

## **Modernizace silnice II/324 Staré Hradiště – Hrobice (průtah)**

SpKrÚ 5508/2016 ORG 0004601100007

### **Pardubický kraj**

k. ú. Hrobice, Němčice, Brozany, Staré Hradiště

### **C.1.6.1 – SO.106**

### **Technická zpráva**

## Obsah

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
1.1	UMÍSTĚNÍ STAVBY	3
1.2	OBJEDNATEL DOKUMENTACE	3
1.3	ZHOTOVITEL DOKUMENTACE (GENERÁLNÍ PROJEKTANT STAVBY)	3
1.4	ZPRACOVATEL SO	3
<b>2</b>	<b>STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>4</b>
2.1	STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, FUNKCE, VÝZNAM	4
2.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	4
2.3	VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	4
2.4	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ	4
2.5	ZEMNÍ TĚLESO	4
2.6	KŘÍŽOVATKY	5
<b>3</b>	<b>VYHODNOCENÍ PRŮZKŮMŮ A PDOKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ</b>	<b>6</b>
5.1	KONSTRUKCE VOZOVKY	6
5.2	OSTATNÍ KONSTRUKCE	7
<b>6</b>	<b>REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU</b>	<b>8</b>
7.1	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	8
7.2	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ:	8
7.3	ZÁCHYTNÁ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	8
7.4	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	8
<b>8</b>	<b>ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ</b>	<b>9</b>

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **Modernizace silnice II/324 Staré Hradiště – Hrobice (průtah)**  
Stupeň dokumentace: **Dokumentace pro stavební povolení**  
Datum: **10/2018**

## 1.1 UMÍSTĚNÍ STAVBY

**Místo stavby, obec:** silnice II/324, staničení km 55,497 99 – 60,527 30  
**Katastrální území:** katastrální území Staré Hradiště [754 366]  
**Kraj:** Pardubický

## 1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE

**Investor:** **Pardubický kraj**  
Komenského náměstí 125  
Pardubice 532 11  
**IČ** 708 92 822  
**DIČ** CZ0892822  
**Zast. ve věcech smluvních:** JUDr. Martin Netolický, PhD.  
**Zast. ve věcech technických:** Ing. Jiří Kunt, Ph.D.  
Milan Mňuk

## 1.3 ZHOTOVITEL DOKUMENTACE (GENERÁLNÍ PROJEKTANT STAVBY)

**Zhotovitel:** HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o.  
Sokolovská 100/94, 186 00 Praha 8  
**IČ** 45797170  
**DIČ** CZ45797170  
**Zodpovědný projektant:** Ing. Václav Starý (HaskoningDHV CZ),  
autorizovaný inženýr pro obor dopravní stavby, ČKAIT 1004756  
**Vedoucí projektu:** Ing. Z.Tesař, tel.: +420 732 819 547, email: [zdenek.tesar@rhdhv.com](mailto:zdenek.tesar@rhdhv.com)  
**Archivní číslo projektu:** CA 1294

## 1.4 ZPRACOVATEL SO

**SO.106** Bc. Jan Červenka, HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o.  
kancelář Praha, Sokolovská 100/94, Praha 8 – Karlín 186 00  
email: [jan.cervenka@rhdhv.com](mailto:jan.cervenka@rhdhv.com)

## 2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

### 2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, FUNKCE, VÝZNAM

Komunikace je v tomto úseku vedena extravilánem návrhovou kategorií S9,5/80. Trasa délky 793,39 m vede mezi obcemi Hradiště na Písku a Staré Hradiště. Probíhá zde napojení 5 pozemních komunikací na řešenou silnici II/324.

Na základě výsledků diagnostiky vozovky bude obnoveno současné konstrukční souvrství, budou zřízeny nové krajnice a pročištěny / remodelovány povrchové příkopy.

Mezi obcemi Hradiště na Písku a Staré Hradiště je navržena samostatná stezka pro chodce a cyklisty, která, ale není součástí tohoto stavebního objektu.

V přilehlém okolí extravilánových úseků komunikace II/324 se nacházejí polnosti a lesní pozemky. Z části je komunikace vedena v souběhu s povrchovým teplovodem.

### 2.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Trasa je v celé své délce vedena v přímé bez směrových oblouků.

Řešený úsek začíná v 3,951 02 km na konci obce Hradiště na Písku za nově navrženým dělicím ostrůvkem (viz. SO 106). Silnice pokračuje v přímé až do koncového staničení trasy 4,744 41 km.

Směrové řešení je podrobně vyřešeno v příloze C.1.6.2.1 Situace PK.

### 2.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Niveleta je navržena tak, aby co nejvíce kopírovala stávající stav a zároveň splňovala podmínky minimálních podélných a výsledných sklonů. Návrh nivelety je navržen ve sklonech -0,20 % až -4,18 %. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech v rozmezí 4000 m – 15 000 m, min. údolnicový oblouk je  $R = 2800$  m a min. vypuklý výškový oblouk je  $R = 3300$  m.

Výškové řešení je podrobně vyřešeno v příloze C.1.6.2.2 Podélné profily.

### 2.4 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Silnice je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená s šířkou jízdního pruhu 3,5 m, vodicím proužkem šířky 0,25m a zpevněnou krajnicí šířky 0,50 m.

Jedná se tedy o návrhovou kategorii S9,5/80. Celková šířka vozovky je 8,5 m. Šířka nezpevněné krajnice je 0,5 m. V místech, kde jsou osazeny směrové sloupky, je silniční koruna rozšířena o 0,25 m a v místech se svodidly o 1,00 m.

Základní příčný sklon vozovky je 2,50 % v přímé. Nezpevněná krajnice má příčný sklon 8 % od vozovky. Minimální příčný sklon zemní pláně je 3 %.

### 2.5 ZEMNÍ TĚLESO

Zemní těleso je převážně tvořeno stávajícím zemním tělesem.

Tvar zemního tělesa je navržený v souladu s ČSN.

Navržená stavba bude respektovat stávající výškový charakter území.

## 2.6 KŘIŽOVATKY

KM 4,520 00 - Křižovatka s komunikací pro účel napojení přilehlých nemovitostí.

- Úhel připojení 116 °
- Pruhy pro levé odbočení nejsou navrženy
- Rozhledové poměry a dopravní značení v příloze C.1.2.2.6

Déle je součástí stavebního objektu zřízení 4 sjezdů, včetně nového sjezdu ke koordinační stavbě objektu společnosti ALUCAD Bohemia s.r.o.

## 3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PDOKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace.

- Místní šetření  
Provedl: Ing. Zdeněk Tesař, Ing. Milan Ptáček  
Royal Haskoning DHV CR spol. s.r.o, Sokolovská 100/94, Praha 8 – Karlín 186 00  
IČ: 457 97 170, DIČ: CZ45797170
- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu metodou 3D-laser  
Provedl: Geodrom, Bohunická 493/81, Brno 619 00  
IČ: 293 05 381, DIČ CZ29305381
- Digitální katastrální mapa  
Provedl: Geodrom, Bohunická 493/81, Brno 619 00  
IČ: 293 05 381, DIČ CZ29305381
- Kontinuální georeferencované měření georadrem (GPR)  
Provedl: Vintegra s.r.o, Brunclíkova 1829/9 Praha 6 – Břevnov 162 00  
IČ: 024 78 251, DIČ CZ2478251
- Diagnostika vozovky  
Provedl: PavEX Consulting, s.r.o Srbská 56 Brno 612 00  
IČ: 634 87 624, DIČ CZ63487624Vlastní fotodokumentace
- Dopravní průzkum  
nebyl prováděn
- Geotechnický a hydrogeologický průzkum  
Nebyl prováděn. Stávající stav se nemění. Modernizovaná komunikace je mimo záplavové území Q20 a i Q100.  
Průřezy propustků se budou zvětšovat.

## 4 VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba je dělena na stavební objekty.

### SO. 150 Stezka pro pěší a cyklisty

Součástí stavebního objektu SO. 106 bude provedení zemního tělesa pro souběžně vedenou stezku pro pěší a cyklisty (dl. 900 m) po levé straně ve směru staničení. Stezka je oddělena od vozovky 1,5 m širokým pruhem s bezpečnostním odstupem. Samotná konstrukce zpevněné plochy stezky není součástí této dokumentace.

### 404 Osvětlení stezky pro chodce a cyklisty

V rámci stavebního objektu SO.150 je nutné z hlediska bezpečnosti zajistit po celé délce stezky potřebnou viditelnost. stezka bude osvětlena osazením 41 nových lamp veřejného osvětlení.

### 405 Přeložky sdělovacích kabelů

405.4 Odstranění nefunkčního kabelu CETIN

- odstranění SDK v majetku CETIN v rámci úpravy směrového a šířkového řešení komunikace II/324 ve staničení 3,900 – 4,800

## 5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Návrh konstrukce vozovky provedla společnost PavEx® Consulting, s.r.o. , které dle diagnostiky současného stavu vozovky, navrhla míru obnovy konstrukčního souvrství.

Návrh je proveden dle TP 170 na základě návrhové úrovně porušení, která bylo zvolena na úrovni D1 a dle třídy dopravního zatížení. TDZ bylo zadáno na základě údajů z celostátního sčítání dopravy v roce 2010.

Podrobný přehled metody posouzení a návrhu konstrukčních vrstev v příloze G.2.

### 5.1 KONSTRUKCE VOZOVKY

#### Konstrukce vozovky pro zpevnění:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací asfaltový postřik	PS-E 0,2 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	60 mm	
Infiltrační asfaltový postřik	PI-E 1,0 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/32	200 mm	ČSN 736126-1
Celkem		310 mm	

#### Konstrukce vozovky pro částečnou výměnu konstrukce:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací asf. Postřík	PS-E 0,2 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACL 16	60 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací asf. Postřík	PS-E 0,4 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
Stávající podkladní vrstvy			
Celkem		110mm	

## 5.2 OSTATNÍ KONSTRUKCE

### Konstrukce chodníku:

#### D2-D-1-CH-PIII

Zámková dlažba (200/100/60)	D	60 mm	ČSN 736131
Lože z drobné drti	L	30 mm	ČSN 736131
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub> 0/32	200 mm	ČSN 736126-1
Celkem		290 mm	

## 6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Odtok vody z povrchu komunikace je zajištěn potřebnými minimálními sklony do přilehlých otevřených příkopů.

Odvodnění části vozovky při stezce pro chodce a cyklisty bude řešeno osazením uličních vpustí napojených do svodného potrubí, které bude vyústěno do přirozené vodoteče.

Kolize příkopů s hospodářskými sjezdy na přilehlé pozemky bude řešena pomocí propustků, které budou nově vybaveny šikmými čely.

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

Konkrétní provedení dopravního značení je zřejmé z přílohy. Při zpracování dopravního značení bylo užito těchto norem a předpisů:

- vyhláška MDS č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení, část 1: Stálé dopravní značky, včetně platné národní přílohy
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6-Vybavení pozemních komunikací, část 6.1 Svislé dopravní značky
- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

Grafické vyobrazení, světelně technické vlastnosti, barevné provedení, typ písma a symboly dopravních značek odpovídají platné ČSN EN 12899 - 1 a platným Vzorovým listům staveb pozemních komunikací - VL 6.1. „Svislé dopravní značky“.

Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z Al slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Značky musí splňovat požadavky třídy P3 dle čl. NA.2.5 národní přílohy ČSN EN 12 899-1. Značky umístěné vedle vozovky musí splňovat požadavky nejméně třídy E2 dle čl. NA.2.6 národní přílohy ČSN EN 12 899-1. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek. Používají se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm, nebo trubky průměru 76 mm s tloušťkou stěny nejvýše 2,9 mm. Značky musí být osazeny svisle a kolmo k vozovce. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

### 7.1 SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

- Bude osazeno nové svislé dopravní značení
- V křižovatce s pozemní komunikací ve staničení 4,520 00 KM bude z důvodu nesplněných rozhledových poměrů vyměněna značka P4 ("Dej přednost v jízdě!") za P6 ("Stůj,dej přednost v jízdě!").

Podrobné řešení v příloze C.1.7.2.6.

### 7.2 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ:

Vodorovné dopravní značení bude vyznačeno v podobě vodících proužků V1a po obou stranách komunikace.

Podrobné řešení v příloze C.1.7.2.6.

### 7.3 ZÁCHYTNÁ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

budou zřízena záchytná svodidla mezi vozovkou a stezkou pro chodce a cyklisty (viz SO.150).

### 7.4 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

V rámci stavby bude též rozšířeno veřejné osvětlení, které je součástí SO 401 .

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

Stavební objekt SO. 106 nemá zvláštní podmínky, nebo požadavky na postup výstavby a údržbu.

## 9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Není součástí stavebního objektu

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

Navrhované komunikační plochy budou budovány tak aby je bylo možno vybavit ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se především o zřízení vodících, signálních a varovných prvků pro usnadnění orientace osob se sníženým zrakovým vjemem jako jsou:

- provedení varovného pásu v š. 400 mm se schváleným hmatově a barevně odlišným povrchem při obrubnicích nižších než 80 mm
- zřízení signálních pásů v šířce 800 mm a délce min. 1500 mm pro navádění na přechody pro chodce (napojených kolmo na varovný pás) a místa pro přecházení (odsazených o 400 mm od varovného pásu)
- zřízení vodících pásů na přechodech pro chodce delších než 7,0 m
- obruby, které slouží jako vodící linie, osadit +60 mm nad povrchem chodníku
- podél vodící linie zajistit min. průchozí profil v šířce alespoň 900 mm, bez umístění překážek
- pokud bude vodící linie přerušena na víc jak 8 m, bude doplněna vodící linie umělá

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

Součástí stavebního objektu není řešení bezbariérové přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 12 SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ

### SO. 106

#### Přímá

Bod	Staničení	Souřadnice Y	Souřadnice X
ZU:	km: 3 m: 951.020	-646575,224	-1056686,636
KU:	km: 4 m: 744.406	-646804,255	-1057446,245