

SO 103

HIP:	VP:		WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz		
Projektant: Ing. Karel Drobil	Kontroloval: Josef Šedivý	Zodp. projektant: Ing. Lubomír Hlom			
Stavebník: Město Nová Bystřice			Č. zakázky:	614	Paré č.:
Obec: Nová Bystřice			Datum:	01/2014	
Stavba: Rekonstrukce místních komunikací v Nové Bystřici - Hradiště, Skalka, Ovčárna			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 05/11	Číslo přílohy: C 3.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu:

Název stavby:	„Rekonstrukce místních komunikací v Nové Bystřici - Hradiště, Skalka, Ovčárna“
Název objektu:	SO 103 – MK Nová Bystřice - Ovčárna
Stavebník:	Město Nová Bystřice Mírové nám. 58, 378 33 Nová Bystřice
IČO :	00247138
Objednatel projektu	Město Nová Bystřice Mírové nám. 58, 378 33 Nová Bystřice
IČO :	00247138
Projektant:	WAY project s.r.o., Jindřichův Hradec Jarošovská 1126/II IČO: 63906601 Certifikace: ČSN EN ISO 9001 na projektovou a inženýrskou činnost
Místo stavby :	k.ú. Nová Bystřice
Kraj:	Jihočeský
Obec:	Nová Bystřice
Charakter stavby:	rekonstrukce
Zahájení stavby:	předpoklad - 2014
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Prostorové uspořádání:

Jedná se o rekonstrukci místní komunikace spojující Novou Bystřici s místní částí Ovčárna.

Začátek staničení místní komunikace km 0,00000 je v ose silnice II/152. Začátek úpravy je v km 0,00311 na okraji zpevnění silnice II/152. Konec stavby je v okraji místní komunikace na parcele č. 2226.

Stávající stav:

Povrch stávajících komunikací je převážně zpevněný s krytem betonových panelů nebo z penetračního kakaadami. V betonovém krytu je výsrava z asfaltobetonu po výkopu kanalizačního řádu. Odvodnění komunikace zcela chybí.

Cíle navržených úprav:

Cílem navržených úprav je zřízení modernizace povrchu a konstrukce komunikace, její rozšíření umožňující bezpečné míjení vozidel a úprava křižovatky v místě na ZÚ se silnicí II/152.

Směrové řešení:

Vychází ze stávající trasy. Do tečnového polygonu jsou vloženy prosté kruhové směrové oblouky (bez přechodnic):

Úsek km 0,003 11 až 0,321 60

- TK 0,00378; KT 0,02081, pravostranný o poloměru $R=30$ m, délce 17,03 m, $\Delta s=0,00$ m,
- TK 0,12195; KT 0,13389, levostranný o poloměru $R=500$ m, délce 11,94 m, $\Delta s=0,00$ m,
- TK 0,16237; KT 0,16988, pravostranný o poloměru $R=500$ m, délce 7,51 m, $\Delta s=0,00$ m,
- TK 0,24354; KT 0,30039, levostranný o poloměru $R=190$ m, délce 56,85 m, $\Delta s=0,00$ m,

Úsek km 0,321 60 až 0,599 15

Zachovává se stávající a není navrženo nové.

Sklonové poměry:

Niveleta tras komunikací je vedena cca v současné výšce vzhledem k přilehlé zástavbě.

Od ZÚ km 0,00311 do km 0,02752 niveleta stoupá sklonem 1,00 %, dále stoupá do km 0,03421 sklonem 2,94%, dále stoupá do km 0,06795 sklonem 3,83%, dále stoupá do km 0,11113 sklonem 1,82%, dále klesá do km 0,12237 sklonem -1,00%, dále klesá do km 0,19370 sklonem -0,44%, dále stoupá do km 0,25627 sklonem 3,00%, dále stoupá do km 0,30681 sklonem 0,56%, dále klesá do konce úseku sklonem -5,37%.

Navazující úsek nemá zpracován podélný profil. Zachovává se stávající.

Lomy sklonového polygonu jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměru min. $r=200$ m (vyduté) a $r=800$ m (vypuklé). Poloměry výškových oblouků vyhovují pro návrhovou rychlost $v_n=30$ km/h.

Uspořádání příčného profilu:

Šířkové uspořádání vozovky je navrženo dle ČSN 736110 – Projektování místních komunikací. Základní šířkové uspořádání vozovky místní komunikace odpovídá návrhové kategorii označené MO2 6,5/5,5/30 dle ČSN 736110. Vozovka je tvořena dvěma jízdními pruhy šířky po 2,50m a vozovými a odvodňovacími proužky po 0,25. Je lemována zvýšenými obrubami (základní výšky 0,12m). Šířka vozovky mezi obrubníky je 5,5 m. Na obruby navazuje zatravněná lavička základní šířky 0,5m, přiléhající zástavbě nebo opěrné zdi.

Základní příčný sklon vozovek s asfaltovým krytem je jednostranný 2,5 % v obloucích dostředný. V místech napojení na stávající stav se příčný sklon přizpůsobí stávajícímu stavu. Průběh klopení je patrný z výkresů Podélných profilů a Situací stavby.

S ohledem na hranice pozemků pro polní cesty nebylo možné dodržet všechny požadavky technických platných norem (rozšíření směrových oblouků, klopení ve směrových obloucích atd.), snahou bylo se těmito požadavkům alespoň přiblížit.

Hospodářské přejezdy, rozjezdy, křižovatky:

Současné hospodářské sjezdy, vjezdy a vchody na přilehlé pozemky se zachovávají.

Připojení místní komunikace na silnici II/152 se zachová jako křižovatka, dojde pouze k částečnému nakolmení a úpravy poloměrů zaoblení ($R=10,0m$). Doplní se svislé dopravní značení.

Připojení místní komunikace ze zemědělského areálu na tuto místní komunikaci je řešeno jako křižovatka. Doplní se svislé dopravní značení.

Vytýčení:

Pro vytýčení je zpracován vytyčovací protokol osy komunikace, který je v příloze projektové dokumentace. Souřadnicový systém s-JTSK. Výškový systém: B. p. v.

Objekty typové:

Typové objekty jsou dešťové uliční vpusti, žlabové vpusti, uložení potrubí přípojek vpustí. Podle typového podkladu se provede nový vtokový objekt s lapačem splavenin na ZÚ.

Objekty netypové:

Netypové objekty se nenavrhují.

Dotčená vedení a objekty:

Všechna podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací nechat vytýčit jejich správci! Veškerá podzemní a nadzemní vedení je nutno respektovat včetně jejich ochranných pásem.

V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu. Při provádění veškerých prací v ochranném pásmu vedení je nutno postupovat opatrně a v souladu podmínkami jednotlivých správců podzemních vedení, která jsou uvedena v dokladové části projektové dokumentace.

Podzemní vedení jsou do koordinační situace zakreslena orientačně, na základě zákresů poskytnutých správci. Skutečná poloha se od zakreslu může lišit! Před zahájením prací je nezbytné vyžádat dohled příslušných správců!

Se správci je nutno dohodnout postup při provádění prací a způsob zabezpečení vedení po dobu provádění prací!

Po provedení úprav a překládek budou trasy vedení geodeticky zaměřeny.

Všechny překládky a úpravy budou provedeny za podmínek uvedených ve vyjádření jednotlivých správců sítí a za jejich účasti na místě budou i upřesněny!

Součástí projektu je též dokladová část, ve které jsou uvedena vyjádření všech správců podzemních vedení, tato vyjádření je nutno respektovat. Poznamenáváme, že v této zprávě nejsou podmínky správců uvedené v jejich vyjádřeních citovány!

Zahájení stavebních prací musí být prokazatelně oznámeno jednotlivým správcům podzemních vedení. Výkopové práce v ochranném pásmu jednotlivých vedení musí být prováděny ručně. Před záhozem musí být přizváni jednotliví správci ke kontrole svých podzemních vedení. Součástí stavby je výšková úprava všech vnějších znaků podzemních vedení tj. krycích hrnců šoupat a hydrantů, poklopů šachet, mříží vpustí do úrovně nového povrchu.

Předpokládají se následující úpravy vedení, které jsou zahrnuty do tohoto stavebního objektu:

- Úprava polohy a doplnění ochrany silového kabelu NN v délce 160,0m. Jedná se o přeložení kabelu do nové trasy a prodloužení ochrany kabelu pod vozovkou. Při překládce se uvažuje použití nového kabelu.
- Úprava polohy sdělovacích kabelů v délce 163,0m. Jedná se o stranovou překládku, případné zahloubení a prodloužení chrániček pod vozovkou.

Jednotná kanalizace bude dotčena zaústěním přípojek navrhovaných uličních vpustí. Součástí je i náhrada přípojky vtokového objektu na ZÚ.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje)

Pro návrh nové konstrukce vozovky místní komunikace není k dispozici celostátní sčítání dopravy. Pro návrh nové konstrukce byla uvažována třída dopravního zatížení V (do 100 těžkých návrhových vozidel za 24 hodin v obou směrech). Návrh konstrukce vozovek a chodníků byl proveden podle TP 170.

d) geotechnický průzkum atd.

Geologický průzkum nebyl prováděn. Vyjádření správců k existenci podzemních vedení byla pořízena v listopadu 2010.

V prostoru stavby se podle zjištění nacházejí tato podzemní vedení:

- nadzemní silové vedení VN ve správě E.ON ČR s.r.o.
- podzemní silové vedení NN ve správě E.ON ČR s.r.o.
- podzemní sdělovací kabel ve správě Telefónica O2 Czech Republic a.s.
- středotlaký plynovod ve správě RWE Distribuční služby, s.r.o.
- silový kabel VO ve správě města Nová Bystřice (není zakreslen)
- Vodovod ve správě ČEVAK a.s.
- Jednotná kanalizace ve správě ČEVAK a.s.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné zaměření s vloženou mapou KN poskytnuté objednatelem. Zaměření bylo provedeno firmou **WAY** project s.r.o., Jindřichův Hradec.

e) vztahy PK k ostatním objektům stavby

Tento stavební objekt je nezávislý na jiných stavebních objektech stavby.

f) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukce vozovky (v úsecích kompletní výměny konstrukčních vrstev – úsek I.):

Použije se pro vozovky místních komunikací. Použije se skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11, tl. **40 mm**, ČSN EN 13108-1
- postřík spojovací z asfaltu, PS A, (0.20 kg/m²), ČSN 736129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 16 +, tl. **70 mm**, ČSN EN 13108-1
- šterkodrt' ŠD_A 0/32 mm, **150 mm**, ČSN 736126-1
- šterkodrt' ŠD_A 0/32 mm, min. tl. **150 mm**, ČSN 736126-1

celkem min. tl. **410 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-N-2-V-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy V a návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$.

Povrchová úprava vozovky:

Zesílení konstrukce vozovky se navrhuje v úseku II. km 0,32160 - KÚ
ve skladbě vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11 min.tl. **50 mm**, ČSN EN 13108-1
- postřík spojovací z asfaltu PS, A (0,25 kg/m²)
- vyrovnávka, šterkodrt', ŠDA 0/32; (vykázáno v m³) ČSN 736126-1
- postřík spojovací z asfaltu PS, A (0,50 kg/m²)

celkem min. tl. **50 mm prům 75 mm**

Krajnice se dosypou a zhutní šterkodrtí frakce 0/32 v tl. 100 mm v šířce dle současného stavu. Navrhuje se úprava přilehlých zpevněných ploch. Nepředpokládá se však vznik výrazného výškové rozdílu nového krytu vozovky proti přilehlým plochám, proto se uvažuje úprava rozjezdů v šíři pouze 1,5m, pokud není stanoveno jinak – viz situace stavby.

Konstrukce s dlážděným krytem:

Použije se pro vjezdy do objektu a rozjezdy. Použije se skladba vrstev (shora):

- dlažba z prvků z vibrolisovaného betonu DL, I, tl. **80 mm**, ČSN 736131-1
- lože z kameniva drceného 4-8 mm L, tl. **40 mm**
- šterkodrt' ŠDA 0/32, min. tl. **250 mm**, ČSN 736126-1

celkem min. tl. **370 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce chodníků je odvozena dle TP 170, konstrukce D2-D-1-VI-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy VI a návrhovou úroveň porušení D2. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 30$ MPa.

Protože jsou konstrukce navrženy podle TP 170 další výpočty se neprovádějí.

Vozovka se ohraničí silničními obrubníky o rozměrech 250*150*1000 mm. Obruby se osadí do betonového lože tl. 100 mm, z betonu C 20/25 XF4 s boční opěrou. Obruby se osadí s převýšením 120 mm nad povrch vozovky, v místech pro přecházení a v místech vchodů a vjezdů se plynule sníží podle typových výkresů a podle údajů v příčných řezech (na převýšení 20mm).

Použije se pro vchody do objektů. Použije se skladba vrstev (shora):

- dlažba z prvků z vibrolisovaného betonu DL, I, tl. **60 mm**, ČSN 736131-1
- lože z kameniva drceného 4-8 mm L, tl. **40 mm**
- šterkodrt' ŠDA 0/32, min. tl. **200 mm**, ČSN 736126-1

celkem min. tl. **320 mm**

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce chodníků je odvozena dle TP 170, konstrukce D2-D-1-O-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy O a návrhovou úroveň porušení D2. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní

zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$.

Protože jsou konstrukce navrženy podle TP 170 další výpočty se neprovádějí.

g) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.

Odvodnění:

Pro odvodnění je využit příčný a podélný sklon vozovky. Srážková voda je sváděna na okraj vozovky, případně do rigolu a dále k uličním vpustem.

Nové uliční dešťové vpusti jsou rozmístěny podle odvodňované plochy. Vpusti se navrhují typové, vnitřního průměru 500mm, z betonových dílců, s litinovými mřížemi pro vozovky, s rámem, nálevkou a košem na bláto. Mříže vpustí se použijí litinové pro zatížení D (400kN).

Nové vpusti se zaústí do zrekonstruované kanalizace vsazením dodatečné odbočky nebo přímo do kanalizační šachty. Přípojky od vpustí se provedou dle podmínek určených správcem kanalizace, navrhují se z trub z PVC KG, SN8 pro kanalizaci DN 200 mm. Použité trouby musí vyhovovat pro uložení ve vozovkách při uvažování malého krytí! Potrubí se uloží do lože z písku tloušťky 100 mm. Obsyp potrubí se provede do výšky 300 mm nad povrch potrubí zeminou o velikosti zrn do 20 mm. Při provádění přípojek je nutno neustále nivelací kontrolovat spád přípojek. Spád přípojek by měl být min. 2%.

Silniční plán chodníku se odvodní příčným sklonem pláňe buď 3 % do líce svahu nebo 3% směrem k vozovce. Předpokládá se, že odvodnění pláňe vozovky je funkční.

Součástí stavby je výšková úprava všech vnějších znaků podzemních vedení (krycí hrnce šoupat, hydrantů, poklopy vstupních šachet).

h) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Ochranná zařízení, dopravní značení:

Funkci vodícího zařízení plní zvýšené obruby

Vodorovné dopravní značení se nenavrhuje.

Svislé dopravní značení se doplní. Na ZÚ se upraví poloha stávajících dopravních značek, doplní se DZ P2 ve směru od centra Nové Bystřice a na všechny značky v křižovatce se doplní DZ E2b – tvar křižovatky. Pře koncem úseku se vyznačí odbočení místní komunikace do zemědělského areálu jako křižovatka (2x značka P2, 1x P4 a 3x E2b).

Rozmístění nového dopravního značení je zřejmé ze situace stavby. Osazení značek doporučujeme provést za účasti nebo alespoň po dohodě s DI Policie ČR, aby bylo možno provést drobné korekce.

i) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zemní práce:

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit všechna podzemní vedení jejich správci! Zemní práce sestávají z odstranění stávajících konstrukcí vozovky v prostoru stavby, v nezbytném rozsahu. Dále z výkopu pro novou konstrukci vozovky, z výkopu rýh a šachet pro vpusti, potrubí pro úpravu polohy stávajících a pro uložení nových podzemních vedení, z dosypání hutněných a dodatečných násypů.

Předběžně se veškeré výkopy uvažují v hornině třídy těžitelnosti 4. Zatřídění je nutno upřesnit na místě podle skutečnosti. Veškeré uvažované zeminy spadají do třídy těžitelnosti 1 dle ČSN 736133/2010.

Před započítáním zemních prací se provede skrývka ornice příslušných přilehlých ploch. Odhumusování se navrhuje v tloušťce 100 mm. Nové zelené plochy a svahy násypů se ohumusují ornici v tloušťce 100 mm a osejí se travou.

Násypy, aktivní zóna v násypu i v zářezu a pláň musí vyhovovat ustanovením ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Lze předpokládat, že zeminy v podloží jsou převážně namrzavé až nebezpečně namrzavé a značně rozbřidavé. Proto je při provádění zemních prací nutné dbát zvýšené pozornosti při jejich zpracování, zejména je nutné tyto zeminy chránit před účinky atmosférických vlivů!

Veškerá vytěžená vhodná zemina se použije v rámci stavby pro násypy, dodatečné násypy, obsypy a zásypy. Dodatečné násypy (podél obrub) se provedou ze sypaniny získané na stavbě, v případě malého objemu spolu s ohumusováním.

Přebytečná nevhodná zemina bude odvážena na skládku podle určení investora a uložena za poplatek.

Vybouraná asfaltová a betonová suť ze stávajících rozebraných konstrukcí se odveze na řízenou skládku a uloží se za poplatek. Ostatní vybouraná suť (šterkové vrstvy) se odveze na skládku podle určení investora a uloží za poplatek.

Veškeré vyzískané znovu použitelné materiály (dlažební prvky, krajníky, obrubníky, litinové armatury atd.), které nebudou použity v rámci stavby se předají stavebníkovi na skládku dle jeho určení.

Vznik nebezpečného odpadu se nepředpokládá. Je nutno prověřit zda odstraňované vrstvy vozovky neobsahují dehet a zda není nutné s nimi nakládat jako s nebezpečným odpadem.

V případě výskytu nebezpečného odpadu je nutno tento materiál předat k likvidaci oprávněné firmě, například společnosti RUMPOLD.

V příloze Odpadové hospodářství jsou uvedeny podrobnosti pro nakládání s přebytečnými materiály. Jsou uvedena místa uvažovaných skládek a deponií, odvozní vzdálenosti, uvažované objemy (hmotnosti) materiálů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Plán bezpečnosti na stavbu není zpracován, nebyl požadován.

Při stavebních pracích je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky č.309/2006 Sb. a NV č. 591/2006Sb v platném znění. Pracovníci stavby musí být pravidelně školeni o bezpečnosti práce a o tomto musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění prací v blízkosti podzemních vedení je nutno vždy uvědomit příslušného správce a zajistit pro provádění beznapěťový stav.

Je nutno zachovávat bezpečnou vzdálenost od nadzemních vedení při pracích v jejich ochranném pásmu.

Je nutné dodržovat, veškeré v době provádění prací platné, předpisy týkající se bezpečnosti práce!

Pracovníci pohybující se v prostoru nebo v těsné blízkosti provozovaných ploch a vozovek musí být vybaveni výstražnými oděvy nebo doplňky podle přílohy č. 2 vyhlášky č. 30/2001 Sb.

Výkopy pro kanalizaci musí být řádně zapaženy.

j) vazba na případné technologické vybavení

V rámci této stavby se žádné technologické zařízení nenavrhuje ani neuvažuje.

k) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Pro propustky a trouby hospodářských přejezdů se hydrotechnické posouzení neprovádělo.

Konstrukce propustků, hospodářských sjezdů a konstrukce vozovek byly navrženy podle typových podkladů. Statické výpočty se neprováděly.

