



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.101.1 | 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 | 7 |
| 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), Byškovice (703656). |
| 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°15'19.2"N 14°29'51.8"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:

- SO101 – Byškovická, přechod ke škole => 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:

- SO401 – Nasvětlení přechodu SO101 => 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 pláně 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 pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné 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:

Rekonstruovaný přechod vychází ze stávající polohy a stavu přechodu. Na severní části navazuje jak na průběžný chodník podél komunikace II/0099 tak na chodník jdoucí k základní škole Neratovice. Dochází k předláždění signálního pásu tak, aby se napojoval na přirozenou vodící linii. Ta je zde docílena zahradním obrubníkem s nášlapem +6cm. Z původního přechodu je zachována pouze průběžná obruba podél silnice, která svým výškovým uspořádáním vyhovuje i upravenému přechodu. Příčný sklon chodníkové části přechodu je 2% směrem od vozovky do vzdálenosti 1,65 m od hrany komunikace. Zde se nachází rampová část s příčným sklonem 10,13% směrem od vozovky. Tato rampová část o délce 1,75 m se pak napojuje na stávající pěší trasu směřující k základní škole. Nově je před přechodem navržena lampa veřejného osvětlení. Na tuto lampu je pak přesunuta dopravní značka IP6 označující přechod. Tato severní část je zakončena nízkým zahradním obrubníkem bez nášlapu.

Jižní část nacházející se na protější straně komunikace však došla značné přestavby. Současný asfaltový povrch je nahrazen dlažbou. Obruby lemující chodník (+10cm) a přechod jsou nahrazeny novými s přechodovou částí i obrubou se sníženou podsádkou (+2cm). S přechodem je navržena rampová část v šířce přechodu a délce 1,15 m s příčným sklonem 10,15% směrem k vozovce. Na tuto rampovou část navazuje průchozí prostor o celkové šířce 1,3 m a příčným sklonem 2% směrem k vozovce. Celková šířka chodníku u přechodu tedy činí 2,45 m. Obdobně jako v severní části je navržena před prostorem přechodu nová lampa veřejného osvětlení a na ni je přesunuta dopravní značka IP6. Při výměně obruby dojde k narušení vozovky pro výkop stávající obruby v maximální šířce 0,5 m od hrany komunikace směrem do vozovky. Takto vzniklé ložné spáry budou před položením nové asfaltové vrstvy očištěny a ošetřeny spojovacím postřikem.

Součástí rekonstrukce je nové vyznačení vodorovného značení V7 a navazujícího značení V4 a V1 ve vozovce.

Přehled základních návrhových parametrů chodníků dle SO 101:

| | |
|---|--|
| 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 <u>40 cm</u> , pás je fyzicky vyznačen v místech, kde je výškový rozdíl mezi vozovkou a chodníkem <u>menší než 8 cm</u> . 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 <u>80 cm</u> . 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 | Převýšený obrubník o 6 cm nad chodníkem, podezdívka plotu výšky alespoň 0,5 m nad chodníkem, obvodové zdi budov |
|----------------------|---|

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 úrovní 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 položení kabelu napříč komunikací a to pomocí výkopu o hloubce 1 m. Kvůli zajištění životnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky budou jednotlivé vrstvy zazubeny. viz. C.101.3.

Konstrukce vozovky – KONSTRUKCE C:

Konstrukce vozovky (KONSTRUKCE C) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–N–1–III–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D1 a je následující:

Skladba vozovky – KONSTRUKCE C:

| | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Asfaltový beton obrusný | ACO 11 | 40 mm |
| Postřík spojovací | PS | 0,4 kg/m ² |
| Asfaltový beton ložný | ACP 16+ | 60 mm |
| Postřík spojovací | PS | 0,4 kg/m ² |
| Asfaltový beton podkladní | ACP 16+ | 50 mm |
| Postřík infiltrační | PI | 1,0 kg/m ² |
| Mechanicky zpevněné kamenivo | MZK | 170 mm |
| Štěrkodrt | ŠD _A | 250 mm |
| Celkem | | min. 570 mm |

- Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z Mechanicky zpevněného kameniva je $E_{def,2} = 140$ MPa.
- Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{def,2} = 90$ MPa.
- Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 45$ MPa.
- Poměr modulu přetvárnosti na povrchu zemní pláně $E_{def,2} / E_{def,1} \leq 2,5$.

E.3 Bezpečnostní protismykové úpravy

V rámci návrhu přechodu jsou navrženy bezpečnostní protismykové úpravy (BPÚ). Jedná se o tenkou vrstvu materiálu pokládanou za studena (horka) skládající se z pojiva a kameniva, případně zdrsňujícího materiálu a poskytující vysoké hodnoty součinitele tření. Aplikací dochází k úpravě povrchu ve vzdálenosti 30 m od hrany přechodu (pro návrhovou rychlost 50 km/h) ve směru příjezdějího jízdního pruhu. Funkcí je zvýšení bezpečnosti silničního provozu snížením počtu či následků dopravních nehod, zklidnění dopravy a zvýšení celkové estetiky veřejného prostoru.

E.4 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 ve dvou provedeních a to:

- betonová dlažba 60/115-165/200 barvy žluté
- betonová dlažba 60/100/200 barvy přírodní

Na zhotovení varovných a signálních pásů je navržena reliéfní dlažba pro nevidomé:

- betonová dlažba 60/100/200 barvy červené

E.5 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.

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.

- 2x IP6 Přechod pro chodce

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
- 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 dokumentace pro stavební povolení - 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 stmelenou 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 opěrrou.
- 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 zhutnění, 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 ztráta 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 zalaty 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 „zazubením“ 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 výsadbu a výsev trávníku, budou urovnané 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 zpracovány do dokumentace. Projektovou dokumentaci vypracovaly oprávněné osoby, tj. projektant s potřebnou autorizací.

I VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba není vázána na žádné technologické vybavení.

J PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Pro stavbu nebylo zapotřebí provádět výpočty.

K ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE VŠECHNY DRUHY ENERGÍÍ

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 obchodních 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