
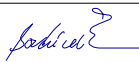


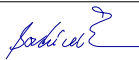


OBJEDNATEL	KRAJ VYSOČINA	AKCE: II/351 TŘEBÍČ - KŘIŽ. S II/399, 2.ČÁST					
OBEC	TŘEBÍČ						
KRAJ	VYSOČINA	OBJEKT: SO 110, SO 111, SO 112, SO 130					
DATUM	03.2016						
FORM. A4	A4	PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA					
STUPEŇ	DSP/PDPS						
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  AF-CITYPLAN s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 536 fax.: +420 224 922 072 www.afconsult.com www.cityplan.cz		VEDOUCÍ ODDĚLENÍ:	Ing. V. BARTŮNĚK		KOPIE Č.:	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:
		VEDOUCÍ PROJEKTU:	Ing. J. KUBÁSEK			C	1
		VYPRACOVAL:	Ing. J. KUBÁSEK				
		KONTROLA:	Ing. V. BARTŮNĚK				
ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001		MĚŘÍTKO:			Č. ZAKÁZKY: 12-2-116		
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU CITYPLAN spol. s r. o.							



OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	Základní údaje	3
1.2	Objednatel dokumentace	3
1.3	Zhotovitel projektu	3
2	POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	4
2.1	Popis stávajícího stavu	4
2.2	Popis návrhu stavby	4
2.3	Směrové řešení	5
2.4	Výškové řešení	5
2.5	Šířkové uspořádání	5
2.6	Návrh rekonstrukce vozovky	5
2.6.1	SO 112, SO 130	5
2.6.2	SO 110, SO 111	7
2.7	Vybavení komunikace	7
2.8	Odvodnění	8
2.9	Úpravy hospodářských sjezdů	9
2.10	Dopravní značení	9
2.10.1	Svislé dopravní značení	9
2.10.2	Vodorovné dopravní značení	10



1 Identifikační údaje

1.1 Základní údaje

NÁZEV PROJEKTU: II/351 Třebíč – křiž. s II/399, 2.část
KRAJ: Vysočina
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Valeč u Hrotovic (776599), Dalešice (624527)
DRUH STAVBY: Rekonstrukce komunikace
PŘÍLOHA: SO 110, SO 111, SO 112, SO 130

1.2 Objednatel dokumentace

NÁZEV: Kraj Vysočina
ADRESA: Žižkova 57, 587 33 Jihlava
IČ: 70890749
DIČ: CZ 70890749
ZÁSTUPCE VE VĚCECH TECHNICKÝCH: Ing. Jiří Lojda, Ing. Hana Matulová
ZÁSTUPCE VE VĚCECH SMLUVNÍCH: MUDr. Jiří Běhounek, Ing. Libor Joukl

1.3 Zhotovitel projektu

NÁZEV: AF-CityPlan, s.r.o.
ADRESA: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ: 47307218
DIČ: CZ 47307218
VEDOUCÍ ODDĚLENÍ: Ing. Václav Bartůněk
ZPRACOVATELÉ: Ing. Jan Kubásek



2 Popis stavebních objektů

2.1 Popis stávajícího stavu

Stavba se nachází v jihovýchodní části kraje Vysočina na silnici II/351 a začíná cca 700 m před křižovatkou silnice II/351 se silnicí III/35121 v km 10,600 u Valče a křižovatkou silnice II/351 se silnicí II/399 v Dalešicích. Předmětný úsek prochází mírně zvlněným územím. Vozovka je vedena v převážné většině v úrovni okolního terénu.

Silnice II/351 se v předmětném úseku kříží s následujícími komunikacemi:

- V km 11,499 23 – průsečná křižovatka se silnicí III/35121 (Plešice, Valeč)
- V km 11,985 81 – průsečná křižovatka s účelovou komunikací (Chroustov) a silnicí III/15241 (Odunec)
- V km 12,362 13 – průsečná křižovatka se silnicí III/35423 (Stropešín) a místní komunikací (Valeč)

Komunikace je odvodněna podélným a příčným sklonem do přilehlých příkopů, odkud je vedena buď na okolní terén, nebo do vodotečí kolem komunikace. Převedení povrchových vod na opačnou stranu komunikace je realizován pomocí propustků. Pod komunikací se nachází 5 trubních propustků s betonovými kolmými čely o DN 500, 600 a 800.

2.2 Popis návrhu stavby

Rekonstrukce je navržena na kategorii S7,5 s návrhovou rychlostí 70 km/h.

Tato zpráva se týká následující SO:

Stavební objekt	staničení [km]		délka [m]
	od	do	
SO 110 – Rekonstrukce (km 10,600-11,300)	10.60000	11.30000	700
SO 111 – Rekonstrukce (km 11,700-11,780)	11.70000	11.78000	80
SO 112 – Rekonstrukce (km 12,490-15,620)	12.49000	15.62000	3130
SO 130 - Křižovatka II/351 s II/399	15.62000	15.71122	91

Stavební práce rekonstruovaných úseků budou prováděny po jednotlivých SO za úplné uzavírky komunikace. Křižovatkové úseky budou prováděny za omezeného provozu po polovinách.

Na křižovatce silnice II/351 se silnicí II/399 (příloha 9) byl z důvodu nevyhovující délky přechodu pro chodce navržen dělicí ostrůvek, který je podrobně popsán v SO 143. V křižovatce bude na hlavní komunikaci (směr Třebíč – Dukovany) usměrněna doprava vodorovným dopravním značením, jehož návrh vychází z vlečných křivek tahače s návěsem o délce 16,5 m. Ve směru na Třebíč bude upraven autobusový záliv.



V úseku mezi km 10,600 až km 12,420 budou zdemolovány betonové zásobníky na posypový materiál, které se nachází po obou stranách komunikace.

2.3 Směrové řešení

Osa komunikace byla vytvořena pomocí tečnového polygonu, do kterého byly vloženy prosté kružnicové oblouky nebo složené kružnicové oblouky. Poloměry oblouků se pohybují v rozmezí 160 m až 6 000 m. Osa respektuje stávající směrové vedení komunikace. Směrové řešení je patrné z příloh B.2.1 až B.2.4.

2.4 Výškové řešení

Niveleta komunikace respektuje stávající výškové vedení komunikace. Podélné sklony se pohybují v rozmezí -4,25% až 1,99%. Výškové oblouky mají poloměry 1000 m až 20000 m. Výškové řešení je patrné z přílohy 3 tohoto SO.

Základní příčný sklon vozovky v přímé je střešovitý 2,5%. Ve směrových obloucích se mění na dostředný.

2.5 Šířkové uspořádání

Rekonstrukce komunikace je navržena v kategorii S7,5/70, která se skládá z:

- Jízdní pruh – 2 x 3,0 m
- Vodící proužek – 2 x 0,25 m
- Nezpevněná krajnice – 2 x 0,5 m

Nezpevněná krajnice se v úsecích, kde budou osazeny vodící sloupky, rozšíří o 0,25 m. V úsecích s osazenými svodidly se nezpevněná krajnice rozšíří o 1,0 m.

Nezpevněná krajnice bude vysypána získaným recyklátem. Přebytečný materiál bude odvezen na skládku KSUSV.

2.6 Návrh rekonstrukce vozovky

Na základě provedené diagnostiky vozovky jsou navrženy následující způsoby rekonstrukce:

2.6.1 SO 112, SO 130

- Odfrézování asfaltových směsí na hloubku 80 mm pod stávající povrch vozovky. Tím se odstraní trhlinami porušená obrusná vrstva a část ložní vrstvy a dojde k vyrovnaní povrchu v podélném směru s provedením stanovených příčných sklonů.
- Po odfrézování se provede vizuální prohlídka a vyznačí se rozsah lokálních vysprávek (zejména místa porušená trhlinami neodstraněnými frézováním, rozpady odfrézovaného povrchu, apod.). Ve vyznačených místech, se provede další frézování



na hloubku 50 mm s následnou pokládkou asfaltové vrstvy ACP 16+ (z technologických důvodů lze ovšem zvolit stejnou směs jako pro ložní vrstvu, tj. ACL 16+) v tloušťce 50 mm. Pokládka se provede na spojovací postřík z asfaltové emulze v množství minimálně 0,35 kg/m² zbytkového asfaltu.

- Při vizuální prohlídce odfrézovaného povrchu se rovněž vyznačí příčné trhliny, které se následně zrekonstruuji v souladu s TP 115 následujícím postupem:
 - o Pokud nedochází k rozpadu na hraně trhliny, tak se stávající odfrézovaný povrch v šířce 1 m na každou stranu od trhliny upraví broušením pro odstranění ostrých hran po frézování a trhlina se následně prořízne, řádně vyčistí a utěsní (zalije) pružnou zálivkovou hmotou aplikovanou za horka.
 - o Pokud bude vozovka v místě trhliny poškozena tak, že není možné její zalití (rozpad asfaltové vrstvy kolem trhliny, rozvětvená trhlina, apod.), provede se v místě trhliny lokální vysprávka (viz výše uvedený postup).
 - o Plocha kolem utěsněné trhliny nebo kolem vysprávky v místě trhliny se očistí a provede se spojovací postřík z modifikované asfaltové emulze, do něhož se položí pás netkané textilie s výztužnou síťovinou ze skelných vláken s minimální pevností v tahu 30 kN/m a řádně přitlačí válečkem. Doplní se množství spojovacího postříku na 1,0 kg/m² až 1,5 kg/m² zbytkového asfaltu (položený výztužný prvek musí být černý).
 - o Celková tloušťka následně pokládaných asfaltových vrstev (90 mm) splňuje požadavek TP 115.
- Následuje celoplošné očištění povrchu a nanesení spojovacího postříku z asfaltové emulze s dávkováním minimálně 0,35 kg/m² zbytkového asfaltu. Položí se ložní vrstva ACL 16+ v tloušťce 50 mm.
- Následuje spojovací postřík z asfaltové emulze s dávkováním minimálně 0,25 kg/m² zbytkového asfaltu. Položí se obrusná vrstva ACO 11+ (nenahrazovat asfaltovou směsí ACO 11S) v tloušťce 40 mm.
- Součástí rekonstrukce bude obnova odvodnění - úprava nezpevněných krajnic (seříznutí nebo dosypání) a vyčištění příkopů a případně i propustků.
- Navrženým postupem rekonstrukce dojde k navýšení povrchu o 10 mm. Pokládka asfaltových vrstev bude vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek. Vzhledem k dopravnímu zatížení není nutné použití směsí se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací (označení S).



2.6.2 SO 110, SO 111

- Rekonstrukce těchto úseků se provede stejně jako předešlé úseky pouze s tím rozdílem, že se vozovka zároveň zesílí, tj. odfrézování asfaltových směsí se provede pouze na hloubku 50 mm pod stávající povrch vozovky.
- Další postup rekonstrukce se již neliší včetně uvedených variant rekonstrukce. Je třeba počítat s vyšším procentem rekonstrukce podkladů s ohledem na vyšší množství poruch trhlinami, zejména na okrajích vozovky. Při použití klasické rekonstrukce s použitím výztužných textilií a následném položení ložní vrstvy ACL 16+ v tloušťce 50 mm a obrusné vrstvy ACO 11+ v tloušťce 40 mm dojde k celkovému zesílení o 40 mm.

V průtahu obcí Třebenice (SO 108) bude zvětšena tloušťka frézování, aby zůstala zachována napojení okolních pozemků na komunikaci.

Nad trubními propustky bude vybourána stávající konstrukce vozovky. Po rekonstrukci propustků bude položeno nové vozovkové souvrství dle TP 170, katalogového listu D1-N-3 ve skladbě:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	PS, E	0,25 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	PS, E	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN 73 6121
Infiltrační postřik asfaltovou emulzí	PI, E	1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129
Štěrkodrt' tř. A	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' tř. A	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1

CELKEM 490 mm

Požadovaný modul přetvárnosti na zemní pláni je $E_{\text{def},2} = 60$ MPa. Požadovaná míra zhutnění na spodní vrstvě štěrkodrti je 60 MPa, na vrchní vrstvě štěrkodrti 90 MPa.

Pod rozšiřovanými částmi komunikace budou na zemní pláni provedeny zatěžovací zkoušky. Pokud hodnoty $E_{\text{def},2}$ nesplní předepsané hodnoty, bude aktivní zóna odstraněna do hloubky 0,5 m. Na dno aktivní zóny bude položena separační geotextilie a výztužná geotextilie s min. pevností v tahu 30 kN/m. Aktivní zóna bude nahrazena vrstvou ze štěrkodrti.

2.7 Vybavení komunikace

Podél komunikace budou osazeny plastové deformovatelné (typ D3 podle TP 58) směrové sloupky bílé barvy. Odrazky sloupků budou z retroreflexivní fólie (typ R1 podle TP 58). Vzájemná vzdálenost směrových sloupků je stanovena podle ČSN 73 6101 následovně:



- V přímé a ve směrovém oblouku s $R > 1250$ m ... 50 m
- Ve směrových obloucích o R: 850 m až 1250 m ... 40 m
450 m až 850 m ... 30 m
250 m až 450 m ... 20 m
50 m až 250 m ... 10 m
menším než 50 m ... 5 m

Na vyústěních sjezdů na silnici II/351 budou umístěny plastové oddělitelné (typ D2 podle TP 58) směrové sloupky červené barvy. Sloupky se umístí v nezpevněné části hlavní pozemní komunikace v linii sloupků pro vymezení volné šířky pozemní komunikace, po obou stranách zaústění účelové komunikace, a to na hranici křižovatky, přičemž odrazky budou směřovat k řidiči přijíždějící po účelové komunikaci.

Součástí uvedených SO bude vyměněna ocelových svodidel za nová s minimální úrovní zadržení N2. Místa a délky svodidel jsou patrné z příloh B.2.1 až B.2.4.

SO	poloha	staničení [km]		délka [m]
		od	do	
SO 112	levostranné	13.61396	13.68596	72
	pravostranné	13.56912	13.64112	72
	levostranné	14.97792	14.79424	72

2.8 Odvodnění

Povrch komunikace je odvodněn podélným a příčným sklonem do příkopů podél komunikace. Součástí stavby bude pročištění stávajících příkopů.

Pod komunikací se v předmětných SO nachází tyto propustky:

poř. č.	staničení [km]	SO	typ	DN	délka [m]	úhel [°]
15	13.62759	SO 112	trubní	600	11,7	89
16	14.73579	SO 112	trubní	600	12,4	91

Trubní propustky mají kolmá betonová čela. V rámci stavby budou stávající propustky kompletně vybourány a nahrazeny novými se šikmými čely. Trouby propustku budou uloženy na podkladních prazích položených na podkladní betonové desce tl. 200 mm z betonu C20/25nXF3. Pod betonovou deskou bude provedeno lože ze štěrkodrti fr. 16/32 tl. 200 mm. Zásyp trub bude proveden materiálem vhodným do násypů dle ČSN 736133 hutněným po vrstvách max. 300 mm. Vtok a výtok propustku vč. šikmých čel bude vydlážděn lomovým kamenem tl. 150 mm uloženým do betonového lože C20/25nXF3 tl. 200 mm. Dlažba na vtoku/výtoku bude opřena do příčných prahů o průřezu 0,3x0,8 m z betonu C30/37-XF4. Umístění prahů je patrné z výkresů jednotlivých propustků (přílohy 7 až 9 tohoto SO).

Propustky pod hospodářskými sjezdy budou pročištěny.



2.9 Úpravy hospodářských sjezdů

V rámci rekonstrukce komunikace budou napojeny stávající hospodářské sjezdy.

U sjezdů s asfaltovým povrchem bude provedeno odfrézování v tl. 50 mm. Povrch bude očištěn zametením, bude nanesen spojovací postřik asfaltovou emulzí v množství 0,25 kg/m², na který bude položena asfaltová směs pro obrusné vrstvy ACO 11+ v tl. 50 mm.

U nezpevněných sjezdů bude napojení provedeno vrstvou štěrkodrti o průměrné tloušťce 100 mm.

Seznam hospodářských sjezdů:

SO	staničení	povrch	SO	staničení	povrch
SO 110	10.80146	štěrk	SO 111	13.96188	asfalt
	10.82879	štěrk		14.12657	asfalt
	11.11511	štěrk		14.52171 L	asfalt
SO 111	12.55799	asfalt		14.52171 P	asfalt
	12.59374	asfalt		15.25402	asfalt
	12.95957	asfalt		15.50495	štěrk
	13.35099	asfalt			

2.10 Dopravní značení

2.10.1 Svislé dopravní značení

Návrh svislého dopravního značení je v souladu s TKP kap. 14 – Dopravní značky a dopravní zařízení, ČSN EN 12 899–1 – Stálé svislé dopravní značení – Část 1: Stálé dopravní značky, zákonem 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, vyhláškou 30/2001 Sb. k provedení pravidel provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, TP 84 – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí, TP 100 – Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, TP 169 – Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích a VL 6.1 – Svislé dopravní značky.

Značky budou základní velikosti retroreflexivní provedené z fólie třídy 2. Značky budou lisované s dvojitými ohyby z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky budou z hliníkových slitin. Značky budou umístěny na sloupcích z ocelových žárově zinkovaných trubek průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Sloupky budou zabetonovány.

Značky budou osazeny dolní hranou nejméně 1500 mm nad vozovkou.

V rámci stavby budou nově osazeny následující značky: A22 (jiné nebezpečí) doplněná dodatkovou tabulkou E13 (text – „Zvýšený pohyb chodců“), A24 (náledí) doplněná IP5 (doporučená rychlost – 60 km/h), B20a (nejvyšší dovolená rychlost), B21a (zákaz



předjíždění), B21b (konec zákazu přejíždění), E2b (tvar křižovatky), IP19 (řadící pruhy), P6 (stůj, dej přednost v jízdě).

Podél komunikace bude odstraněna dopravní značka P4 (dej přednost v jízdě).

2.10.2 Vodorovné dopravní značení

Návrh vodorovného dopravního značení je v souladu s TKP kap. 14 – Dopravní značky a dopravní zařízení, ČSN EN 1436 – Vodorovné dopravní značení – Požadavky na vodorovné dopravní značení, zákonem 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, vyhláškou 30/2001 Sb. k provedení pravidel provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích a VL 6.2 – Vodorovné dopravní značky.

VDZ bude provedeno plastem s předznačením barvou.

Pro návrh VDZ byly použity čáry: V1a tl. 0,125 m (podélná čára souvislá), V2a 3/6/0,125 (podélná čára přerušovaná), V2b 1,5/1,5/0,125 (podélná čára přerušovaná), V2b 3/1,5/0,125 (podélná čára přerušovaná), V2b 1,5/1,5/0,25 (podélná čára přerušovaná), V4 tl. 0,125 m (vodící čára), V4 tl. 0,25 m (vodící čára), V5 (příčná čára souvislá), V9a (směrové šipky), V11a (zastávka autobusu nebo trolejbusu), V13a (dopravní stín).

V Praze 09.2016

Ing. Jan Kubásek