

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby :	Modernizace silnice II/371 Rozstání – Městečko Trnávka
Objekt:	SO 102 Silnice II/371 1,880 – 1,920km
Druh stavby :	Modernizace
Místo stavby :	Stavba se nachází na silnici II/371. Začátek úpravy je na okraji obce Rozstání na křižovatce se silnicí III/36825, konec úpravy je na okraji města Městečko Trnávka.
Katastrální území :	katastrální území Stará Trnávka (parcelní čísla viz. záborový elaborát)
Kraj :	Pardubický
Okres :	Svitavy
Stupeň :	Dokumentace pro provádění stavby
Investor :	Pardubický kraj, IČ: 70 89 28 22, se sídlem Komenského náměstí 125, Pardubice, PSČ 532 11, zastoupený ing. Miroslavem Vohlídalem vedoucím odboru majetkového, stavebního řádu a investic
Zpracovatel PD :	OPTIMA spol. s r.o. Projektová, inženýrská a stavební činnost Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO e-mail: info @optima-vm.cz IČ: 15030709, DIČ: CZ15030709 Ing. Bohuslav Shejbal, jednatel autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 0700216 Ing. Zbyněk Neudert, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, mosty a inženýrské stavby ČKAIT 0700316
Zhotovitel stavby :	Dle výběrového řízení

b. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Začátek úpravy navazuje ne předchozí objekt SO 101 což je cca v polovině mezi obcí Rozstání a Městečkem Trnávka. Konec úpravy navazuje na objekt SO 103. Celková délka objektu je 40m, a vzhledem k majetkovým poměrům bude stavební objekt proveden v rámci údržby, stavební objekt bude nezpůsobilý výdaj. Silnice v tomto úseku splňuje parametry kategorie S 7,5, nebude rozšiřována a budou pročištěny příkopy v návaznosti na okolní objekty.

b.2 Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

Na staveništi se nacházejí následující podzemní zařízení inženýrských sítí:

- sdělovací kabel

Orientační zákres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!

Ochranná pásma

- Ochranné pásmo silnic II.třídy je 15m od osy na obě strany.
- Ochranné pásmo kabelových silových vedení je 1 m na každou stranu.

Ochranná pásma jsou vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení.

b.3 Rozsah výkonů

Pro zhotovitele jsou určeny následující výkony:

- provizorní dopravní značení
- frézování stávajícího krytu
- pročištění příkopů
- rozrušení podkladu a dorovnání do potřebných sklonů
- recyklace za studena
- pokládka živičných vrstev
- úprava krajnice
- ohumusování a osetí
- dopravní značení

c. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

GEOLOGICKÉ PODKLADY

Stavba prakticky nezasahuje do zemního tělesa, a proto bylo od geotechnického průzkumu upuštěno.

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM

Na stavbu byla zpracována v listopadu 2015 diagnostika a na základě doporučení diagnostiky byl proveden návrh úprav komunikace.

Stav vozovky je popsán následovně:

- Povrch vozovky je dlouhodobě udržován dostupnými technologiemi, v celé ploše je nátěr a lokálně je povrch udržován tryskovou metodou a prováděním vysprávek asfaltovou směsí.
- V celé ploše vykazuje nátěr typické poruchy – ztrátu kameniva s tím, že na povrchu vozovky je hladká vrstva asfaltu
- Dochází také lokálně k olupování nátěru s počáteční hloubkovou korozí spodní asfaltové vrstvy a místa jsou udržována tryskovou metodou.
- Vyskytují se také porušení trhlinami při okrajích vozovky a v jízdních stopách spojené s poklesem hrany vozovky nebo vozovky v jízdních stopách.
- Ojedinele se vyskytují příčné, podélné a nepravidelné mrazové trhliny udržované tryskovou metodou.
- Byla také prováděna oprava výměnou obrusné vrstvy lokálně na malých i větších plochách.
- Vývrty dokumentují složitý vývoj konstrukce vozovky, zejména postupné zesilování vozovky.

- Asfaltové vrstvy jsou na dané silnici proměnlivých tloušťek, jsou na pokladu z penetračního makadamu.
- Jen v jednu vývrtu byly nalezeny pouze 2 vrstvy asfaltových směsí, ojediněle bylo nalezeno až 5 asfaltových vrstev v celkové tloušťce až 200 mm.
- Asfaltové vrstvy jsou různé kvality a zrnitosti, vyskytují se i vrstvy s nízkou odolností proti trvalým deformacím a vrstvy jsou vzájemně spojené.
- Tloušťka vrstev vozovky je min. 500 mm.
- V podloží jsou zeminy podmíněčně vhodné.
- Návrh opravy může být založen na obnově obrusné vrstvy s vysprávkou ložní vrstvy ve vyjetých kolejkách, v trhlínách a v jízdní stopě vozidel při okraji vozovky. Je možno použít vyrovnávací vrstvu SAL a výztužnou sklotextilii pro zvýšení odolnosti vrstev proti trhlínám na okrajích vozovky.

d. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Navazující objekty jsou tyto:

- SO 101 Silnice II/371 0,000 – 1,880km
- SO 103 Silnice II/371 1,920 - 2,780km

e. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

e.1 Popis

Silnice II/371 je navržena v kategorii S7,5/50, návrhová úroveň porušení D1, třída dopravního zatížení IV (průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel 101 – 500), celková délka 40m.

e.2 Směrové řešení

Návrh směrového řešení vychází ze stávajícího zpevnění.

1,860 703 – 1,900 703km přechodnice

1,900 703 – 1,904 165km přímá

1,904 165 – 2,004 165km přechodnice

e.3 Výškové řešení

Návrh výškového řešení je ovlivněn průběhem stávajícího zpevnění.

1,865 829 – 1,985 981km -0,851% R = 10 000m

e.4 Příčné uspořádání

Komunikace je navržena v kategorii S 7,50 s návrhovou rychlostí 50km/hod. Šířka jízdního pruhu je 3,00m se základním střechovitým sklonem 2,5%. V obloucích bude příčný sklon proveden jednostranný.

Zpevněná část komunikace

$$2 * 3,25 = 6,50\text{m}$$

Krajnice

$$0,50\text{m}$$

Krajnice bude zpevněna recyklátem v tloušťce 100mm, 30mm pod úroveň zpevnění.

e.5 Konstrukce

Konstrukce vozovky

Z údajů diagnostiky vyplývá, že v celém úseku je třeba provést odstranění krytové vrstvy, případně i ložní a provést sanaci poruch. Na základě informace Správy a údržby

silnice, že dotčený úsek byl v minulosti používán jako zkušební pro vývoj asfaltových směsí není možné zaručit, že hodnoty z diagnostiky budou dodrženy v celém úseku, bylo na výrobním jednání dohodnuto odstranit krytovou i ložní vrstvu a v celé šířce provést recyklaci za studena v tloušťce 0,20mm. Touto úpravou dojde ke sjednocení podkladních vrstev a následně budou položeny ložní a krytová vrstva. Konstrukce vozovky vychází z TP 170 typ D1-N-8 pro dopravní zatížení IV:

Konstrukce vozovky - zesílení

Asfaltový beton ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,2kg/m ²		ČSN 73 6129
Obalované kamenivo hrubé ACP 16+	70mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí 1,0kg/m ²		ČSN 73 6129
Recyklace za studena	200mm	

e.6 Bezpečnostní prvky

V celém úseku budou doplněny směrové sloupky, u účelových komunikací budou osazeny směrové sloupky červené Z11g.

e.7 Zemní práce a výkopové práce a demolice

Přebytečná zemina, stavební suť a hmoty budou odvezeny na povolenou skládku, kterou zajistí dodavatel stavby.

Bilance ornice

Vzhledem k tomu, že se navržené úpravy dotýkají především stávajících příkopů, nevyskytuje se na stavbě ornice, ale pouze zemina s příměsí humusu, která bude zpětně použita na úpravu svahů komunikace. Bilance této zeminy bude vyrovnaná.

e.8 Vytýčení

V projektové dokumentaci je použit výškový systém Balt po vyrovnání. Směrový systém je proveden v souřadnicovém systému S-JTSK. V těchto systémech je provedeno polohopisné umístění objektu.

e.9 Poloha staveniště

Staveniště se nachází na silnici II/371 mezi obcemi Rozstání a Městečko Trnávka.

e.10 Příjezdy a přístupy

Přístup na staveniště se předpokládá ze silnice II/371.

e.11 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy bude nutné na staveništi omezit na minimum.

e.12 Připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Připojení na tyto potřebné sítě si zajistí dodavatelská firma.

e.13 Objížďky

Výstavba se předpokládá po polovinách, s převedením jednoho směru na silnici III/3712 a III/3714 přes obec Rozstání.

e.14 Materiál pro zásypy a obsypy

Pro zásypy a obsypy bude použit nesoudržný snadno hutnitelný materiál, nebo zemina s mírou zhutnění ID = 0,85.

f. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Odvodnění komunikace bude v celém úseku modernizované silnice zachováno stávající, dochází pouze k pročištění příkopů. Dešťová voda z komunikace bude svedena podélným a příčným sklonem do přilehlých příkopů kde se bude vsakovat a následný přepad se svede do stávajících vodotečí, případně se bude vsakovat do terénu. Množství odváděných dešťových vod se prakticky nezmění, maximálně se využije vsakování dešťových vod.

g. NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Dopravní značení bude kompletně vyměněno a to jak vodorovné tak i svislé. Vodorovné značení se předpokládá plastem. V projektové dokumentaci jsou navrženy svislé značky v základní velikosti ocelové pozinkované s reflexní úpravou třídy2 (ČSN EN12899-1), sloupky ocelové s povrchovou úpravou.

Vodorovné dopravní značení je uvažováno plastem. Vodorovné značení je třeba provést dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Provedení musí z hlediska přesnosti, hodnoty činitele jasu a retroreflexe odpovídat TP 70 Systém hodnocení hmot pro VDZ, platné ČSN 01 8020 a ČSN EN 1436. Použitý materiál musí odpovídat „Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značky“, schváleného MDS ČR a platného v daném období.

h. POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Stavba musí být koordinována s ostatními dopravními stavbami v kraji, aby nedošlo ke kolizi při zřizování objízdných tras

V této dokumentaci pro provádění stavby je navržen postup výstavby v hlavních bodech. Podrobný harmonogram vypracuje dodavatel stavby. Postup výstavby je uveden v samostatné příloze A.5 Zásady organizace výstavby.

i. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nevyžaduje technologické vybavení.

i. VÝPOČTY – SOUŘADNICE VYTYČENÍ

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy										
CB IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2 (VZP)	
alfat										
33 KP	1.860703	583785.402	1103022.813	2.04067	250.000	584035.274	1103014.801			
14 klotoida	40.000	583788.812	1103062.656	7.13363	-100.000	583785.830	1103036.148	13.341	26.676	
5.09296										
34 PT	1.900703	583788.812	1103062.656	7.13363	.000	.000	.000			
0 tečna	3.463	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	
.00000										
35 TP	1.904165	583789.200	1103066.097	7.13363	.000	.000	.000			
15 klotoida	100.000	583789.200	1103066.097	7.13363	144.914	583796.677	1103132.544	66.866	33.514	-
15.15762										
36 PK	2.004165	583792.464	1103165.792	391.97601	-210.000	583584.129	1103139.394			
15 kružnice	40.213	.000	.000	.00000	.000	583789.928	1103185.801	20.168	-.966	-
12.19072										

Výškové řešení

Návrh výškového řešení je ovlivněn stávajícím zpevněním.

P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
25	1.865829	326.149	2	1100.000	29.881	.406			
26	1.985981	325.126	2	10000.000	16.560	.014	-.851	120.152	73.711
27	2.212038	323.950	2	1700.000	39.816	.466	-.520	226.057	169.681

**k. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVEB OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ
POHYBU A ORIENTACE**

Tento objekt neřeší úpravy chodníků a nástupišť viz. samostatný objekt SO 104

Vysoké Mýto červenec 2018

Zpracoval: Ing. Zbyněk Neudert