

II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota

I. etapa km 30,859 – 37,074

PDPS

Technická zpráva SO 102

D.1 – Dokumentace objektů

Objednatel



KSÚS Středočeského kraje, p. o.

Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r.o.

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1. Údaje o stavbě	4
1.2. Údaje o stavebníkovi (investor)	4
1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace (projektant)	4
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	5
2.1. Celkový popis stavebního objektu	5
2.2. Směrové řešení	5
2.3. Výškové řešení	5
2.4. Klopení vozovky	5
2.5. Šířkové uspořádání	5
2.6. Prvky zklidnění dopravy	6
2.7. Zemní těleso a zemní práce	6
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	7
4. VZTAH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	7
5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	8
6. REŽIM POVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	10
7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.....	10
7.1. Svislé dopravní značení.....	10
7.2. Vodorovné dopravní značení.....	11
7.3. Bezpečnostní zařízení	12
8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU.	12
9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	12

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	12
11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Údaje o stavbě

<i>Název stavby:</i>	II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota
<i>Místo stavby:</i>	kraj Středočeský
<i>Katastrální území:</i>	Sadská, Kostelní Lhota, Písková Lhota u Poděbrad, Přední Lhota u Poděbrad
<i>Druh stavby:</i>	Rekonstrukce
<i>Stupeň dokumentace:</i>	Projektová dokumentace pro provádění stavby – PDPS

1.2. Údaje o stavebníkovi (investor)

<i>Název:</i>	KSÚS Středočeského kraje
<i>Adresa:</i>	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
<i>IČ:</i>	00066001
<i>DIČ:</i>	CZ00066001
<i>Zastoupen:</i>	Mgr. Zdeněk Dvořák, MPA
<i>Odborný referent:</i>	Petr Holan

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace (projektant)

<i>Název:</i>	HBH Projekt spol. s r.o.
<i>Adresa:</i>	Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno
<i>Telefon:</i>	+420 549 123 411
<i>Fax:</i>	+420 549 123 456
<i>E-mail:</i>	hbh@hbh.cz
<i>IČ:</i>	449 61 944
<i>DIČ:</i>	CZ449 61 944
<i>Zpracovatelský útvar:</i>	pobočka Praha , Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4
<i>Zpracovatelé:</i>	Ing. Marek Kačenák - hlavní inženýr projektu - 3000062 - dopravní stavby
<i>SO 102:</i>	Ing. Daniela Götzová

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Celkový popis stavebního objektu

Předložený projekt řeší rekonstrukci silnice II/611 délky 3,990 km (provozní staničení 34,850 – 37,074) v intravilánovém úseku obce Písková Lhota a extravilánovém úseku Písková Lhota – Přední Lhota. Rekonstrukce zahrnuje vybourání stávajících konstrukčních vrstev vozovky a nahrazení novou konstrukcí, úpravu odvodnění silničního tělesa, odvodnění nezpevněných krajnic a dopravní značení. Pro celkovou koncepci řešení je rozhodující směrový, výškový a šířkový návrh rekonstrukce silnice II/611.

2.2. Směrové řešení

Na začátku trasa navazuje na SO 101 a na konci trasa navazuje na stávající silnici II/611. Z úseku SO 102 je vyjmut úsek v okolí křižovatky silnic II/611 x II/293, které je řešen v rámci samostatné projektové dokumentace. Na konci úseku trasa navazuje na SO 103, který je součástí související investice II. etapa km 37,074 – 37,510. Osa komunikace je vedena v ose stávající silnice II/611. Trasu tvoří přímé úseky a prosté kružnicové oblouky. Směrový výpočet je proveden v souřadnicích JTSK.

Směrové řešení je patrné z části *C.3 Koordinační situace stavby*

2.3. Výškové řešení

Niveleta navržené vozovky je umístěna v její ose a v co největší míře kopíruje stávající stav.

Výškové řešení je patrné z přílohy 03. *Podélný profil*

2.4. Klopení vozovky

Základní příčný sklon je volen střechovitý s hodnotou příčného sklonu 2,50 %.

Základní hodnota návrhové rychlosti je pro extravilánové úseky uvažována 90 km/h, pro intravilánové úseky pak 50 km/h.

2.5. Šířkové uspořádání

Stávající šířkové uspořádání vozovky nejvíce odpovídá kategorii S9,5 jak v intravilánu, tak v extravilánu.

V rámci rekonstrukce zůstává toto šířkové uspořádání ponecháno. Rekonstrukce je navržena v kategorii S9,5/90.

Šířkové uspořádání komunikace v extravilánu je následující:

2 x jízdní pruh	2 x 3,50 m
2 x zpevněná krajnice	2 x 0,75 m
2 x nezpevněná krajnice	2 x 0,75 m

Šířkové uspořádání komunikace v intravilánu je následující:

2 x jízdní pruh	2 x 3,00 m
2 x zpevněná krajnice	2 x 0,75 m
2 x nezpevněná krajnice	2 x 0,50 m

Šířková uspořádání jsou patrná z přílohy 04. *Vzorové příčné řezy*

2.6. Prvky zklidnění dopravy

Na vjezdu do obce Písková Lhota je v rámci projektu navržena vjezdová brána. Tato vjezdová brána je součástí SO 101.

2.7. Zemní těleso a zemní práce

Před započítáním prací je nutné ověřit a vytyčit všechny průběhy stávajících IS v obvodu stavby za účasti správců dotčených IS. V blízkosti stávajících IS poté provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození, stejně tak se musí postupovat v případě nově uložených inženýrských sítí.

Před zahájením stavby je dále v jejím obvodu nutné provést přípravu staveniště viz *SO 020 Příprava území*. Jedná se především o:

- kácení mimolesní zeleně vč. odstranění pařezů,
- odstranění křovin,
- odstranění stávajících dopravních značek,
- odstranění stávající konstrukce vozovky
- odstranění obrubníků
- odstranění nefunkčních částí inženýrských sítí, případně betonových konstrukcí pod povrchem, kterou nebudou odstraněny v rámci přeložek inženýrských sítí nebo při odstranění konstrukce vozovky.

Tvar a konstrukce zemního tělesa:

Viz přílohy č. 4 *Vzorové příčné řezy* a č. 5 *Charakteristické příčné řezy*.

Zemní práce SO 102 tvoří nezbytné úpravy zemního tělesa. Jedná se především o odkopy stávajícího tělesa za účelem odvodnění zemní pláň, hloubení nových drenáží a odkopy v místě rozšíření stávající komunikace. Dále se jedná o odkopy pro vytvoření průlehu podél komunikace a odkop pro provedení sanačních prací.

Násypy:

Sklony nových náspů jsou uvažovány max. 1:1,5. V celém obvodu stavby SO 102 se nejedná o klasické náspy, ale o úpravy zemního tělesa, kdy dochází k postupnému napojení na stávající terén poblíž komunikace. Tyto úpravy napomáhají ke zlepšení začlenění komunikace do stávající zástavby.

Zářezy:

Sklony svahů zářezů jsou navrženy ve sklonu max. 1:1,5 přičemž většina zářezů je ve sklonu alespoň 1:2. Výkopy většího objemu zeminy budou souviset především se sanací stávajícího podloží komunikace. Všechny výkopy budou hloubeny v zeminách třídy těžitelnosti I, které lze těžit běžnými výkopovými mechanismy.

Návrh zemního tělesa a provádění zemních prací:

je nutné zajistit v souladu s níže uvedenými ČSN, TKP, TP a VL a dbát důsledné provádění kontroly zemních prací dle ČSN 72 1006.

TKP – technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, 4. zemní práce.

ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

TP 94 – Úpravy zemin.

VL 2 – Silniční těleso.

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Dokumentace PDPS je zpracována dle předchozího stupně DSP, II/611 Kostelní Lhota – Přední Lhota (Vypracoval HBH projekt spol. s r.o.) rozhodnutí o umístění stavby bylo vydáno 6.12.2021 městským úřadem Poděbrady, odbor výstavby a územního plánování.

Projektant měl k dispozici tyto podklady:

- [1] Projektová dokumentace přechozího stupně (DSP) - HBH Projekt spol. s r.o
- [2] Dendrologický průzkum - HBH Projekt spol. s r.o
- [3] Inženýrskogeologický průzkum - 4G consite s.r.o
- [4] Diagnostický průzkum vozovky - Viakontrol s.r.o
- [5] Prohlídky mostů s ev. Čísly 611-011, 611-012, 611-013 - PONTEX s.r.o
- [6] Pravomocné územní rozhodnutí - Městský úřad Poděbrady

Z geoportálu ČÚZK CZ byly v digitálním formátu získány následující podklady:

- Katastr nemovitostí, parcelní kresba (KÚ Sadská, Kostelní Lhota, Písková Lhota u Poděbrad, Přední Lhota u Poděbrad, Kluk)

Byl vyhotoven průzkum inženýrských sítí, viz. součást Související dokumentace *H 2.2 Zjištění stávajících inženýrských sítí*

4. VZTAH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Před zahájením stavebních prací zajistí investor vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a jejich přípojek u příslušných správců a vyznačení polohy předá dodavateli, který toto vyznačení zachová po

celou dobu provádění stavebních prací.

Související objekty:

- 012 Příprava území pro SO 102
- 101 Rekonstrukce silnice II/611, km 30,859 – 34.850
- 103 Obnova asfaltového krytu km 37,074 – 37,510 – související investice II. etapa km 37,074 - 37,
- 135 Úprava chodníků a zastávek v k.ú. Písková Lhota u Poděbrad
- 136 Úprava chodníků a zastávek v k.ú. Přední Lhota u Poděbrad
- 191 Dopravně inženýrská opatření SO 101
- 192 Dopravně inženýrská opatření SO 102
- 321 Přeložka zatrubněné vodoteče v km 36,460
- 802 Vegetační úpravy pro SO 102
- 803.a Náhradní výsadby – výsadby dřevin

Součástí stavby jsou objekty řady 400:
SO 402 Veřejné osvětlení v obci Písková Lhota

Dále je součástí stavby přeložka inženýrské sítě ČEZ Distribuce.

Součástí objektu je rovněž osazení rezervních chrániček ve svahu pozemní komunikace případně pod sjezdy k nemovitostem, v místě chodníků.

V místě sjezdů jsou navrženy 2x2 rezervní chráničky pro uložení opt. kabelů korug HDPE DN40, DN110.

V místě svahu a chodníků jsou uloženy 2x rezervní chráničky pro uložení opt. kabelů HDPE DN40.

V km 35.980 jsou uloženy v pozemní komunikaci 2xrezervní chráničky pro uložení opt. kabelů DN150, ŠP podsyp tl. 100mm.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Návrh konstrukce vozovky i postup realizace rekonstrukce silnice II/611 vychází z provedené diagnostiky stávající vozovky a dle platných TP 170, Část A – Katalog vozovek.

V celém úseku dochází k odfrézování stávajícího asfaltového souvrství, následně dochází k reprofilaci podkladních vrstev pomocí recyklace za studena. V těchto místech komunikace je dle provedené diagnostiky navržena tato skladba komunikace:

1. Konstrukce vozovky s recyklací podkladních vrstev za studena:

Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	ACO 11+	50/70	40 mm
Spojovací postřík	PS-C		0,30 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	50/70	60 mm
Spojovací postřík	PS-C		0,60 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	50/70	50 mm
Infiltrační postřík	PI-C		1,00 kg/m ²
-včetně podrcení kamenivem fr. 2/4			3,00 kg/m ²
Recyklace za studena*			min.180 mm
Konstrukce vozovky celkem			min. 330 mm

*Směs recyklovaná za studena na místě s použitím cementu a asfaltové emulze. Křivka zrnitosti bude upravena průkazní zkouškou před zahájením prací. Předpoklad reprofilace.

Plocha konstrukce vozovky je 17 309 m².

2. Plná konstrukce vozovky dle TP 170, TDZ=III, D1-N-2, PIII:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50/70	40 mm
Spojovací postřík	PS-C		0.30 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	50/70	60 mm
Spojovací postřík	PS-C		0.60 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	50/70	90 mm
Infiltrační postřík	PI-C		1.00 kg/m ²
-včetně podrcení kamenivem fr. 2/4			3.00 kg/m ²
Štěrkodrt' A	ŠD _A	0/32	200mm
Štěrkodrt' A	ŠD _A	0/32	min. 150mm
Konstrukce vozovky celkem			min. 540 mm

Plocha konstrukce vozovky je 45 m².

3. Konstrukce přilehlým chodníků a nástupišť dle TP 170, TDZ=CH, D2-D-1-PIII: (součást SO 134,135,136)

Zámková dlažba	DL		60 mm
Lože z kameniva	L	4/8	30 mm
Štěrkodrt' B#	ŠD _B	0/32	min. 150 mm
Konstrukce vozovky celkem			min. 240 mm

Pozn.: Spáry budou vyplněny kamenivem frakce 0/2

4. Konstrukce vjezdů k přilehlým nemovitostem dle TP 170, TDZ=O, D2-D-1-PIII:

Zámková dlažba	DL		80 mm
Lože z kameniva	L	4/8	40 mm
Štěrkodrt' B#	ŠD _B	0/32	min. 200 mm
Konstrukce vozovky celkem			min. 320 mm

Pozn.: Spáry budou vyplněny kamenivem frakce 0/2

Konstrukční vrstva bude promísena s asfaltovým recyklátem se zařazením ZAS-T1/T2

Křivka zrnitosti bude upravena na stavbě průkazní zkouškou

6. REŽIM POVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Povrchové odvodnění pozemní komunikace a zpevněných ploch je zajištěno pomocí podélného a příčného sklonu. Povrchové vody jsou svedeny do podélných vsakovacích příkopů, případně štěrkových žebor, které jsou navrženy podél komunikace. Vsakovací příkopy jsou doplněny štěrkovým žebrem (š. 0,4 m, hl. 0,6 m) s drenážním potrubím.

Na trase je umístěn celkem 1 trubní propustek:

Km 36,450 ŽB trubní propustek DN 600, dl. 14,49 m.

Celkové vodohospodářské řešení je popsáno v souhrnné technické zprávě v kapitole *B.9 – Celkové vodohospodářské řešení*.

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

Trvalé svislé a vodorovné dopravní značení je součástí SO 102.

7.1. Svislé dopravní značení

V rámci rekonstrukce silnice II/611 je navržena výměna stávajícího dopravního značení včetně sloupků. Svislé dopravní značky budou splňovat požadavky ČSN EN 12899-1, VL 6.1, TP 65 a dalších předpisů.

V rámci PDPS je nově navrženo toto dopravní značení:

B20a: 1x

B21a: 1x

IJ4a: 3x

P2: 3x

P4: 4x

V rámci PDPS je rušeno toto dopravní značení:

B21a: 1x

E2b: 1x

IJ4a: 3x

IP6: 1x

P2: 1x

V rámci PDPS je zpětně osazeno případně přesunuto toto dopravní značení:

A10: 1x

A11: 1x

B20a: 3x

E2b: 1x

IP6: 2x

IS16b: 1x

IS18a: 2x

IZ4a: 2x

IZ4b: 2x

P2: 6x

(Pozor měřený usek) IP 31a: 2x

Nově osazené dopravní značení IJ4a zahrnuje i nově zřízený zastávkový označnick.

7.2. Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení objektu SO 102 představuje dopravní značení V 11a „Zastávka autobusu nebo trolejbusu“ bílé barvy.

Veškeré vodorovné dopravní značení (VDZ) bude provedeno z dlouhoživotných materiálů. Pro zajištění odtoku vody a noční viditelnosti za vlhka a za deště musí být toto značení profilované a/nebo strukturální. VDZ bude prováděno dvoufázově. V první fázi bude na novou obrusnou vrstvu položeno VDZ pouze barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky se provede druhá fáze, kdy bude provedeno značení z dlouhoživotných materiálů.

Značení V7, V11a, V12a bude prováděno pouze barvou.

Veškeré materiály a prvky VDZ musí být před pokládkou schváleny.

Použité vodorovné dopravní značení:

V1a (0.125) = 310 m

V2a (3.0/6.0/0.125) = 224 m

V2b (1.5/1.5/0.250) = 238 m

V2b (3.0/1.5/0.0125) = 1491 m

V4 (0.250) = 3664 m

V4 (0.50/0.50/0.250) = 143 m

V7: 1x

V11a: 24m²+8xBUS

V12a: 214 m

7.3. Bezpečnostní zařízení

V rámci projektu jsou navrženy směrové silniční sloupky PVC Z11a/Z11b, výšky min. 0,80 m umístěné v nebezpečné části krajnice. Směrové sloupky budou rozmístěny dle aktuální ČSN 73 6101, čl. 13.1.3.2.2 v celé délce komunikace.

Součástí objektu není osazení svodidel.

Na začátku a konci obce Písková Lhota je umístěna stávající informační tabule o úseku měřený radarem

Součástí dokumentace nejsou zařízení pro provozní informace, dopravní telematiku a zařízení se světelnými signály.

Světelné signalizační zařízení (SSZ) v obci Písková Lhota se nenachází ve vlastnictví investora předmětné zakázky. Z tohoto důvodu nebude v rámci této projektové dokumentace se SSZ manipulováno.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Provádění stavby je popsáno v příloze B.1 *Zásady organizace výstavby*

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, případně požadavků správců.

9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Neřeší se v tomto objektu. Objekt nemá vazby na technologické vybavení.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Skladba konstrukce vozovky

Viz část 5. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

O bezbariérovém užívání staveb pojednává vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění a souvisejících předpisů.

Součástí bezbariérového řešení této dokumentace je řešení úprav pro nevidomé a osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Jedná se o úpravy u autobusových zastávek, místech přechodů pro chodce a míst pro přecházení. Tyto úpravy jsou součástí SO 134,135,136.

Technická zpráva SO 102

D.1 – Dokumentace objektů

V Praze, listopad 2023

Ing. Daniela Götzová

Příloha:

- Kubaturové listy SO 102