

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

SpKrÚ 5508/2016 ORG 0004601100007

Pardubický kraj

k. ú. Hrobice, Němčice

C.1.2.1 – SO.102

Technická zpráva

Obsah

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

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 Hrobice [648 230]
katastrální území Němčice [737 186]
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

Archivní číslo projektu: CA 1294

1.4 ZPRACOVATEL SO

SO.102 Ing. Michaela Šamulková, HaskoningDHV Czech Republic, spol.s.r.o.
Kancelář Praha, Sokolovská 100/94, Praha 8 – Karlín 186 00
Email: michaela.samulkova@rhdhv.com

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, FUNKCE, VÝZNAM

SO.102 je součástí hlavní trasy silnice II/324 v rozsahu staničení 1,036 62 – 2,238 84km. V tomto úseku je komunikace vedena výhradně extravilánem.

Na základě výsledků diagnostiky vozovky dojde k obnově konstrukčních vrstev, v přechodových úsecích budou zřízeny nové krajnice a budou pročištěny / remodelovány povrchové příkopy.

V přilehlém okolí úseku SO.102 komunikace II/324 se nacházejí polnosti a lesní pozemky. Součástí objektu je úprava vjezdů na pozemky. Z části je komunikace vedena v souběhu s povrchovým teplovodem.

2.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Vedení osy SO.102 vychází ze stávajícího stavu. Pouze od staničení 1,100 – 1,300 km jsou stávající dva za sebou jdoucí stejnosměrně oblouky nahrazeny obloukem jedním. Směrové vedení trasy je navrženo pomocí přechodníkových a prostých kružnicových oblouků. Velikost poloměrů a přechodnic těchto oblouků je patrná z přílohy Situace SO. 102.

2.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Niveleta je navržena tak, aby co nejvíce kopírovala stávající stav. Je to z důvodu návrhu konstrukce vozovky, kde je navržena pouze výměna svrchních vrstev vozovky. Pouze od 1,100 do 1,300 km, kde směrové řešení trasy vybočuje od stávajícího stavu, je niveleta navržena s ohledem na vyrovnanou bilanci zemních prací. Všechny hodnoty podélných sklonů a velikosti zakružovacích oblouků jsou patrné z přílohy Podélný profil SO.102

2.4 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Silnice je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená s šířkou jízdního pruhu 3,5 m, vodícím proužkem 0,25 m 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 KŘÍŽOVATKY

Na trase se nenachází žádné křižovatky s významnými komunikacemi. Je zde pouze několik sjezdů na sousední pozemky.

2.6 ZEMNÍ TĚLESO

Zemní těleso je tvořeno převážně zemním tělesem stávajícím. Úpravy tvarů svahů a příkopů jsou navrženy v souladu s ČSN.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKŮMŮ 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
- Digitálním 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

Součástí SO.102 jsou tyto objekty

102.1 vozovka

102.2 dopravní značení a zařízení

SO.132 hospodářské sjezdy

Dále jsou to objekty řady 400

SO.405 přeložky sdělovacích kabelů

405.1 přeložka kabelu CETIN

405.2 přeložka kabelu TELCO Stavba je dělena na stavební objekty.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Diagnostický průzkum předmětného úseku silnice prokázal neuspokojivý stav vozovky ve smyslu nevyhovujících povrchových vlastností vozovky, projevujícími se vyjížděním kolejí, příčnými plošnými trhlinami v krytu vozovky i erozí povrchu s výtluky. Vzhledem k dostatečné únosnosti vozovky byla na většině úseku navržena výměna asfaltem stmelených vrstev s výjimkou dílčích úseků s lokální sanací podkladních vrstev.

Návrh konstrukce vozovky vychází z podkladů poskytnutých specializovanou firmou PavEX Consulting, s.r.o. Tento návrh vychází z platných předpisů především z TP 170 a je podrobně stanoven v příloze G.2.2 a G.2.3.

5.1 KONSTRUKCE VOZOVKY

Konstrukce vozovky pro výměnu všech vrstev konstrukce vozovky

asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací asfaltový postřik	PS-E 0,2 kg/m ²		ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACL 16+ CRmB 60 mm		ČSN EN 13108-1
spojovací asf. postřik	PS-E 0,4 kg/m ²		ČSN 736129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	70 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační asfaltový postřik	PI-E 1,0 kg/m ²		ČSN 73 6129
Podkladní cementem stmelená vrstva	SC C3/4	120 mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 736126-1
Stávající podkladní vrstvy			
Celkem		450 mm	

Konstrukce vozovky pro částečnou výměnu konstrukce

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

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

Odtok vody z povrchu komunikace je zajištěn potřebnými výslednými sklony ve všech jejích místech.

Pro zajištění tohoto odtoku je komunikace vedena v přímé se střechovitým sklonem 2,5% s nejmenším podélným sklonem 0,2 %. Voda po obou stranách komunikace odtéká pomocí příčného a podélného sklonu k okrajům vozovky, kde je svedena do příkopu nebo po svazích odtéká do přilehlého terénu

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

Objekt 102 neobsahuje návrh nového svislého dopravního značení. Veškeré stávající svislé dopravní značky budou vyměněny za nové.

7.2 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ:

Vodorovné dopravní značení bude v rámci objektu 102 obnoveno. Návrh VDZ je patrný z přílohy C.1.2.2.6 Dopravní značení.

7.3 ZÁCHYTNÁ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Součástí stavebního objektu je návrh několika záchytných zařízení. Zhotovitel musí vybrat svodidlo takové, jehož parametry jsou v souladu s prostorovými požadavky dle ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6110. Na úseku SO.102 jsou navržena svodidla úrovně zadržení H1.

- ZÚ – 1,12099 jednostranné ocelové svodidlo vpravo, úroveň zadržení H1, celková délka 458 m, svodidlo je též součástí SO.101
- 1,29769 – 1,34331 jednostranné ocelové svodidlo vpravo, úroveň zadržení H1, délka 45 m
- 1,35311 – 1,70629 jednostranné ocelové svodidlo vpravo, úroveň zadržení H1, délka 353 m
- 1,71674 – 1,96124 jednostranné ocelové svodidlo vpravo, úroveň zadržení H1, délka 245 m
- 1,93582 – 1,96124 jednostranné ocelové svodidlo vlevo, úroveň zadržení H1, délka 26 m

7.4 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

V rámci stavby objektu 102 není navrženo veřejné osvětlení.

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

Součástí dokumentace nejsou žádné statické výpočty.

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

Součástí stavebního objektu nejsou řešení komunikací a ploch pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

12 SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ

SO. 102

Přímá

Bod	Staničení	Souřadnice Y	Souřadnice X
ZU:	km: 1 m: 036.620	-645507,248	-1054049,956
TP:	km: 1 m: 097.129	-645486,35	-1054106,742

Přechodnice

TP:	km: 1 m: 097.129	-645486,35	-1054106,742
PK:	km: 1 m: 177.129	-645463,822	-1054183,356

Oblouk

PK:	km: 1 m: 177.129	-645463,822	-1054183,356
KP:	km: 1 m: 290.363	-645478,358	-1054294,135

Přechodnice

KP:	km: 1 m: 290.363	-645478,358	-1054294,135
PT:	km: 1 m: 370.363	-645519,887	-1054362,345

Přímá

PT:	km: 1 m: 370.363	-645519,887	-1054362,345
TP:	km: 2 m: 032.341	-645901,037	-1054903,584

Přechodnice

TP:	km: 2 m: 032.341	-645901,037	-1054903,584
PK:	km: 2 m: 112.341	-645942,567	-1054971,794

Oblouk

PK:	km: 2 m: 112.341	-645942,567	-1054971,794
KP:	km: 2 m: 114.229	-645943,317	-1054973,526

Přechodnice

KP:	km: 2 m: 114.229	-645943,317	-1054973,526
PT:	km: 2 m: 194.229	-645964,676	-1055050,474

Přímá

PT:	km: 2 m: 194.229	-645964,676	-1055050,474
KU:	km: 2 m: 238.839	-645973,718	-1055094,158