

Objednatel:

Středočeský kraj
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Středočeský kraj



Generální
projektant :

KO-KA s.r.o., kancelář: Thákurova 7, 166 29 Praha 6
tel.: 224 355 441, 224 355 468 fax: 233 320 329 www.ko-ka.cz e-mail: ko-ka@ko-ka.cz

Vedoucí projektu

Podpis

Telefon

Hlavní inženýr projektu

Podpis

Telefon

Ing. Štěpán Moučka

224 355 444

Ing. Alena Svěrková

224 355 468

Stavba:

II/125 - I/2 - KBÍLEK, REKONSTRUKCE

Čís. projektu stavby:

P-1005/13

Zpracovatel částí:



VPÚ DECO PRAHA a.s.
PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE
Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
tel.: 220 188 111 www.vpupraha.cz e-mail: vpupraha@vpupraha.cz

Čís. zak.: 1-0212-00/30

Datum: 03/2013

Formát: 7xA4

Vedoucí projektu:

Zodp. projektant:

Vypracoval :

Ing. Tomáš Roztočil

Ing. Zuzana Biela

Ing. Zuzana Biela

Měřítka:

Stupeň: PDPS

výškový systém Balt p.v.

Část:

STAVEBNÍ ČÁST

Číslo částí:

B

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo přílohy:

B1

TECHNICKÁ ZPRÁVA**II/125 - I/2 KBÍLEK, REKONSTRUKCE****a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Stavba:	II/125 - I/2 Kbílek, Rekonstrukce
Druh stavby:	oprava
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Kbel u Ratboře, Kořenice, Chotouchov, Pučery, Pod'ousy
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)
Název objednatele:	Středočeský kraj
Adresa objednatele:	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Nadřízený orgán:	Ministerstvo vnitra ČR
Projektant :	VPÚ DECO PRAHA a.s. Podbabská 20/1014, 160 00 Praha 6 IČ: 60193280, DIČ: CZ60193280 Ing. Zuzana Biela, ČKAIT 0010470

b) TECHNICKÝ POPIS

Stavba řeší opravu stávající silnice II. třídy č. 125. Celková délka opravy je cca 4 626 m.

Začátek úpravy je na konci obce Kbílek a trasa dále vede ve směru staničení přes obec Kořenice a Pučery. V km 2,000 trasa křížuje nechráněný žel. přejezd na trati Kolín – Ledečko (č. 014). Úprava přejezdu není součástí této stavby a stavba ani nezasahuje do drážního pozemku.

Konec úpravy je v křížení se silnicí I/2 (směr Zásmyky, K. Hora) v km 4,625 82.

Na opravovaný úsek siln. II/125 byla zpracována diagnostika vozovky (SGS, 02/2011). Účelem diagnostiky bylo zmapování poruch, určení jednotlivých vrstev stávající vozovky, posouzení únosnosti zemní pláň a šířkové uspořádání. Dle výsledků diagnostiky byla navržena oprava celého úseku.

Návrh opravy pozůstává z odfrézování asfaltových vrstev v tl. 0,10 m a položením nových vrstev vozovky.

Frézování vozovky v tl. 0,10 m: odečteno digitálně ze situace

34 504 m²

Po odfrézování, očištění a vyspravení lokálních poruch budou položeny následující konstrukční vrstvy vozovky:

TYP 1: KONSTRUKCE V TLOUŠŤCE 0,12 m:

Třída dopravního zatížení III

Naměřen modul přetvárnosti na povrchu vozovky po odfrézování $E_{\text{def},2} > 150 \text{ MPa}$

Asfaltový beton střednězrný modifik. (ABS I)	ACO 11S	PMB 25/55-55	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik emulzní modifik. 0,25 kg/m ²	PS-EP	C60 BP5		ČSN 736129
Asfaltový beton velmi hrubý modifik. (ABVH I)	ACL 22S	PMB 25/55-5	70 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik emulzní modif. 0,25 kg/m ²	PS-EP	C60 BP5		ČSN 736129

*Celkem**120 mm*

V místech, kde povrchový stav vozovky vykazuje značné povrchové nerovnosti, síťové trhliny, přepady vozovky a jiné závažné poruchy, které mají původ v narušení spodních podkladních vrstev vozovky, bude nahrazena plná konstrukce vozovky v tl. 0,62 m se stabilizací pláně vozovky 2,5 % CaO v tloušťce 400 mm.

TYP 2: NOVÁ PLNÁ KONSTRUKCE V TLOUŠŤCE 0,62 m:

Třída dopravního zatížení III

Návrhová úroveň porušení vozovky D0

PIII (45 MPa)

Naměřen modul přetvárnosti na pláni vozovky $E_{\text{def},2} \leq 45 \text{ MPa}$

Asfaltový beton střednězrný modifik. (ABS I)	ACO 11S	PMB 25/55-55	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik emulzní modifik. 0,25 kg/m ²	PS-EP	C60 BP5		ČSN 736129
Asfaltový beton velmi hrubý modifik. (ABVH I)	ACL 22S	PMB 25/55-5	70 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik emulzní modif. 0,25 kg/m ²	PS-EP	C60 BP5		ČSN 736129
Obalované kamenivo (OKH I)	ACP 22S	50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik emulzní 0,6 kg/m ² PI-E	C60 B5			ČSN 736129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32 G _a		200 mm	ČSN 736126-1
Štěrkoдрť	ŠD _A 0/45 G _e		250 mm	ČSN 736126-1

*Celkem**620 mm*

V místech, kde po odfrézování asfaltových vrstev bude naměřen na stávající vozovce modul přetvárnosti v rozmezí $90 < E_{\text{def},2} < 150 \text{ MPa}$, bude realizována následující úprava:

TYP 3: KONSTRUKCE V TLOUŠŤCE 0,32 m:

Třída dopravního zatížení III

Naměřen modul přetvárnosti na povrchu vozovky $90 < E_{\text{def},2} < 150 \text{ MPa}$

Asfaltový beton střednězrný modifik. (ABS I)	ACO 11S	PMB 25/55-55	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik emulzní modifik. 0,25 kg/m ²	PS-EP	C60 BP5		ČSN 736129
Asfaltový beton velmi hrubý modifik. (ABVH I)	ACL 22S	PMB 25/55-5	70 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik emulzní 0,6 kg/m ²	PI-E	C60 B5		ČSN 736129
Recyklace za studena	SROM		200 mm	TP 208

*Celkem**320 mm*

Celková výměra opravované vozovky je..... 34 504 m².

Z toho:

- typ 1, částečná výměna konstrukce v tl. 0,12 m 18 504 m²
- typ 2, nová vozovka v plné konstrukci v tl. 0,62 m..... 2 000 m²
- typ 3, částečná konstrukce vč. SROM v tl. 0,32 m..... 14 000 m²

Diagnostika vozovky a také obhlídka trasy prokázala nefunkční systém povrchového odvodnění. Stávající podélné příkopy jsou značně zanesené a v některých místech úplně chybí. Některé hospodářské sjezdy jsou bez propustku a tím přerušují vedení odvodnění, což má za následek promočení podkladních vrstev vozovky a následnou degradaci konstrukce.

Projektant proto navrhuje obnovu odvodnění komunikace, která se bude skládat ze seříznutí nebezpečných krajnic od násosů, prohloubení stávajících příkopů do hloubky min. 0,20 m pod pláň stávající konstrukce vozovky, zřízení podélných hlubokých příkopů v místech kde chybí, pročištění stávajících propustků pod hosp. sjezdy a položení nových trub pod propustkami, kde v současnosti absentují.

V obci Pučery projektant navrhuje zřízení zaústění podélného příkopu do vtokového objektu u požární nádrže vlevo.

Obnova, seříznutí nebezpečných krajnic v š. 0,75 m: 2/3 z celkové délky úpravy	3 084 m
Dosypání krajnic, svahování : 2/3 z celkové délky úpravy	3 084 m
Pročištění a prohloubení stávajících příkopů: 2/3 z celkové délky úpravy	3 084 m
Obnova propustků pod stávajícími sjezdy a MK min DN 400	17 x
Zřízení zaústění podélného příkopu do vtokového objektu u požární nádrže vlevo v obci Pučery	1 x
Nové čela u tří stávajících propustků (v km 2,388 vpr., 2,711 vl., 3,862 vl.)	
Čištění stávajících propustků	9 x
(v km 2,388 vpr.; 2,711 vl.; 3,067; 3,502 vpr.; 3,602 vpr.; 3,649; 3,862; 4,490; 4,549)	
Nový výtokový objekt dešť. kanalizace v km 1,129 vl.	
Rekonstrukce povrchu stávajících hosp. sjezdů ze ŠD 0/63 v tl. 0,25 m	192 m ²

V km 1,238 za obcí Kořenice se nachází rozpadlý propustek (2 bet. trouby) na místní vodoteči. Projekt navrhuje komplexní opravu propustku a také navrhuje po pravé straně osazení svodidla v délce 44 m.

Rekonstrukce propustku u Kořenic v km 1,238 (2 bet. trouby), dl. 8 m
 Nové ocelové svodidlo JSNH4/N2 vpravo, dl. 40 m + 2 x výškový náběh 8 m
 4 m mostní svodidlo zabradelní ZSNH4/H2, kotveno do římsy přes patní desku, dl. 4 m

Z důvodu bezpečnosti provozu je navrženo osazení směrových sloupků v celé délce trasy. Jejich umístění bude dle ČSN 736101 a dle velikosti směrových oblouků. Na pásnicích nových svodidel budou umístěny nádstavce směrových sloupků, nebo bude použita pásnice s prolisem pro odrazku.

Směrové sloupky	cca 100 ks
Nádstavce směrových sloupků	2 ks

V Kořenicích se nachází cca v délce 50 m vlevo stávající ocelové svodidlo na vysokém násypu, kterého sloupky jsou místy značně obnažené a zkorodované, a tak neplní funkci bezpečného silničního záchytného systému. Projekt navrhuje obnovu osazení silničního svodidla.

Obnova osazení stávajícího silničního svodidla v Kořenicích vlevo v délce cca 50 m

V celém úseku stavby bude realizována obnova stávajícího vodorovného dopravného značení a v místě křížení se silnicí I/2 je navíc navržena optická psychologická brzda (V 18). Materiál nového značení pro V4 (vodící čára š. 0,25 m), V1a (podélná čára souvislá, š. 0,125 m), V2a (podélná čára přerušovaná š. 0,125 m, 3/6 m), V2b (podélná čára přerušovaná š. 0,125 m, 3/3 m), je navržen typ I dle TP 70, tj. barva s hladkým povrchem, bez zajištění viditelnosti v noci za vlhka. U V9a (směrové šipky), V13 (šikmé rovnoběžné čáry, u benzinové pumpy), V7 (přechod pro chodce, š. 3 m), V6b (přímá čára souvislá s nápisem STOP, v křížení s I/2) a V 18 (optická psychologická brzda, v křížení s I/2), bude materiálem směs balotiny a protismykové úpravy.

c) SITUACNÍ ŘEŠENÍ

Směrové vedení plně kopíruje stávající vedení silnice II/125. Trasa je zaoblena směrovými oblouky o velikosti $R = 500, 440, 500, 150, 170, 400$ a 170 m.

d) VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškový návrh opravy vozovky vycházel ze zaměření stávajícího stavu v ose komunikace, které bylo zpracováno fa Geodeta (03/2011). Nová niveleta je oproti stávajícímu výškovému vedení navýšena o 2 cm.

Výškové vedení je zřejmé z přílohy č. 3 Podélný profil.

e) PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Ve zpracované diagnostice vozovky (SGS, 02/2011) bylo zmapováno stávající šířkové uspořádání, které leží mezi návrhovými kategoriemi S 7,5/60 a S 9,5/60. Šířka zpevněné části vozovky je v intervalu 7,15 m – 7,80 m (vyjma míst s rozšířením vozovky v obloucích a úrovnových křižovatkách). Průměrná šířka zpevněné části byla stanovena na 7,50 m.

Minimální příčný sklon po opravě vozovky by neměl klesnout pod hodnotu 2,0%.

f) KONSTRUKCE VOZOVKY

Návrh nové konstrukce vozovky je uveden v odstavci b) TECHNICKÝ POPIS.

Stávající konstrukci vozovky podrobně popisuje diagnostika. Zpracovaná diagnostika zmapovala stav všech stávajících vrstev vozovky včetně podloží pod vozovkou. Ze závěrů průzkumu vyplývá, že únosnost na ochranné vrstvě ze ŠD je v celém úseku dostačující. Na zemní pláni, při zohlednění tloušťky kamenného podkladu (sanace zemní pláně ze štětové vrstvy) je možné předpokládat splnění požadavku na únosnost vyjádřenou modulem přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 45\text{MPa}$.

Diagnostika dále upozorňuje na obsah dehtu v horní stmelené podkladní vrstvě (obalovaný štěrkopísek jemnozrný) a spodní stmelené podkladní vrstvě (penetrační hrubý makadam). Při vybourání těchto vrstev v místech, kde bude realizována nová konstrukce v tl. 0,62 m, bude nutné přistupovat k těmto vrstvám jako k živinčnému odpadu, u kterého v souladu s TP 150 bude dodatečně stanoven přesný obsah dehtových pojiv a dále bude s ním nakládáno dle ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. ve znění platných vyhlášek. Tato povinnost odpadá při ponechání, resp. opětovném zabudování těchto vrstev zpět do konstrukce vozovky.

g) ODVODNĚNÍ

Stávající povrchové odvodnění je do podélných příkopů, které budou v rámci stavby prohloubeny a nově zřízeny tam, kde chybí. Čištění a prohloubení stávajících příkopů bude realizováno se zřetelem na kořenový systém stávajících stromů podél silnice II/125. Pod stávajícími sjezdy na pozemky budou položeny plastové trouby min. DN 400 se šikmými čely a s odlážděním lomovým kamenem, projekt uvažuje celkem 17 ks. Stávající propustky budou vyčištěny. Na propustku pod vozovkou u Kořenic v km 1,238 (2 bet. trouby), dl. 8 m, bude realizována kompletní oprava.

h) VYBAVENÍ KOMUNIKACE

Na komunikaci chybí směrové sloupky a v rámci stavby budou doplněny. Projekt předpokládá 100 ks. U propustku u Kořenic v km 1,238 bude osazeno svodidlo v délce 44 m.

V rámci stavby bude obnoveno vodorovné dopravné značení, které je popsáno v odstavci b) TECHNICKÝ POPIS.

i) ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce pozostávají z výkopu/vybourání pro novou vozovku, dosypávky krajnic a svahování ve sklonu 1:2,5.

V případě opětovného nezabudování vybouraných konstrukcí bude přebytek výkopu cca 1000m³ odvezen na skládku, kterou si určí zhotovitel.

j) STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V rozsahu stavby nejsou známy žádné vedení inženýrských sítí. Pokud by při zemních pracích došlo ke střetu s jakýmkoliv vedením, bude nutno toto vedení přeložit, upravit nebo ochránit.

k) POSTUP VÝSTAVBY

V současné době nejsou známa data pro zahájení stavby, projekt předpokládá zahájení v 08/2011 a ukončení v 11/2011.

l) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

Stavba nesouvisí se žádnými jinými stavebními objekty.

m) NÁVAZNOST NA KOMUNIKAČNÍ SÍŤ

ZÚ je za hranicí obce Kbílek a konec v křížení silnice II/125 se silnicí I/2 (směr Zásmyky, K. Hora). Trasa křížuje železniční trať Kolín – Ledebč (č. 014) v km 2,000. Podél celé stavby se nachází několik hospodářských sjezdů na přilehlé pozemky, které budou zachovány a jejich povrch bude přizpůsoben niveletě rekonstruované silnice II/125.

n) HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. S odpady, které vzniknou při realizaci bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Zb. ve znění pozdějších novel zejména zákona č. 188/2004 Sb. a dále s jeho prováděcími vyhláškami č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. a dalšími.

o) BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dbát nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Jelikož se stavba nachází v blízkosti pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis ČD OP 16, Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

p) OCHRANA PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ

Stavební objekt nebude vystaven zvýšeným vlivům agresivního prostředí. Agresivní vlivy budou spíše způsobeny zimní údržbou při používání chemických posypových látek. Proto je u všech betonových výrobků předepsán požadavek na odolnost proti těmto látkám.

q) VYTÝČENÍ

Poloha stavby v území je dána v souřadnicích JTSK a výšky v Bpv.

r) OSTATNÍ

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musejí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami, technickými kvalitativními podmínkami.

V Praze, březen 2013

Ing. Zuzana Biela