

|                                                                                                                                                               |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| a) Identifikační údaje objektu .....                                                                                                                          | 2 |
| b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....                                                                                             | 3 |
| c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci –<br>dopravní údaje, geotechnický průzkum apod. ....                                    | 4 |
| d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....                                                                                                 | 4 |
| e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů .....                                                                                                    | 4 |
| f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní<br>komunikace .....                                                                  | 6 |
| g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro<br>provozní informace a dopravní telematiku .....                           | 6 |
| g.1 Obecné zásady návrhu .....                                                                                                                                | 6 |
| g.2 Vodorovné dopravní .....                                                                                                                                  | 7 |
| g.3 Svislé dopravní značení .....                                                                                                                             | 8 |
| h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu .....                                                                                    | 8 |
| Zemní práce .....                                                                                                                                             | 8 |
| Ochrana inženýrských sítí .....                                                                                                                               | 9 |
| i) Vazba na případné technologické vybavení .....                                                                                                             | 9 |
| j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících<br>dimenzí a průřezů .....                                                    | 9 |
| k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících<br>se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace ..... | 9 |

## a) Identifikační údaje objektu

|                           |                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Název stavby:             | III/3489 Lípa - průtah, PD                                                  |
| Místo stavby:             | Lípa [569038]                                                               |
| Kraj:                     | Vysočina                                                                    |
| Katastrální území:        | Lípa u Havlíčkova Brodu [683906]                                            |
| Pozemní komunikace:       | Silnice III. třídy                                                          |
| Předmět dokumentace:      | Oprava komunikace                                                           |
| Stupeň dokumentace:       | PDPS                                                                        |
| Investor:                 | Kraj Vysočina<br>Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava<br>IČO: 708 90 749         |
| Projektant:               | FORVIA CZ, s.r.o.<br>Kolínská 1, 290 01 Poděbrady - Kluk<br>IČO: 029 92 485 |
| Hlavní projektant:        | Ing. Jindra Sixtová                                                         |
| Číslo autorizované osoby: | 0013291                                                                     |
| Specializace autorizace:  | ID00 – dopravní stavby                                                      |

## **b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Stavba řeší opravu průtahu silnice III. třídy v obci Lípa u Havlíčkova Brodu. Začátek úseku stavby je definován provozním staničením III/3489 km 6,384 a konec v km 7,308.

V extravilánu bude šířka komunikace sjednocena na 6,5 m. Nezpevněné krajnice budou dosypány recyklátem v tl. 100 mm a šířky 0,5 – 0,75 m. Stávající příkopy budou vyčištěny a reprofilovány. V intravilánu bude vozovka opravena ve stávající šířce, kde bude navázána na stávající linii silničních obrub.

Vozovkové souvrství bude opraveno v celkové tloušťce 290 mm. Asfaltový kryt se odfrézuje v tl. 90 mm a podkladní vrstvy opraví technologií recyklace za studena na místě v tl. 200 mm. Opravou komunikace nedojde ke změně nivelety.

Začátek, konec úseku, křižovatky a samostatné sjezdy budou výškově navázány na stávající dopravní infrastrukturu.

U rybníka, v projektovém staničení km 0,540 – 0,580, bude po pravé straně komunikace dosypána krajnice, v které bude osazeno dřevo-ocelové silniční svodidlo. Stávající zachytné zařízení je nenormové. Osazením nového svodidla dojde ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Typ svodidla byl určen požadavkem obce Lípa.

Stávající uliční vpusti budou vyměněny za nové. Celkem se počítá s výměnou 16 ks UV a přidáním jedné nové v km 0,811 s napojením na nejbližší kanalizační řad.

V rámci opravy komunikace dojde k výměně příslušného SDZ a provedení VDZ v podobě vodících čar.

Dřeviny bránící stavbě budou odstraněny. Náhradní výsadba je řešena na pozemcích ve vlastnictví obce Lípa.

Oprava komunikace bude probíhat za kompletní uzavírky s navrženou objízdnou trasou a ve dvou etapách výstavby.

I. etapa výstavby – ZÚ km 0,000 – km 0,430

II. etapa výstavby – km 0,430 – KÚ km 0,923 90

### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.**

Podkladem pro projekt je polohopisné a výškové zaměření v souřadnicovém systému S-JTSK, ve výškovém systému Bpv, provedené místní šetření, územní plán obce a geometrický plán. Geodetické zaměření je součástí dokladové části PD. Součástí dokladové části je taktéž provedený diagnostický průzkum.

Zákresy průběhů inženýrských sítí jsou pouze orientační, dle obdržených podkladů, od jednotlivých správců sítí.

### **d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Projekt řeší opravu komunikace, novostavbu bezbariérových chodníků a parkovacích stání. Stavební objekt SO 101 – Komunikace je koordinován s ostatními stavebními objekty. Navržená stavba splňuje OTPP vyhl.26/1999 Sb.

### **e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

#### Směrové řešení

Směrové vedení komunikace bude zachováno původní.

Trasa je definována pěti příkými úseky a čtyřmi směrovými oblouky. Komunikace je na jejím začátku a konci napojena na stávající silnici III/3489.

Celková délka trasy úseku je 923,90 m.

#### Výškové řešení

Opravou komunikace nedojde ke změně nivelety.

Obecně lze o výškovém řešení říci, že od začátku úseku podélný profil klesá rovnoměrně až do konce úseku.

#### Příčné uspořádání

Jedná se o dvoupruhovou směrově nerozdělenou komunikaci s přidruženými chodníky. Šířka komunikace proměnné šířky 6,00 m – 6,55. Lokálně, v místě autobusových zálivů v km 0,370 je šířka komunikace 9,65. Základní střežovitý příčný sklon vozovky je 2,5%, v obloucích je vnější jízdní pruh klopen podle osy komunikace.

#### Zemní těleso

Před započítáním vlastních zemních prací bude provedeno odstranění kulturních vrstev ornice, které se nacházejí v trvalém záboru stavby, a je uvažováno v tl. 0,15 m. Ta bude uložena na mezideponii pro další využití. Po odstranění kulturních vrstev, bude odtěžen stávající materiál do úrovně konstrukční pláň. Ta bude upravena na požadovanou míru zhutnění. Na pláni je požadovaná minimální míra zhutnění 100 % PS, 45 MPa. Pro podloží násypu je vyžadována nejmenší míra zhutnění 92 % PS, pro těleso násypu z písčitých zemin nejmenší míra zhutnění 95 % PS a ze štěrkovitých zemin 97 % PS.

Rozsah zemních prací vyplývá z výškového a směrového vedení trasy a je závislý na dodržení technických norem a předpisů pro danou kategorii a význam komunikace.

#### Konstrukce vozovky

Povrch komunikace je navržen z asfaltového krytu.

Skladba opravy vozovky byla navržena dle diagnostiky vozovky a tloušťka recyklace podkladních vrstev navýšena na základě požadavku investora.

#### Navržená skladba opravy vozovky dle diagnostiky:

##### *ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNOU VRSTVU*

|               |       |                             |
|---------------|-------|-----------------------------|
| ACO 11+ 50/70 | 40 mm | ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1 |
|---------------|-------|-----------------------------|

##### *SPOJOVACÍ POSTŘÍK ASFALTOVÉ EMULZE*

|                  |                        |                           |
|------------------|------------------------|---------------------------|
| PS - C, C 60 B 5 | 0,30 kg/m <sup>2</sup> | ČSN 73 6129, ČSN EN 13808 |
|------------------|------------------------|---------------------------|

##### *ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVU*

|               |       |                             |
|---------------|-------|-----------------------------|
| ACP 16+ 50/70 | 50 mm | ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1 |
|---------------|-------|-----------------------------|

##### *RECYKLACE A REPROFILACE PODKLADNÍHO SOUVRSTVÍ ZA STUDENA NA MÍSTĚ*

|            |        |        |
|------------|--------|--------|
| RS 0/45 CA | 200 mm | TP 208 |
|------------|--------|--------|

|        |        |  |
|--------|--------|--|
| CELKEM | 290 mm |  |
|--------|--------|--|

Styčná spára v místě napojení na stávající asfaltovou vozovku bude ošetřena dle TP 115 profrézováním komůrky a zalitím modifikovanou asfaltovou zálivkou.

### **Pracovní postup:**

- odfrézování a odstranění 90 mm stávajících asfaltem stmelených vrstev,
- provedení souvislých oprav - sanace konstrukce vozovky poškozených konstrukčními poruchami (místní poklesy a síťové trhliny) formou odtěžení stávající konstrukce vozovky na úroveň zemní pláň (450 mm od budoucí nivelety vozovky), výměna materiálu aktivní zóny (vhodným materiálem dle ČSN 73 6133 a TP 94) v tloušťce 300 mm, provedením spodní podkladní vrstvy ze štěrkodrtě ŠD<sub>B</sub> v tloušťce 200 mm,
- rozfrézování, reprofilace a případné předrcení materiálu stávající podkladní vrstvy PM a štěrkodrtě na úroveň 290 mm pod stávající niveletu,
- provedení recyklace za studena na místě RS CA 0/45 v tloušťce 200 mm dle TP 208,
- pokládka podkladní vrstvy ACP 16 + 50/70 v tl. 50 mm dle ČSN 73 6121 resp. ČSN EN 13108-1,
- spojovací postřík dle ČSN 73 6129, PS-C; 0,30 kg.m-2/ zbytkového pojiva,
- pokládka obrusné vrstvy ACO 11 + 50/70 v tl. 40 mm dle ČSN 73 6121 resp. ČSN EN 13108-5.

## **f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Povrchové vody budou z komunikace svedeny podélným a příčným sklonem do vegetační zeleně, vsakovacích jam a stávajících uličních vpustí.

Režim povrchových vod nebude měněn.

## **g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

### **g.1 Obecné zásady návrhu**

Veškeré použité dopravní značení a zařízení bude splňovat odpovídající požadavky uvedené v:

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích s aktuálními změnami, např. vyhl. č. 84/2016 Sb.
- ČSN EN 12767 Pasivní bezpečnost podpěrných konstrukcí zařízení na pozemní komunikaci – požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značení – Část 1: Stále dopravní značky
- ČSN EN 12899-3 Stále svislé dopravní značení – Část 3: Směrové sloupky a odrazky
- ČSN EN 12899-4 Stále svislé dopravní značení – Část 4: Systém řízení výroby
- ČSN EN 12899-5 Stále svislé dopravní značení – Část 5: Počáteční zkoušky typu
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení
- TKP 14 Dopravní značky a dopravní zařízení
- ZTKP kap. 14 Dopravní značky a dopravní zařízení
- TP 58 Směrové sloupky a odrazky zásady pro používání
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK
- TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na PK
- TP 130 Zařízení odrazující zvěř od vstupu na pozemní komunikaci
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
- Vzorové listy VL 6.1 Svislé dopravní značky, VL 6.2 Vodorovné dopravní značky, VL 6.3 Dopravní zařízení

#### 6.3 Dopravní zařízení

Zhotovitel stavby je povinen zajistit soulad realizace s uvedenými předpisy. Realizace bude prováděna dle předpisů platných v době realizace

## g.2 Vodorovné dopravní

Na základě podmínky DI se opravou komunikace provede nové dopravní značení v místě stavby. VDZ bude spočívat v provedení vodících čar komunikace V4 (0,125). V místech křížení komunikací se provede V2a, V2b.

### **g.3 Svislé dopravní značení**

SDZ příslušné komunikaci III. třídy bude vyměněno za nové dle situace výkresové části PD. Nedochází ke změně dopravního režimu.

Vzhledem k výstavbě přilehlých chodníků bude začátek a konec obce v km cca 0,155 posunut cca o 75 m směrem na jihozápad, před křížení silnice III. třídy s místní komunikací v km cca 0,083. Kvůli posunutí SDZ IZ4a a IZ4B bude i posunuta dopravní značka P1 s dodatkovou E2b, cca o 25 m jihozápadně.

## **h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

### Zemní práce

Z důvodu zjištěného výskytu vysokého obsahu PAU ve stávajících vrstvách konstrukce komunikace, oprava spočívá v odfrézování a odbourání stávajících AHV v tloušťce 90 mm, provedení lokálních sanací konstrukce vozovky včetně výměny materiálu v podloží (odhadem cca 30 % délky úseku), reprofilaci podkladních vrstev na požadovanou homogenitu a výšku konstrukční vrstvy s případným předrcením stávajícího materiálu na zrnitost frakce 0/45, provedení pasivace PAU technologií recyklace za studena s použitím hydraulického pojiva a asfaltové emulze nebo pěny v tl. 200 mm a pokládku nových asfaltem stmelených vrstev v celkové tloušťce 90 mm. Před provedením recyklace za studena bude nutné provést nový odběr vzorků a laboratorně navrhnout a ověřit průkazní zkoušku RS CA.

Odkopávky budou provedeny tak, že dílčí stavební materiály budou odděleny pro druhotné využití, zejména asfaltové kryty, betonové dlaždice a obrubníky.

S odpady ze stavby a provozu bude nakládáno podle zákona 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění.

Rýha za obrubou v zeleni se vyplní výkopkem + doplnění ornice tl. 150 mm + osetí. V případě většího zásahu stavbou do zeleně bude tato zeleň obnovena osetím.

Případné zásypy budou provedeny vhodným nenamrzavým materiálem.

V průběhu stavby budou dodrženy příslušné zákony a vyhlášky BOZP.



### Ochrana inženýrských sítí

Před zahájením zemních prací dodavatel provede ověření stavu a polohy dotčených podzemních inženýrských sítí podle vytyčení jejich správci. O vytyčení všech sítí bude technický dozor investora a dodavatel vést prokazatelnou evidenci.

Stávající podzemní sítě v místě napojení budou před zahájením zemních prací vytyčeny správci a jejich poloha ověřena sondami. Kabele budou ochráněny chráničkami (bude dodržena ČSN).

V místě křížení podzemních sítí s obrubníkem bude vedení těchto sítí uloženo do chrániček.

## **i) Vazba na případné technologické vybavení**

Ke stavbě komunikace není vázáno žádné technologické vybavení.

## **j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Výpočty nebyly provedeny, konstrukční vrstvy byly navrženy dle diagnostiky a TP 170.

Bylo realizováno vyhodnocení rozhledových poměrů tam, kde dochází k budování nových komunikací pro pěší (chodníků), osazení nových svodidel a výměně stávajícího zábradlí.

## **k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Tento stavební objekt řeší opravu silnice, která je určena zejména motorové dopravě a nevzniká tak požadavek na nově navržené úpravy, které by byly v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Stávající sloupy SDZ budou přemístěny buď za chodník (pokud již nejsou) nebo od přirozené vodící linie a to min. 90cm.

Veškeré použité materiály pro prvky pro nevidomé musí být dle NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04-06. Certifikáty použitého materiálu budou předány zhotovitelem u kolaudace.

V Poděbradech, 11/2023

## Příloha č. 1 – Technický list dřevo-ocelového svodidla