

1. Obsah

1. Směrové vedení	2
2. Výškové vedení.....	2
3. Příčné uspořádání	2
4. Vozovky a ostatní zpevněné plochy	3
5. Zemní těleso, odvodnění, odvodňovací zařízení.....	5
6. Křižovatky, křížení a sjezdy	5
7. Bezpečnostní zařízení.....	6
8. Ostatní vybavení a příslušenství	6

SO 102 – Technická zpráva

1. Směrové vedení

Směrové vedení hlavní trasy sil. II/126 vychází ze současného stavu, při výpočtu vytyčovací osy komunikace byl tento stávající stav respektován a zachován. Detailní parametry jednotlivých prvků osy komunikace jsou obsaženy ve vytyčovacím výkresu. Úsek komunikace SO 102 začíná v km 4,948 a končí v km 6,516. Jedná se intravilánový průtah města Zruč nad Sázavou v délce 1,568 km. Tento úsek je rozdělen na tři části podle rozdílných typů rekonstrukce vozovky. První část je v rozmezí km 4,948 – km 5,279, druhá část je v rozmezí km 5,279 – km 5,616 a třetí část je v rozmezí km 5,634 – km 6,516. Druhá část tohoto úseku je přerušena od km 5,366 do km 5,431 v délce 65 m mezi dilatacemi mostu, který je řešen jako samostatný objekt SO 202. K dalšímu přerušení v druhé části pak dochází mezi km 5,496 a km 5,502 z důvodu úrovnového křížení s železniční tratí, do jejíhož průjezdního průřezu nebude zasahováno.

2. Výškové vedení

Výškové vedení hlavní trasy sil. II/126 vychází ze současného stavu, tento stav bude při rekonstrukci respektován a dodržen s ohledem na navýšení nivelety komunikace podle způsobu rekonstrukce.

Napojení nivelety na stávající stav se provede v přechodovém úseku délky 6 m v rozmezí staničení tohoto úseku. Niveleta bude mírně navýšena a upravena také v rámci vyrovnaní podélného profilu a příčných sklonů vozovky.

3. Příčné uspořádání

Silnice bude mít v tomto úseku zachovanou nestandardní kategorii s šířkou dle stávajícího stavu. Přechodové části na začátku a na konci úseku se plynule navážou na stávající stav na délku 5 m v rámci tohoto úseku bez zásahu mimo uvedené staničení. Příčný sklon vozovky v přímé bude střežovitý 2,5 %, ve směrových obloucích bude zachováno klopení dle stávajícího stavu a stávajících poloměrů směrových oblouků s mírným vyrovnaním sklonů klopení. Kromě čtených sjezdů a rozjezdů navazuje na základní šířkové uspořádání mezi km 5,140 – km 5,180 vlevo stávající zpevněná plocha navazující na chodník, která bude opravena frézováním a pokládkou nových asfaltových vrstev krytu v rozsahu silniční parcely. Mezi km 5,850 – km 5,885 vpravo se nachází odstavná plocha, která nebude stavebně upravována. Mezi km 6,200 – 6,220 vpravo se nachází stávající zpevněná plocha, která bude v rozsahu silniční parcely zpevněna stejným typem konstrukce jako sjezdy, tedy vrstvou ze štěrkodrti, recyklátu a podrceným drobným kamenivem, navíc se zde provede přejízdňý odvodňovací žlábek z drobné kostky do betonového lože viz detail ve výkresu sjezdů a rozjezdů.

4. Vozovky a ostatní zpevněné plochy

Úsek je rozdělen na tři části s rozdílnými typy rekonstrukce vozovky.

1.část úseku SO 102:

Mezi km 4,948 a km 5,279 je navržena úplná výměna konstrukce vozovky. Návrh spočívá v odfrézování asfaltových vrstev vozovky v tl. 200 mm, odstranění podkladních vrstev vozovky v tl. 300 mm a provedení konstrukčních vrstev vozovky s následující skladbou:

KONSTRUKCE VOZOVKY – TYP XX

- asfaltový beton pro ohrubné vrstvy ACO 11+	40 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
- spojovací postřik kationaktivní asfaltovou emulzí PS-C	0,35 kg/m ²	(ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808)
- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+	50 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
- spojovací postřik kationaktivní asfaltovou emulzí PS-C	0,35 kg/m ²	(ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808)
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22+	70 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
- infiltrační postřik kationaktivní asfaltovou emulzí PI-C	0,45 kg/m ²	(ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808)
- vrstva ze směsi stmelené cementem SC C8/10	120 mm	(ČSN 73 6156, ČSN EN 14227-1)
- štěrkodrt' 0-32 ŠD _B	220 mm	(ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13 285)
- geotextilie netkaná	0,2 kg/m ²	(TP 97, ČSN EN 13251)

CELKEM

500 mm

Niveleta se mírně vyrovnává a navyšuje v souvislosti s vyrovnáním příčných sklonů a podélného profilu komunikace. Oprava je navržena na dobu životnosti 25 let. Požadavky na minimální modul přetvárnosti na pláni $E_{def,2} = 45$ MPa. V případě neúnosného podloží stanoveného na základě zkoušek bude provedena sanace aktivní zóny v tl. min. 300 mm. Požadavky na minimální modul přetvárnosti na vrstvě ze štěrkodrti $E_{def,2} = 80$ MPa. V případě sanace se položí separační geotextilie na zemní parapláň pod sanační vrstvu.

2.část úseku SO 102:

Druhý typ bude platný mezi km 5,279 – km 5,616. Po odfrézování asfaltových vrstev v tl. 90 mm se provede oprava příčných trhlin dle TP 115 a oprava lokálních poruch vozovky zjištěných na odfrézovaném povrchu vozovky dalším frézováním v tl. 60 mm a znovuvyplněním asfaltovou směsí ACP 22+. Poté se položí následující konstrukce vozovky:

KONSTRUKCE VOZOVKY – TYP IV

- asfaltový beton pro ohrubné vrstvy ACO 11+	40 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
- spojovací postřik kationaktivní asfaltovou emulzí PS-C	0,35 kg/m ²	(ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808)
- asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+	50 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
- spojovací postřik kationaktivní asfaltovou emulzí PS-C	0,35 kg/m ²	(ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808)

CELKEM

90 mm

Niveleta se mírně vyrovnává a navyšuje v souvislosti s vyrovnáním příčných sklonů a podélného profilu komunikace. Oprava je navržena na dobu životnosti 25 let.

3.část úseku SO 102:

Mezi km 5,634 a km 6,516 je navržena úplná výměna konstrukce vozovky se stejnou skladbou jako v první části tohoto úseku (**TYP XX**). Niveleta se nezvyšuje. Oprava je navržena na dobu životnosti 25 let. Požadavky na minimální modul přetvárnosti na pláni $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ V případě neúnosného podloží stanoveného na základě zkoušek bude provedena sanace aktivní zóny v tl. min. 300 mm. Požadavky na minimální modul přetvárnosti na vrstvě ze štěrkodrti $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$. V případě sanace se položí separační geotextilie na zemní parapláň pod sanační vrstvu.

Sjezdy:

Přebudují se všechny stávající sjezdy dle výkresu sjezdů a rozjezdů, pokud není v konkrétních případech uvedeno jinak. Sjezdy ze zámkové dlažby a další podobnou pohledovou úpravou v režii vlastníka sousedního pozemku se ponechají bez úprav nebo se tyto úpravy provedou maximálně v prostoru mezi komunikací a upraveným sjezdem. Šířka pojízdné části sjezdu je 5 m + 0,5 cm krajnice, výjimečně je možné ponechat zvětšenou šířku dle stávajícího stavu. Staré sjezdy se rozeberou a odstraní. Na upravený pískový polštář tl. 5 cm se na dno příkopu osadí polypropylenová trouba PP DN 400 min. tuhost SN 12 s šikmo seříznutými kraji 1:1, seříznutý okraj trouby se upraví tak, aby na jeho styku se zádlazbou bylo zabráněno zatékání vody. Ve stísněných podmínkách je možno výjimečně zvolit DN menšího průměru. Pokládka, obsyp a zásyp vhodným materiálem budou probíhat dle pokynu výrobce. Konstrukce vozovky bude tvořit podklad ze štěrkodrti fr. 0-32 mm tl. 200 mm, kryt bude z asfalt. recyklátu tl. 120 mm prolitého asfaltem a uzavře se podrcením drobným kamenivem fr. 4-8 mm tl. 20 mm se zhutněním. Čela sjezdu budou tvořena dlažbou z lomového kamene do betonu C20/25 XF3 tl. 20 cm, budou šikmá se sklonem 1:1 (45°). Před vtokem a výtokem se provede rovněž dlažba stejného provedení na délku 2 m a na výšku 60 cm. Krajnice sjezdu budou zpevněny rovněž dlažbou z lomového kamene do bet. lože. V úsecích, kde není podél komunikace zřízen silniční příkop bude sjezd rekonstruován bez osazení PP trouby a bez zádlazby lomovým kamenem na vtoku a výtoku. Na vytipovaných sjezdech, kde se neosazuje PP trouba, ale je nutné převedení dešťových vod z přilehlého mělkého rigolu přes sjezd, bude zřízen přejízdový dlážděný rigol z drobné kostky s výplní cementovou zálivkou do betonového lože. Délka úpravy sjezdu bude od kraje vozovky na kraj nemovitosti, max. však 1-2 m za hranu příkopu.

Rozjezdy komunikací nižších tříd, účelových komunikací a polních cest:

Rozjezdy napojujících se komunikací nižších tříd, účelových komunikací a polních cest budou vyspraveny frézováním a znovupoložením asfaltových vrstev krytu dle krytových vrstev typu rekonstrukce vozovky hlavní trasy v daném místě. V případě úplné přestavby rozjezdu bude podklad pod asfaltové krytové vrstvy dle vrstev hlavní trasy tvořit podklad ze štěrkodrti fr. 0-32 mm tl. 100 mm a asfalt. recyklát tl. 120 mm. Délka úpravy rozjezdů bude od kraje vozovky na kraj silniční parcely, max. však 3-5 m od kraje vozovky.

5. Zemní těleso, odvodnění, odvodňovací zařízení

Komunikace je v tomto úseku z velké části vedena mezi obrubami navazujících chodníků, které nebudou stavebně dotčeny, výjimkou bude pouze začátek 3. části, kde dojde k výškové úpravě obruby po pravé straně z důvodu většího výškového rozdílu vyrovnání nivelety komunikace. V této části se také zřídí obrubníky nové v rozsahu dle situace. Na zbývajících místech bude v rámci úprav zemního silničního tělesa upravena nezpevněná krajnice recyklátem s dosypáním nenamrzavou zeminou, v místě nově osazených svodidel bude tato krajnice rozšířena. Silniční příkopy se pročistí případně prohloubí s přesvahováním dle příčných řezů. Místy dojde také k hlubší sanaci silničního násypu se strmějším svahem. V místech, kde není podél komunikace silniční příkop a terén se svažuje ke komunikaci, bude zřízen alespoň mělký rigol. Před přejezdem P5846 (trať Kácov – Zruč nad Sázavou) ve směru spádu nivelety je osazen příčný betonový monolitický žlab k zachycení vody, který bude v rámci opravy zrekonstruován. Práce mezi žlabem a hranou pracovní spáry (2,5 od osy koleje) není možno provádět strojní mechanizací s ohledem na omezený prostor. Pro kabelové sdělovací křížení se silnicí budou provedeny podvrty a založeny nové chráničky z plast. trub DN 150 dle situace.

Stávající systém odvodnění je zajištěn podélným a příčným sklonem vozovky buď přes silniční příkopy do stávajících recipientů a vsakem do terénu, nebo přes síť uličních vpustí do stávající kanalizace. Tento stávající systém zůstane po rekonstrukci zachován, přidána bude jedna nová uliční vpust v km 5,688. Tato vpust bude zaústěna přes přípojku do stávající kanalizace. V tomto úseku se na vozovce čteně vyskytují povrchové znaky inženýrských sítí, které bude nutno výškově upravit v závislosti na vyrovnání podélného profilu a příčných sklonů komunikace. Plán bude odvodněna systémem drenáží zaústěných do stávající kanalizace, výjimečně je plán vyvedena do silničního svahu, pokud je podél komunikace zřízen dostatečně hluboký příkop nebo je úroveň stávajícího terénu pod úrovní pláň.

6. Křižovatky, křížení a sjezdy

V tomto úseku se nachází velké množství rozdílných typů sjezdů, úpravy budou probíhat dle detailního výkresu sjezdu. Kompletní přestavba stávajícího nezpevněného sjezdu s osazením PP trouby a zádlážbou lomových kamenem na čelech se provede u sjezdů v km 4,965, km 5,995, km 6,472, km 6,515. Stejná konstrukce ovšem bez osazení PP trouby a bez zádlážby proběhne u sjezdu v km 6,175, km 6,268, km 6,285, km 6,307. Detailní popis úprav těchto sjezdů viz odst. 4 – sjezdy. Chodníkové sjezdy zůstanou bez úprav, kromě sjezdů v km 5,679 a v km 5,698, kde bude nutné z důvodu výškové úpravy obrubníku upravit i navazující zádlážbu v požadovaném rozsahu. Sjezdy v km 5,045, km 5,890, km 5,925 a v km 6,450, které mají ve stávajícím stavu asfaltový kryt, budou mít shodnou konstrukci jako rozjezdy při kompletní přestavbě viz odst. 4 – rozjezdy. U sjezdu s asfaltovým krytem v km 6,450 pak bude osazena trouba PP se zádlážbou čel lomovým kamenem jako u standardních sjezdů.

Rozjezdy napojujících se komunikací nižších tříd, účelových komunikací a polních cest budou vyspraveny frézováním a znovupoložením asfaltového krytu. V rozjezdu místní komunikace v km 6,346, v rozjezdu polní cesty v km 6,457 a ve sjezdu v km 6,307 se provede přejízdny odvodňovací žlábek z drobné kostky do betonového lože viz detail ve výkresu sjezdů a rozjezdů. V rámci SO 102 bude také opravena křižovatka sil. II/126 a II/336 u železničního přejezdu v rozsahu 450 m² až za rozjezdy

jednotlivých větví křižovatky. Úprava bude spočívat taktéž v odfrézování v tl. 90 mm a znovupoložení asfaltového krytu.

7. Bezpečnostní zařízení

Komunikace je vybavena standardním bezpečnostním zařízením, v rámci stavby budou vyměněny a doplněny svodidla a směrové sloupky příp. jako nástavce na svodidlo. Svodidla budou zakončena dlouhými náběhy. Směrové sloupky užitě na stavbě budou vyrobeny z plastových hmot buď jako typ D3, nebo formou nástavce na nově osazené svodidlo jako typ 4. Sloupky budou rozmístěny dle ČSN 73 6101 a navrženy dle TP 58 a ČSN EN 12899-3. Detailní rozmístění směrových sloupků je patrné ze situačních výkresů. Na stavbě bude dále doplněno ocelové jednostranné silniční svodidlo s úrovní zadržení N2 v km 6,106 – km 6,172 vpravo dl. 70 m a v km 6,292 – km 6,400 vpravo v dl. 115 m.

8. Ostatní vybavení a příslušenství

Svislé dopravní značení

Svislé dopravní značení je navrženo v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a s platnou vyhláškou MD č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Navržené provedení a umístění značek odpovídá ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značky – část 1: Stálé dopravní značky, včetně národní přílohy NA 1. Provedení a umístění SDZ je v souladu s TP 65, TP 100, VL 6.1 a s dalšími souvisejícími předpisy a normami. Umístění dopravních značek je zřejmé ze situačních výkresů.

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 12899-1. Činná plocha z retroreflexivních fólií třídy R3. Dopravní zařízení Z3 zkrácené se provedou ve velikosti 500x500. Dopravní zařízení Z4c se vždy provedou ve velikosti 1000x2000 mm. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR. Betonové základy standardních značek musí být z betonu min. třídy C 20/25 – XF4. Betonové základy velkoplošných značek budou provedeny z betonu min. třídy C 25/30 – XF4. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek. Používají se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Osazeny budou do kotevních patek připevněných šrouby k základu z prostého betonu min. třídy C 20/25 – XF4. V případě užití dvousloupkové konstrukce je vzájemná rozteč sloupků v rozmezí 30 – 45 cm. Tomu je přizpůsobena i šířka základu 90x50x70 cm.

Vodorovné dopravní značení

Konkrétní provedení vodorovného dopravního značení je zřejmé ze situačních výkresů. Vodorovné značení na celé stavbě bude provedeno jednotným způsobem. Vodorovné dopravní značení bude provedeno s uspořádáním jízdních pruhů a zpevněných krajnic dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6102 s plynulým napojením na VDZ stávajícího stavu. Vodorovné dopravní značení bude provedeno ve dvou

etapách. V první etapě se na nový asfaltový kryt položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa, kdy se značení provede z dlouhoživotných materiálů.

Řešení dopravního značení je obsaženo v příslušných výkresech PD v návrhu projektanta, avšak s ohledem na časový odstup od návrhu k realizaci DZ v terénu na rekonstruované trase silnice si zhotovitel zajistí v rámci RDS (nejlépe před zahájením stavby) aktualizaci návrhu DZ včetně projednání na DI PČR, na KSÚS a na Odboru dopravy v Kutné Hoře.