

a) Identifikační údaje objektu	2
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.	3
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 komunikace	6
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	6
g.1 Obecné zásady návrhu	6
g.2 Vodorovné dopravní značení.....	7
g.3 Svislé dopravní značení	7
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	8
Zemní práce.....	8
Ochrana inženýrských sítí	8
i) Vazba na případné technologické vybavení	9
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů.....	9
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících 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 a doplnění chodníku a parkovacích stání
Stupeň dokumentace: DUSP

Název investora: Obec Lípa
Adresa investora: Lípa 93, 582 57 Lípa
IČO: 002 67 805

Projektant: FORVIA CZ, s.r.o.
Kolínská 1, 290 01 Poděbrady - Kluk
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, doplnění chodníků, zpevněných ploch a parkovací stání v obci Lípa u Havlíčkova Brodu. Nové komunikace pro pěší jsou navrženy plně bezbariérově v základní šíři 1,50 m.

Komunikace pro pěší je rozdělena na 5 úseků, dle projektového staničení:

Úsek 1 - km 0,087 - 0,171

Úsek 2 - km 0,178 - 0,227

Úsek 3 - km 0,234 - 0,254

Úsek 4 - km 0,440 - 0,460

Úsek 5 - km 0,609 - 0,907

Parkovací stání v projektovém staničení km 0,695 - 0,724 umožňuje odstavení 10 osobních automobilů a 1 místo je vyhrazené pro invalidy.

Stávající uliční vpusti budou vyměněny za nové.

V rámci opravy komunikace dojde k výměně příslušného SDZ, viz SO 101.

Dřeviny bránící stavbě budou odstraněny. Náhradní výsadba bude řešena na pozemcích ve vlastnictví obce Lípa a druh dřevin bude určen zastupiteli obce. Dřeviny musí být umístěny mimo rozhledová pole určená projektem a nesmí tvořit překážku v rozhledu ve smyslu ČSN 73 6101 a ČSN 73 6102 ed2.

Oprava a doplnění chodníku a parkovacího stání bude probíhat za částečné uzavírky v podobě zúžení přilehlého jízdního pruhu a pro každý úsek zvlášť.

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

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

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 chodníku, doplnění nových chodníků a parkovacího stání. Stavební objekty SO 102 – Chodníky a SO 103 – Parkovací stání jsou koordinovány s ostatními stavebními objekty. Navržená stavba splňuje OTTP vyhl.26/1999 Sb.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Směrové řešení

Směrové vedení komunikace pro pěší a parkovací stání je v závislosti na hraně zpevnění přilehlé vozovky.

Výškové řešení

Výškové vedení komunikace pro pěší a parkovací stání je v závislosti na hraně zpevnění přilehlé vozovky.

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

Příčné uspořádání

Chodníky a zpevněné plochy jsou navrženy v základní šířce 1,50 m. Parkovací stání je navrženo příčné, kolmo na osu silnice III.třídy. Délka parkovacího stání je 4,50 s volným přesahem přídě vozidla 0,5 m za obrubu a s rozměry dle ČSN 73 6056.

Jednostranný příčný sklon zpevněných ploch pro parkování a chodníků je 2,0 %.

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. 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.

Příčný sklon zemní pláň je určen hodnotou 3,0 %.

Hutnění podloží a tělesa násypu musí splňovat ustanovení ČSN 73 6133. V místech, kde se v podloží násypu a v aktivní zóně zářezu (tl. 0,40 m) vyskytují nevhodné zeminy, je navržena sanace podkladních vrstev ŠD_A 0/63 v tl. 0,40 m.

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 povrchu

Povrch chodníků, sjezdů a zpevněných ploch je navržen ze zámkové dlažby. Barevné provedení chodníkových ploch a sjezdů bude šedé, plochy pro parkování a reliéfní dlažba bude v červeném provedení.

V místě stavby bude sejmuta ornice tl. 0,15 m. Dále bude vytěžena zemina na požadovanou hloubku a provede se pokládka souvrství.

U sjezdů a parkovacích zálivů, do výšky nášlapu + 5 cm, je navržena silniční obruba nájezdová.

Skladba zpevněných ploch, parkovacích zálivů a chodníků v místech sjezdů dle TP170 vychází z předpokládané úrovně porušení **D2-D-2-O-PIII**:

ZÁMKOVÁ DLAŽBA	80 mm	ČSN EN 1338
LOŽE Š 4/8	40 mm	ČSN EN 13242+A1
ŠD _A 0/32	250 mm	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	370 mm	

V případě, že požadovaného modulu přetvárnosti nebude možné dosáhnout, bude navržena sanace aktivní zóny ŠD_A 0/63 v tl. 400 mm. Přesný rozsah sanace se určí v průběhu realizace, po sejmutí ornice a odkopání zeminy na požadovanou hloubku. Na zemní plán je doporučeno uložit před pokládkou sanační vrstvy netkanou separační geotextílii. Veškeré výměry sanací musí být odsouhlaseny investorem.

Skladba chodníků dle TP170 vychází z předpokládané úrovně porušení **D2-D-2-CH-PIII**:

ZÁMKOVÁ DLAŽBA	60 mm	ČSN EN 1338
LOŽE Š 4/8	30 mm	ČSN EN 13242+A1
ŠD _A 0/32	200 mm	ČSN 736126-1, ČSN EN 13285
CELKEM	290 mm	

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. Nově je v km 0,130 a km 0,155 umístěna ohrubňovací UV přes kterou se povrchová voda svede do zeleně za vodící prvek chodníku. V závislosti na novém chodníku bude v km 0,811 vybudována u kraje vozovky nová UV, která bude napojena na nejbližší kanalizační šachtu.

V km cca 0,167 je v zeleni navržen šterkový vsak, pro kumulaci a postupný přirozená vsak sváděné povrchové vody z nových chodníků. Šterkový vsak 0,8 x 4,0 bude hluboký 1,2 m, obalený filtrační geotextilií 400 g/m² a vysypán ŠD 32/63.

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

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

g.2 Vodorovné dopravní značení

VDZ bude rozdělovat parkovací místa čarou V10b. Vyhrazené místo pro invalidy bude označeno piktogramem V10f.

g.3 Svislé dopravní značení

SDZ příslušné obci bude vyměněno za nové dle situace výkresové části PD. U vyhrazeného stání pro osoby se zdravotním postižením bude nová dopravní značka IP12 s dodatkovou E13-O1. U soukromého sjezdu v km 0,243 bude doplněn červený sloupek Z11g.

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

Terén bude odtěžen na úroveň navržené zemní pláň danou podélným profilem. Obnažená zemní pláň bude urovnána a řádně zhutněna dle požadavků uvedených v ČSN 73 6133 a 72 1006. Projektem je požadován $E_{\text{def},2} = \min 30 \text{ MPa}$ na zemní pláni pod chodníkem, samostatnými sjezdy, parkovacím stáním a zpevněnými plochami.

Zemní pláň budou zhutněny na míru zhutnění min. $D = 100 \% \text{ PS}$ – v případě jemnozrnných zemin v aktivní zóně v tloušťce aktivní zóny, tj. do hloubky 40 cm anebo v případě hrubozrnných zemin $I_d = 0,85$ (v případě štěrků) či 0,90 (v případě písků).

Pokud zemní pláň nebude splňovat podmínky pro zemní pláň a aktivní zónu dle ČSN 73 6133 bude nutné část aktivní zóny zlepšit, aby byly dosaženy požadované vlastnosti pro zemní pláň, aktivní zónu dle ČSN 73 6133, 72 1006. S ohledem na případný rozsah zlepšení se jeví jako nejvhodnější mechanické zlepšení, čí výměny části aktivní zóny za vhodné zeminy dle ČSN 73 6133. Druh sanace bude odsouhlasen hlavním geologem stavby.

Pod novou komunikací pro pěší a stání osobních automobilů lze uvažovat potřebu sanace aktivní pláň min. v tl. 400 mm. Na zemní pláň je doporučeno uložit před pokládkou sanační vrstvy netkanou separační geotextílii.

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.

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

Nově navržené úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Stavba je řešena plně bezbariérově s možností pohybu nevidomých spoluobčanů.

Příčný sklon chodníku je max. do 2,0%. Sklon do 2,0% je navržen i v jednotlivých vjezdech a to v šíři chodníku. Příčný sklon chodníku umožní odtok povrchové vody ke krajnici vozovky, do stávajících uličních vpustí, které jsou napojeny na současný systém funkčního odvodnění.

Největší podélný navržený sklon v chodníku nepřesahuje 8,33%. Průměrné hodnoty podélných sklonů nejsou přes 4% (do délky nad 200m) – není nutné uvažovat odpočívku.

Podél snížené hrany obrubníku (pod výškou obrubníku +8cm) je navržen varovný pás z hmatové dlažby v šíři 40cm s přesahem varovného pásu do místa výšky silničního obrubníku min. +8cm nad vozovkou.

V celé délce chodníku je navržena přirozená vodící linie z chodníkového obrubníku osazeného na +6cm nad chodníkem či ze stávajících plotů. V místech vjezdů bude vodící linie přerušena v šíři vjezdu, avšak do maximální délky nejširšího vjezdu 6,00m (měřeno podél vodící linie) – není nutné uvažovat umělou vodící linii.

V místech vjezdů bude obrubník směrem do silnice snížen na hodnotu +2cm nebo +5cm.

Ve vjezdech je zachován příčný sklon o max. hodnotě 2,0% směrem do vozovky a to, alespoň v minimální šíři 0,9m u přerušené vodící linie.

V místech změny výškového průběhu obrubníku jsou navrženy rampové části chodníku o maximálním podélném sklonu 12,5% na délce 1 m se zachováním příčného sklonu do 2,0% (v případě příčných rampových částí). Rampové části jsou navrženy v šíři chodníku či se zachováním příčného sklonu do 2% v šíři min. 90cm a následnou rampovou částí směrem do vozovky. Délka rampové části vychází z výškové změny silničního obrubníku!

Chodník je navržen v minimální šíři 1,50 m – měřeno od hrany silničního obrubníku směrem do vozovky po vyvýšenou přirozenou vodící linii.

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, 06/2023