



NOZA, s.r.o.
Huťská 229, 272 01 Kladno
IČ: 24767417; DIČ: CZ24767417
tel/fax: +420 312 245 114; e-mail: info@nozasro.cz
www.nozasro.cz

Akce: **NERATOVICE – ÚPRAVA PŘECHODŮ NA KOMUNIKACÍCH
II/101 A III/0099, ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI CHODCŮ
(STAVEBNÍ ÚPRAVY PŘECHODŮ NA KOMUNIKACÍCH II/101
A III/0099 – NERATOVICE, BYŠKOVICE)**

Příloha: **B.104.1 | Technická zpráva**

Investor: **Město Neratovice**
Kojetická 1028
277 11 Neratovice

Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Kapal
HIP: Ing. Tomáš Husák
Vypracoval: Ing. Petr Košut

Číslo zakázky: 2017100P
Datum: 7/2018
Stupeň: DPS

Paré:

OBSAH

A.	Identifikační údaje stavby	2
B.	Stručný technický popis	3
C.	Vyhodnocení průzkumů a podkladů	3
D.	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	3
E.	Návrh zpevněných ploch	3
F.	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	6
G.	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	6
H.	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	6
I.	Vazba na případné technologické vybavení	8
J.	Přehled provedených výpočtů	8
K.	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace Všechny druhy energií	8
L.	Závěr	8

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Údaje o stavbě

Název stavby:	Neratovice – úprava přechodů na komunikacích II/101 a III/0099, zvýšení bezpečnosti chodců (Stavební úpravy přechodů na komunikacích II/101 a III/0099 – Neratovice, Byškovice)
Místo stavby:	Město Neratovice, přechody na komunikacích II/101 a III/0099
Katastrální území:	Neratovice (703567)
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby

Stavebník/Objednatel

Objednatel:	Město Neratovice Kojetická 1028 277 11 Neratovice IČ: 002 37 108, DIČ: CZ002 37 108
--------------------	--

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel dokumentace:	NOZA, s.r.o., Huťská 229, 272 01 Kladno IČ: 247 67 417; DIČ: CZ247 67 417
Autorizovaný inženýr:	Ing. Tomáš Kapal č. autorizace ČKAIT: 0010885

B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Předmětem projektu je rekonstrukce celkem 6 přechodů na komunikacích II/101 a III/0099 ve městě Neratovice. Dochází k úpravě všech přechodů a doplnění o potřebné prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (varovný a signální pás), předláždění přilehlých prostorů a celkové úpravy k zpřehlednění přechodů.

Podélné a příčné sklony rekonstruovaných přechodů vycházejí ze stávajících a respektují přístupy ke stávajícím nemovitostem. Součástí projektu je dále vybudování nasvětlení a světelné signalizace ve vozovce u všech přechodů pro chodce. Cílem stavby je zvýšení uživatelského komfortu, bezpečnosti a přehlednosti pro všechny účastníky silničního provozu za využití komplexního řešení celého prostoru. Vzhledem k pojetí návrhu bude zároveň s dopravním hlediskem dosaženo i celkové zvýšení urbanistické úrovně.

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území: Neratovice (703567) a Byškovice (703656). Přehled pozemků stavby je obsažen v přílohách B.3 – Katastrální situace a B.4 – Výpis dotčených parcel viz dokumentace pro stavební povolení.

GPS předmětné lokality je: 50°15'31.7"N 14°30'59.1"E

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V zájmové oblasti byl za účasti zástupce zhotovitele této PD proveden zevrubný stavebně technický průzkum potvrzující po stavební stránce možnost stavbu provést. Pro zpracování PD, vzhledem k charakteru stavby, byly použity následující podklady:

- geodetické zaměření vč. polohopisu a výškopisu
- orientační zákres inženýrských sítí dodaných jednotlivými správci
- průzkum terénu za účasti zhotovitele PD
- fotodokumentace pořízená zhotovitelem PD

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Tato technická zpráva obsahuje jeden stavební objekt:

- SO104 – Náměstí Republiky, přechod u městského úřadu => investor město Neratovice + spolufinancování Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Součástí stavby je dále vybudování nasvětlení přechodu a světelné signalizace ve vozovce za účelem zvýšení přehlednosti a tudíž bezpečnosti přechodu pro chodce. Tato součást stavby je řešena samostatným stavebním objektem:

- SO404 – Nasvětlení přechodu SO104 => investor město Neratovice + spolufinancování Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Komunikace jsou navrženy podle platných ČSN a TP, jejich mechanická odolnost a stabilita je zajištěna.

Konstrukce i povrch zpevněných ploch jsou navrženy tak, aby vyhověly předpokládanému dopravnímu zatížení.

Hutnění zemní pláň pod zpevněnými plochami je požadováno provést v souladu s ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Konstrukce nových zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutnění asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, nestmelené konstrukční vrstvy ČSN 73 6126-1, ČSN 736126-2 a dlažby ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev,

eventuálně použít spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Povrch vozovky po odstranění stávající obrusné vrstvy musí být před realizací nové vrstvy řádně očištěn, osušen a ošetřen příslušnými spojovacími postřiky.

Stavba je navržena jako stavba dopravní infrastruktury, řešící stávající nevyhovující stav přechodu pro chodce přes ulici Byškovická. V projektu je řešena rekonstrukce celého přechodu.

Cílem stavby je zvýšení uživatelského komfortu, bezpečnosti a přehlednosti pro všechny účastníky silničního provozu. Vzhledem k pojetí návrhu bude zároveň s dopravním hlediskem dosaženo i celkové zvýšení urbanistické úrovně.

E.1 Nástupní plocha přechodu pro chodce

Prostorové provedení přechodu:

Rekonstruovaný přechod vychází ze stávající polohy a stavu přechodu. Nachází se před budovou městského úřadu Neratovice. Na této rozlehlé ploše dochází k instalaci umělé vodící linie, která nahrazuje původní přirozenou vodící linii mezi chodníkem a hranou zástavby, která je v současnosti narušena několika nevhodně umístěnými koši a stojany na kola. Pomocí této nové umělé vodící linie bude osoba s omezenou schopností pohybu a orientace vedena napříč prostranstvím mimo jakékoli objekty. Linie začíná za prostorem vnořené lavičky a pokračuje ve směru kopírující směr vozovky. Z této linie odbočují hned dva prvky. 11 m od začátku umělé vodící linie v prostoru před schodištěm do městského úřadu je to rameno vodící linie umožňující přístup k úřadu. Ve vzdálenosti 2 m od tohoto ramena se na umělou vodící linii napojuje signální pás, který vede chodce k přechodu. Stávající signální pás, který od tohoto místa vedl k budově úřadu je předlážděn jako okolní dlažba. Od místa odbočení signálního pásu je linie vedena dalších 16 m až do napojení na stávající přirozenou vodící linii, kterou tvoří palisáda u zanořené lavičky.

Samotná rekonstrukce přechodu počítá s rozšířením přechodu z 3 m šířky na 4 m. S tím souvisí posun a výměna obrub a předláždění varovného pásu a to na obou stranách vozovky. Na obou stranách je také před přechodem navržena nová lampa veřejného osvětlení, na kterou jsou přesunuty dopravní značky IP6. Jižní část přechodu, přiléhající k parkovišti prodělal značnější změny. Kvůli nevyhovující pozici přechodu mezi parkovacími stáními byl přechod vysazen o 2 m do prostoru křižovatky a dvě nejbližší parkovací stání byla zrušena. Tím bylo docíleno viditelnosti chodců na přechodu na vzdálenost 50 m ze všech možných směrů jedoucích vozidel. Stávající chodník je zachován bez změn až do místa dnešní rampy, tato rampa je zrušena a nahrazena příčným sklonem 1 % ve směru do vozovky. Dále je v tomto prostoru vydlážděn signální pás, který se napojuje na nově vytvořenou umělou vodící linii, která vede v délce 7 m podél stávajících palisád. Tato vodící linie je navržena z důvodu nepravidelného přerušení přirozené vodící linie v oblasti s nedostatečnými délkovými poměry existující linie. Za prostorem nové umělé vodící linie, směrem k parkovišti je odstraněn současný signální pás a je nahrazen dlažbou. Na styku s hranou parkoviště je navržen varovný pás pro upozornění opuštění bezpečného prostoru chodníku.

Přehled základních návrhových parametrů chodníků dle SO 104:

Podélný sklon chodníku	v celé délce ≤ 2%
Příčný sklon chodníku	2,0 %
Rampová část chodníků (sklon)	max. 12,5 %
Převýšení vodící linie nad chodníkem (parková obruba)	6 cm
Výškový rozdíl mezi vozovkou a chodníkem mimo místa pro přecházení, vjezdy a přechody	10 cm
Výškový rozdíl mezi vozovkou a chodníkem při vstupu do vozovky (přechod pro chodce, místo pro přecházení)	2 cm
Varovný pás	Šířka pásu je 40 cm , pás je fyzicky vyznačen v místech, kde je výškový rozdíl mezi vozovkou a chodníkem menší než 8 cm . Pás je proveden ze speciální dlažby pro nevidomé s povrchovou úpravou. Použitý materiál bude vyhovovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a technickým návodům TZÚS 12.03.04 – 06.
Signální pás	Šířka pásu je 80 cm . Pás je proveden ze speciální dlažby pro nevidomé s povrchovou úpravou. Použitý materiál bude vyhovovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a technickým návodům TZÚS 12.03.04 – 06.

Použitá vodící linie	Podezdívka plotu výšky alespoň 0,5 m nad chodníkem, obvodové zdi budov, umělá vodící linie – drážkovaná dlažba.
----------------------	---

Technické provedení:

Povrch chodníku přiléhající k přechodu bude proveden z betonové dlažby s upnutím do betonových obrub (120-150/250/1000 a 150/150/1000). Výška podsádky obrub je navržena +10 cm nad úroveň vozovky v místě chodníku a + 2 cm v přechodových místech,

Konstrukce chodníku – KONSTRUKCE A:

Konstrukce chodníku (KONSTRUKCE A) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–I–CH–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2 v úpravě na místní podmínky a je následující:

Skladba povrchu chodníku – KONSTRUKCE A:

Betonová dlažba	DL	60 mm
Ložní vrstva	DDK 4/8	40 mm
Štěrkodrt	ŠD _B	min. 200 mm
Celkem		min. 300 mm

- Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{def,2} = 60$ MPa.
- Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 30$ MPa.
- Poměr modulu přetvárnosti na povrchu zemní pláně $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,5$.

E.2 Vozovka

V rámci rekonstrukce přechodu dojde k narušení úzkého pásu vozovky při vyjmutí obruby. Tento pás bude posléze upraven a doosfaltován dle konstrukce B.

Stávající asfaltobetonový kryt vozovky bude v celkové tloušťce 120 mm zfrézován. Následně bude aplikován spojovací postřík (0,4 kg/m²) a položeny nové asfaltobetonové vrstvy o tloušťce 80 mm (ACP 16+) a 40 mm (ACO 11), mezi které bude opět aplikován spojovací postřík (0,4 kg/m²).

Skladba doosfaltování vozovky – KONSTRUKCE B:

Asfaltový beton obrusný	ACO 11	40 mm
Postřík spojovací	PS	0,4 kg/m ²
Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	80 mm
Postřík spojovací	PS	0,4 kg/m ²
Celkem		120 mm

E.3 Doporučené materiály

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem, příp. investorem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce, barevné provedení). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty), rozměrů a barevných kontrastů.

Základní upínací prvky jsou zvoleny:

- betonová silniční obruba rozměru 80/250/1000
- betonová silniční obruba rozměru 120-150/250/1000

Betonová dlažba na zhotovení chodníkových ploch je navržena v provedení:

- betonová dlažba 60/100/200 barvy žluté a červené

Na zhotovení varovných a signálních pásů je navržena reliéfní dlažba rozměru 60/100/200 pro nevidomé černé barvy.

Na zhotovení umělé vodící linie je navržena betonová drážkovaná dlažba pro nevidomé rozměru 80/400/400, barvy červené.

E.4 Příprava území

Před zahájením pracovní činnosti bude oficiální zahájení stavby neprodleně oznámeno jednotlivým správcům sítí, dle požadavků v jednotlivých vyjádřeních. Veškeré inženýrské sítě budou před zahájením stavby vytyčeny a tato trasa bude po celou dobu stavby zřetelně udržována.

Výkopové práce v místě inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně, bez použití mechanizace.

F. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

F.1 Odvodnění zpevněných ploch

Srážková voda z prostoru zpevněných ploch bude parametry příčných a podélných sklonů svedena do stávajících uličních vpustí či přilehlé zeleně. Princip odvodnění tak zůstává zachován jako ve stávajícím stavu. V návrhu dochází pouze k navržení jedné uliční vpusti a to v místě u nové vysazené chodníkové plochy. Tato uliční vpust bude napojena do stávající jednotné kanalizace přípojkou o délce 2,6 m.

F.2 Odvodnění zemní pláně

Odvodnění zemních plání bude zachováno stávající. V místě nových zpevněných ploch bude zemní pláň provedena v základním 3,0 % sklonu. V rampových částech sklon pláně kopíruje sklon chodníku.

G. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem č. 268/2015, kterým je novelizován zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhláškou č. 294/2015 Sb.

Svislé dopravní značení

V řešené lokalitě se na základě provedeného návrhu nepředpokládá instalace nového SDZ ale pouze přesun stávajícího značení do nové polohy na nově vzniklých lampách veřejného osvětlení přechodu a i mimo něj.

- 2x **IP6** Přechod pro chodce
- 1x **IP12** Vyhrazené parkoviště
- 1x **IP13b** Parkoviště s parkovacím kotoučem
- 1x **E1** Dodatková tabulka, počet
- 1x **E13** Dodatková tabulka, text

Vodorovné dopravní značení

V řešené lokalitě se na základě provedeného návrhu předpokládá nástřik tohoto nového VDZ dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích:

- **V1a** (0,125) Podélná čára souvislá
- **V4** (0,125) Vodící čára
- **V10d** (0,5/0,5/0,125) Parkovací pruh
- **V7a** Přechod pro chodce

Vodorovné dopravní značení bude provedeno technologií plastu taženého za studena.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Pro provádění stavby budou dodrženy následující podmínky:

- Stavba bude prováděna v souladu s platnými technickými normami ČSN, jejich změnami, technickými podmínkami (TP), platnými zákony a vyhláškami.
- Při realizaci je nutno zohlednit stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců sítí, viz příloha F - Doklady.

- Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhl. č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.
- Stavební práce zasáhnou do hloubky maximálně 0,5 m pod úroveň stávající vozovky v místě zpevněných ploch. Při provádění výkopových prací v pásmu technologického vedení nebude použito strojní techniky.
- Zákres inženýrských sítí je orientační, dle podkladů jednotlivých správců. Před započítím stavby je nutné polohy veškerých sítí vytyčit příslušnými správci a po celou dobu stavby udržovat. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace a za dodržení dalších podmínek správce.
- Pokud by došlo k odkrytí nebo poškození jakéhokoliv vedení, či zařízení (i nezakresleného), musí být stavební práce v tomto místě přerušeny a jakékoliv další práce musí být schváleny příslušným správcem tohoto vedení nebo zařízení.
- Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší než 3 m.
- Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.
- Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelovou vrstvu položit co nejdříve.
- Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.
- Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou.
- Vyrobený beton je nutné podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započítím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, případné bednění dostatečně pevné i těsné (jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné zhuštění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů). Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilie či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.
- Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být veškerá konstrukce vystavena jakémukoliv namáhání vzniklému např. průjezdem vozidel či manipulační technikou stavby. V opačném případě se riskuje brzké porušení konstrukce a ztrátě stability díla.
- Veškeré ložné spáry stávající vozovky budou před položením nové vrstvy asfaltu ošetřeny spojovacím postříkem. Veškeré styčné spáry, které jsou namáhány vnějším prostředím, budou certifikovaně zality trvale pružnou zálivkou, ošetřeny asfaltovou emulzí a zasypány křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a nové konstrukce.
- Napojení nových asfaltových krytů vozovek a stávajících, bude provedeno „zazuběním“ vrstev v předepsané šířce a tloušťce dle tloušťky navrhovaných vrstev.
- Sejmутí ornice bude provedeno podle skutečné potřeby v okamžiku provádění stavby.
- Vzniklé plochy vhodné pro výsadby a výsev trávníku, budou urovňány a ohumusovány kvalitní zeminou v tloušťce 150 mm.
- Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby, viz ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- Asfaltové směsi musí mít požadované vlastnosti.
- Napojení ohrub bude provedeno seříznutím obou konců ohrub pod patřičným úhlem.

Projektová dokumentace byla v průběhu zpracování projednána se zástupci objednatele, všechny připomínky a požadavky byly zapracovány do dokumentace. Projektovou dokumentaci vypracovali oprávněné osoby, tj. projektant s potřebnou autorizací.

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba není vázána na žádné technologické vybavení.

J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Posouzení rozhledů:

Rozhledové poměry jsou usuzovány - v souladu s ČSN 73 6110/Z1 Projektování místních komunikací, čl. 10.1.4 – Rozhledové poměry před místy pro přecházení a přechody pro chodce a to pro uvažovanou rychlost 50 km/h. Rozhledová vzdálenost na čekací plochu přechodu tak činí 50 m. Na ploše vymezeného rozhledového trojúhelníku nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úrovní jízdního pruhu/pásu i sjezdu. Příпустné jsou ojedinělé překážky o šířce max. 0,15 m.

K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE VŠECHNY DRUHY ENERGÍ

Vzhledem k celkové rekonstrukci stávající infrastruktury pro pěší se chůze osob se sníženou schopností pohybu a orientace uvažuje pouze v doprovodu druhé osoby. Vytvoření náhradních obchodích tras není technické možné.

L. ZÁVĚR

Před zahájením prací na objektu je zhotovitel povinen zajistit vytyčení stávajících inženýrských sítí u jejich správců v místě křížení s trasou objektu a udržovat je po celou dobu trvání stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí být zahájeny zemní práce.

Veškeré práce při samotné realizaci musí respektovat příslušné technické normy a pravidla.

Zpracování dokumentace vychází z platných předpisů a je členěna dle vyhlášky 146/2008 Sb.

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru.

V Kladně

Ing. Petr Košut