

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

SpKrÚ 5508/2016 ORG 0004601100007

Pardubický kraj

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

C.1.7.1 – SO.107

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	ZEMNÍ TĚLESO	4
2.6	KŘÍŽOVATKY	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
5.2	OSTATNÍ KONSTRUKCE	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	8
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 STAVENIŠTĚM 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 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
Archivní číslo projektu: CA 1294

1.4 ZPRACOVATEL SO

SO.107 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

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, FUNKCE, VÝZNAM

Komunikace je v tomto úseku vedena intravilánem návrhovou kategorií MS 11,5/8/50. Trasa délky 332,31 m prochází obcí Staré Hradiště. Součástí stavebního objektu je rekonstrukce 4 asfaltových a 5 dlážděných vjezdů na řešené komunikace k přilehlým nemovitostem. Silnice je vedena tak, aby mohly být zachovány stávající chodníky.

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

2.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Trasa je v celé své délce vedena v přímé bez směrových oblouků. Na začátku trasy, při vjezdu do obce Staré Hradiště, je zřízena vjezdová brána. V tomto místě dochází k celkovému rozšíření komunikace.

Řešený úsek začíná v 4,744 41 km před začátkem obce Staré Hradiště. Silnice pokračuje v přímé až do koncového staničení trasy 5,076 72 km, kde bude napojena k stávající okružní křižovatce.

Směrové řešení je podrobně vyřešeno v příloze C.1.7.2.1 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 se pohybuje ve sklonech -0,85 % až 0,40 %. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech v rozmezí 5000 m – 15 000 m, min. Údolnicový oblouk je $R = 1200$ m a min. vypuklý výškový oblouk je $R = 4000$ m.

Výškové řešení je podrobně vyřešeno v příloze C.1.7.2.2 Podélné profily.

2.4 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Místní komunikace je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená s šířkou jízdního pruhu 3,0 m, vodícím proužkem šířky 0,5 m u betonového obrubníku s výškou podstupnicí 12 cm.

Jedná se tedy o návrhovou kategorii MS 11,5/8/50. Prostor místní komunikace je 11,5 m, z toho Hlavní dopravní prostor činí 8,0 m a přidružený prostor 3,5 m.

Základní příčný sklon vozovky je 2,50 % v přímé.

2.5 ZEMNÍ TĚLESO

Zemní těleso je převážně tvořeno stávajícím zemním tělesem. V místě vjezdových bran do obce Staré Hradiště se zemní těleso rozšiřuje.

Tvar zemního tělesa je navržený v souladu s ČSN.

2.6 KŘIŽOVATKY

Křižovatky nejsou součástí stavebního objektu, je zřízeno pouze několik vjezdů pro připojení okolních nemovitostí.

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
- 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.403 přisvětlení vjezdové brány – Staré Hradiště

doplnění VO o dvě lampy na vjezdu do obce pro osvětlení vjezdové brány

SO.136 hospodářské sjezdy – k.ú. Staré Hradiště

SO.405 přeložky sdělovacích kabelů

SO.405.4 přeložka 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 výměnu všech vrstev konstrukce vozovky

asfaltový beton pro obrusné 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 ložné vrstvy	ACP 22+	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
Štěrkoдрť	Šda 0/32	150 mm	ČSN 736126-1
Celkem		450 mm	

Konstrukce vozovky pro částečnou výměnu konstrukce

asfaltový beton pro obrusné 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 podkladní 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	

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
Štěrkoдрť	ŠD _A 0/32	250 mm	ČSN 736126-1
Celkem		110mm	

Konstrukce dělicího ostrůvku:**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 _A 0/32	250 mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	100-250 mm	ČSN 736126-1
Celkem		440 – 590 mm	

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

Odvodnění vozovky je zajištěno potřebnými minimálními sklony do uličních vpustí, které jsou zaústěny do dešťové kanalizace..

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

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

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 dvojitém 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.

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. 107 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

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

12 SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ

SO. 107

Přímá

Bod	Staničení	Souřadnice Y	Souřadnice X
ZU:	km: 4 m: 744.410	-646804,255	-1057446,245
KU:	km: 4 m: 752.466	-646806,581	-1057453,959

Přímá

ZU:	km: 4 m: 752.466	-646806,581	-1057453,959
KU:	km: 4 m: 784.325	-646814,737	-1057484,755

Přímá

ZU:	km: 4 m: 784.325	-646814,737	-1057484,755
KU:	km: 5 m: 076.674	-646898,766	-1057764,768

Přímá

ZU:	km: 5 m: 076.674	-646898,766	-1057764,768
KU:	km: 5 m: 088.873	-646902,989	-1057776,213

Přímá

ZU:	km: 5 m: 088.873	-646902,989	-1057776,213
KU:	km: 5 m: 119.795	-646915,061	-1057804,681