky. Drenáže se zaústí do těles uličních dešťových vpustí nad stálou hladinu vody ve vpusti nebo se vyvedou drenážní výustí do přiléhajícího silničního příkopu.

#### **G. návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

##### **Ochranná zařízení, dopravní značení:**

Funkci ochranného zařízení zastávají zvýšené silniční betonové obrubníky.

Předpokládá se dopravní značení křižovatek, míst pro přecházení. Vyznačení jednotlivých parkovacích stání se nenavrhuje.

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.

Vodorovné dopravní značení je navrženo. Uspořádání je zřejmé ze situace trvalého dopravního značení. Bude provedeno „dvoufázové značení“. V první fázi bude vodorovné dopravní značení provedeno nástřikem jednosložkové barvy s reflexní úpravou. Ve druhé fázi (po několika měsících) bude vodorovné dopravní značení provedeno z dlouhoživotných materiálů. Navrhuje se profilovaný plast.

##### **Poznámka:**

Vodorovná značka V4 Vodící čára před křižovatkou ulic Družstevní a pod Vodojemem vymezuje okraj odvodňovacího proužku.

Vyznačení směrů (svislé dopravní značky IS3c) bylo přizpůsobeno současnému značení.

V ulici Družstevní je navrženo osazení svislých dopravních značek B20a, omezujících nejvyšší dovolenou rychlost na 30km/h. Ačkoliv obě křižovatky (Družstevní x Pod Vodojemem a Družstevní x Komenského x Vackova x Pelhřimovská) neumožňují průjezd rychlostí vyšší než 30km/h, přímý úsek mezi nimi dosažení této rychlosti umožňuje. Rozhledové poměry v křižovatkách a v místech pro přecházení vyhovují jen pro rychlost  $v_n=30\text{km/h}$ .

Doporučuje se zvážit možnost vyznačení „zóny 30“ v přiléhající části města. V některých blízkých ulicích je totiž již v současnosti nejvyšší dovolená rychlost omezena na 30km/h svislými dopravními značkami.

Před okružní křižovatkou, ve směru z ulice Družstevní a ve směru z ulice Pelhřimovské, je navrženo osazení svislé dopravní značky P6 Stůj, dej přednost v jízdě, spolu se značkou C1 Kruhový objezd. Rozhledové poměry jsou omezeny současnou kaplí v nároží křižovatky.



Osazení svislých dopravních značek IS9b Návěst před křižovatkou (jedná se o velkorozměrové tabule) se nenavrhuje s ohledem na malý význam křižovatky. Jejich dodatečné osazení je po případné dohodě se zástupci Města Kamenice nad Lipou možné.

## **H. 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 stávajících konstrukcí zpevněných ploch, z vytrhání obrub, z odhumusování, z výkopu pro nové konstrukce, z výkopů pro nové odvodňovací zařízení. Veškeré výkopy se uvažují v zemině II. třídy těžitelnosti dle ČSN 736133. Malá část výkopů se uvažuje v hornině třídy těžitelnosti III. Odhumusování se navrhuje v tloušťce 100 mm. Nové zelené plochy a svahy násypů a zářezů se ohumusují orníci v tloušťce 100 mm a osejí se travou.

Materiál z rozebraných homogenních asfaltových vrstev bude zatříděn dle vyhl. č. 130/2019 Sb. Podle kvalitativní třídy znovuzískané asfaltové směsi se použije některým ze způsobů uvedených ve vyhláše č. 130/2019 Sb. **V případě neprovedení průzkumu a nezařazení znovuzískané asfaltové směsi do některé kvalitativní třídy je nutné s touto směsí nakládat jako s nebezpečným odpadem a předat ji k likvidaci oprávněné firmě!**

V případě výskytu konstrukce vozovky ze starých penetračních makadamů je možné tyto vrstvy použít do výměny aktivní zóny za dodržení podmínek TP150 a vyhl. 294/2005 Sb.

### **Poznámka:**

Možnost použití vrstev ze starých penetračních makadamů do výměny aktivní zóny je závislá na platných legislativních podmínkách v době provádění stavby. Předběžně se předpokládá, že budou provedeny zkoušky obsahu PAU ve vyzískaném materiálu ze starých penetračních makadamů. Na základě výsledků zkoušek bude rozhodnuto o jeho dalším využití nebo zneškodnění. Pokud by byl použit do výměny zeminy v aktivní zóně, musel by být pasivován asfaltem a uložen obdobně jako recyklace za studena. Pokud by použití do aktivní zóny nebylo možné, musel by být vyzískaný materiál ze starých penetračních makadamů uložen na skládku, pravděpodobně jako nebezpečný odpad.

V projektové dokumentaci je uvažována výměna zeminy v aktivní zóně vozovky o mocnosti 0.50 m. Výměna bude provedena na základě výsledků zkoušek únosnosti pláně geotechnikem, se souhlasem stavebníka. Do aktivní zóny je možné využít odtěžené šterkové a kamenité vrstvy původní konstrukce vozovky nebo jiné vhodné kamenité sypaniny z mírně zvětralých až navětralých hornin frakce cca 0–150 mm, šterkodrt' 0 – 63 mm, drcené kamenivo nebo betonový recyklát.

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.

Suť z rozebraných konstrukcí a přebytečná zemina se odveze na deponii dle určení stavebníka k dalšímu využití nebo se za poplatek uloží na skládku odpadů. Náklady na odvoz a na poplatky za uložení na skládku zahrne dodavatel do prací stavby. Znovu použitelné materiály (obruby, dlažby atd.) budou uloženy deponii dle určení objednatele.

Předpokládá se, že odstraňované asfaltové vrstvy obsahují dehet. Kamenivo z těchto vrstev je možné použít pro výměnu zeminy v podloží pouze v souladu s ustanoveními TP105, TP210, vyhl. 294/2005 a vyhl. 130/2019 Sb. Přebytkovou vybouranou suť z těchto vrstev je jako nebezpečný odpad nutno předat k likvidaci oprávněné firmě.

Násypy se provedou ze zemin odpovídající kvality, s ohledem na sklon svahů. Zhutnění násypů se navrhuje nejméně 97 % PS. Zemina v podloží násypů musí být zhutněna nejméně na 92% PS, v aktivní zóně pod pláni vozovek, chodníků a ploch na nejméně 100% PS. Na pláni vozovek, chodníků a ploch musí být dosaženy hodnoty předepsané v ČSN 736133. Míry zhutnění jsou navrženy podle ČSN 736133. Je nutné je upřesnit podle skutečně použité zeminy. Násypy musí být budovány v souladu s ustanoveními ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Kácení dřevin (vzrostlých stromů) se navrhuje. Uvažuje se s kácením 7 kusů bříz průměru kmene do 0.30m. Náhradní výsadba se nenavrhuje.

Kácení stromů zajistí v předstihu, v době vegetačního klidu, stavebník (Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace). Do prací stavby je zahrnuto jen odstranění pařezů.

Dotčené přiléhající plochy se zpětně ohumusují a osejí travou.

Biotechnická a protierozní opatření nejsou navržena.

#### **I. vazba na případné technologické vybavení**

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

#### **J. přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

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

#### **K. řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba obsahuje komunikace určené pro pohyb pěších – chodníky, které splňují požadavky na bezbariérové užívání staveb – nebrání pohybu tělesně a zrakově postižených osob a splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

V místech pro přecházení se obrubníky osadí s převýšením nad povrchem vozovky 20 mm. V místě chodníkových přejezdů se obrubníky osadí s převýšením nad povrchem vozovky 20 -50 mm. Snížení obrub se provede plynule, podélný sklon sešikmení max. 12,5% - viz výkresy detailů. V místě snížení obruby se doplní varovný pás.

Varovné a signální pásy budou provedeny ze speciálních dlažebních prvků s výstupky „dlažba pro nevidomé“. Požadavek na materiálové řešení těchto pásů je definován vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Přirozené vodící linie jsou tvořeny zvýšenými parkovými obrubníky s převýšením 100 mm (nejméně 60mm) nad povrch chodníku, podezdívkami oplocení a přílehlou zástavbou.