

STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE POD ROZKOŠÍ

NÁCHOD, K.Ú. STARÉ MĚSTO NAD METUJÍ

**DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ /
PROVEDENÍ STAVBY**

C - STAVEBNÍ ČÁST

C1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. Petr Tichý
HIP: Ing. Ing. René Hubka
Odp. projektant: Ing. Ivo Muthsam, Ing. Ing. René Hubka

Zakázkové číslo: 07/15
Archivní číslo: 429
Číslo paré:

ÚNOR 2017

C1.1 Technická zpráva

OBSAH:

- a) Identifikační údaje
- b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů
- d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) Návrh zpevněných ploch, vč. případných výpočtů
- f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění
- g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení
- h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- i) Vazba na případné technologické vybavení
- j) Přehled provedených výpočtů
- k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

a) Identifikační údaje

Název stavby: Stavební úpravy komunikace Pod Rozkoší
 Místo stavby: Náchod, ulice Pod Rozkoší
 pozemky p.č. 152/18, 152/19, 158/55, 445/1, 491/3 - k.ú. Staré Město nad Metují
 Kraj: Královéhradecký kraj
 Druh stavby: Stavební úpravy stávající komunikace
 Stavebník: Město Náchod, Masarykovo náměstí 40, Náchod, 547 01
 Zpracovatel dokumentace: PROXION s.r.o. - projekční a inženýrská kancelář, Hurdálkova 206, Náchod
 Zodpovědný projektant: Ing. Ivo Muthsam, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT 0600121
 Ing. René Hubka, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT 0600923
 Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení / provedení stavby
 Datum vypracování: 2/2017
 Zakázkové číslo: 07/15
 Archivní číslo: 429

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem projektu pro vydání stavebního povolení jsou stavební úpravy místní obslužné komunikace v ulici Pod Rozkoší vč. napojení na státní silnici III/28526 Náchod-Nový Hrádek.

V současné době je předmětná komunikace vč. napojení na státní silnici v nevyhovujícím technickém stavu s nerovnými různorodými rozpadajícími se povrchy a neřešeným odvodem dešťových vod. Cílem navrhovaných stavebních úprav je zrekonstruovat stávající zpevněné plochy tak, aby parametry nové komunikace odpovídaly současným požadavkům na řešení místních obslužných komunikací včetně bezbariérového řešení, tzn. zajištění bezpečnosti a přístupnosti i osobám s omezenou schopností pohybu a orientace, a povrchem umožňujícím bezproblémovou zimní údržbu vozovky. Stavebními úpravami dojde rovněž k hodnotnějšímu ztvárnění dotčeného území z hlediska urbanistického a architektonického a v neposlední řadě stavební úpravy zvýší bezpečnost pohybu chodců po komunikaci.

Na základě požadavku vlastníka a investora (Město Náchod), vycházejícího z vlastnictví dotčených pozemků a nízkého dopravního provozu slepé ulice, je komunikace navržena jako jednopruhá obousměrná bez chodníku, tj. se smíšeným provozem vozidel a chodců.

Směrové vedení stávající vozovky vč. způsobu napojení na státní silnici III/28526 zůstane zachováno. Nově dojde pouze k šířkovému vymezení na jízdní pruh šířky 3,5m s umístěním výhyben, spočívajícími v lokální rozšíření komunikace o 2,0m na celkovou šířku 5,5m pro zajištění vyhýbání protijedoucích vozidel. Podél vozovky bude jednostranně směrem k zástavbě rodinnými domy veden dlážděný pás mírně proměnné šířky cca 1,0m sloužící pro oddělení vozovky od plotů, pro krátkodobé umístění nádob na odpadky apod. Z hlediska výškového uspořádání budou stávající výšky komunikace principiálně zachovány avšak dílče budou upraveny z důvodu vytvoření nutného příčného sklonu. Z hlediska konstrukčně-materiálového bude provedena kompletní výměna podkladních vrstev komunikace, umístěny kompletně nové betonové silniční obrubníky a provedena nová vozovka s asfaltobetonovým krytem a boční pás dlážděný z žulových kostek.

Součástí stavebních úprav komunikace je provedení nové dešťové kanalizace pro její odvodnění. Součástí celé stavby je rovněž rekonstrukce stávajícího veřejného osvětlení – ta však není předmětem dokumentace pro stavební povolení (VO byla umístěno územním souhlasem bez dalších povolení).

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Návrh řešení stavebních úprav byl vypracován na základě požadavků a podkladů zadavatele, projektová dokumentace byla přizpůsobena především danému stavu tj. polohopisu a výškopisu, a byl proveden základní průzkum lokality.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Niveleta nové komunikace dle možností respektuje stávající výškovou úroveň komunikace a tedy zachovává výškovou úroveň u přilehlých nemovitostí a v místě napojení na státní silnici, s tím že vyrovnání případných menších rozdílů u přilehlých nemovitosti je umožněno v pásu žulové přídlažby. Příčné a podélné spády jsou navrženy dle ČSN 73 6110 s návazností na výškové zaměření stávajícího stavu.

V tělese komunikace či v její blízkosti se nacházejí stávající podzemní technické sítě – vodovodní řad LT80 vč. přípojek, NTL plynovodní řad OC DN100 vč. přípojek, elektrické vedení NN vč. přípojek, elektrické vedení VN a telekomunikační vedení SEK vč. přípojek, které by neměly být přímo dotčeny. Při provádění kanalizace však dojde ke křížení a souběhu s vodovodem, elektrickým vedením NN a telekomunikačním vedením SEK. Projekt předpokládá, že veškeré stávající sítě jsou uloženy s dostatečným krytím předepsaným dle ČSN 73 6005, před zahájením zemních prací budou všechna tato vedení vytýčena a při případném zjištění mělčího založení se provede ochrana těchto sítí dodatečným vložením do chráničků, apod. (dle podmínek správce). Při veškerých pracích, zvláště při pokládce potrubí, je nutno dodržet podmínky správců těchto sítí.

e) Návrh zpevněných ploch, vč. případných výpočtů

Směrové vedení stávající vozovky vč. způsobu napojení na státní silnici III/28526 zůstane zachováno. Nově dojde pouze k šířkovému vymezení na jízdní pruh šířky 3,5m s umístěním výhyben, spočívajícími v lokální rozšíření komunikace o 2,0m na celkovou šířku 5,5m pro zajištění vyhýbání protijedoucích vozidel. Podél vozovky bude jednostranně směrem k zástavbě rodinnými domy veden dlážděný pás mírně proměnné šířky cca 1,0m sloužící pro oddělení vozovky od plotů, pro krátkodobé umístění nádob na odpady apod. Z hlediska výškového uspořádání budou stávající výšky komunikace principiálně zachovány avšak dílče budou upraveny z důvodu vytvoření nutného příčného sklonu. Výšky u přilehlých objektů (vjezdy a vstupy do objektů) budou dodrženy, pouze u stávajícího nájezdu do garáže u č.p.74 nepovoleně zasahujícího do průjezdného profilu vozovky dojde z důvodu minimalizaci jeho zkrácení (požadavek DI Policie) k výškové úpravě komunikace směrem nahoru.

Pro vyrovnání větších výškových rozdílů mezi vjezdem na pozemek a vstupní brankou č.p.144 je v pásu přídlažby zřízena opěrná zídka z betonových palisád průměru 200mm v délce 3,5m.

Z hlediska konstrukčně-materiálového bude provedena kompletní výměna podkladních vrstev komunikace, umístěny kompletně nové betonové silniční obrubníky a provedena nová vozovka s asfaltobetonovým krytem a boční pás dlážděný z žulových kostek.

Po odebrání stávajících vrstev konstrukce vozovky a odtěžení potřebné vrstvy zeminy na hloubku nové skladby komunikace bude provedena úprava pláňe na parametry $E_{def,2} > 45 \text{ MPa}$ a současně $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Následně budou osazeny nové silniční obrubníky do betonového lože C12/15 a provedeny veškeré konstrukční vrstvy vozovky včetně finální asfaltobetonové vrstvy. Skladba komunikace je tvořena vrstvou štěrkodrtě frakce 0-63 tloušťky 200mm, vrstvou štěrkodrtě frakce 0-32 tloušťky 150mm, vrstvou obalovaného kameniva APC 16+ tloušťky 70mm, spojovacím postřikem PS EK $0,3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a vrstvou asfaltového betonu ACO 11 tloušťky 50mm.

V místě žulové předlažby bude skladba tvořena vrstvou štěrkodrtě frakce 0-63 tloušťky 200mm, vrstvou štěrkodrtě frakce 0-32 tloušťky 70mm, betonového lože C15/20 tl. 100mm a žulové kotky 100/100/100mm spárované cementovou maltou M25 XF4.

Napojení upravované komunikace na stávající státní silnici bude provedeno zařízutím jejího živičného krytu, napojením vrstev a vyplněním spáry asfaltovou zálivkou.

Součástí stavby je i nové vodorovné a svislé dopravní značení.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

V současné době je komunikace odvodněna kombinovaně a to v horní části komunikace přímým vsakováním do přilehlého terénu na stranu protilehlou od rodinných domů a v dolní části odvedením vod po komunikaci a následným vsakováním do stávajícího odvodňovacího příkopu.

Základní princip odvodnění zůstane zachován, tedy komunikace bude odvodněna přirozeně vsakováním bez odvedení dešťových vod do veřejné kanalizace, avšak součástí stavebních úprav komunikace bude zřízení nové místní uliční dešťové kanalizace, umožňující částečné vsakování vod do podloží (pomocí zřízeného drenážního podmoku) a částečný odvod dešťových vod do stávajícího odvodňovacího terénního příkopu

V místě napojení na státní silnici je komunikace odvodněna jak přímo vsakem do přilehlého travnatého terénu (výjezd směrem k městu), tak nově navrženým příčným odvodňovacím žlabem v celé šíři vozovky směrem k ulici Lidické, který má zamezit masivnímu stékání dešťových vod po svahu – žlab bude napojen do nové dešťové kanalizace. Ulice je po celé délce vysvahována na stranu protilehlou od rodinných domů. V horní části ulice, kde přilehlý terén vozovky převyšuje, je odvodnění navrženo pomocí 3ks nových uličních vpustí napojených do nové dešťové kanalizace. Touto kanalizací bude voda odvedena v trase komunikace níže a likvidována kombinací nově zřízeného drenážního podmoku a dále vyvedením do stávajícího terénního odvodňovacího příkopu. Ve spodní části ulice jsou dešťové vody zase vyvedeny přímo vsakem do přilehlého travnatého terénu.

Nová dešťová kanalizace v celkové délce 235m bude z trub PVC Ultra Grip KG250 (zcela bezpečně vyhovujících hydrotechnickým výpočtům), potrubí bude uloženo v hloubce minimálně 900mm. Na potrubí bude umístěno 6ks revizních šachet, z nichž 1 je současně jako rozdělovací do drenáže. Drenážní podmok v celkové délce 37m bude z PVC drenážních trubky uložené v hloubce minimálně 600mm.

Množství dešťových odpadních vod

Výpočet uvažuje s periodicitou návrhového deště $p=0,5$ (1x za 2 roky – pro obytná území) při trvání 15min a intenzitě deště $q_s = 153 \text{ l.s}^{-1} \text{ ha}^{-1}$

množství dešťových vod $Q = \Psi * s_s * q_s$

Asfaltová a dlážděná plocha $1.015+210=1.225 \text{ m}^2$ součinitel odtoku $\Psi=0,9$

intenzita deště $q_s = 153 \text{ l.s}^{-1} \text{ ha}^{-1}$

celkové množství dešťových vod $Q_d = \Psi * s_s * q_s = 1.225*0,9*153/10\,000 = 16,9 \text{ l.s}^{-1}$

- z toho vody přímo vsakované do terénu cca 60% $10,1 \text{ l.s}^{-1}$
- z toho vody odvedené do drenáže cca 20% $3,4 \text{ l.s}^{-1}$
- z toho vody odvedené do dešťového příkopu cca 20% $3,4 \text{ l.s}^{-1}$

Pro toto množství dešťových vod navržená kanalizace z trub PVC DN250 při daném spádu zcela bezpečně hydrotechnickým výpočtům vyhovuje.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, doplňkových prvků

V rámci stavby bude osazeno nové svislé a vodorovné dopravní značení:

- Svislé DZ: na obou větvích výjezdu na státní silnici umístěna P04 Dej přednost v jízdě
- Vodorovné DZ ve výhybnách: V12c Zákaz zastavení (souvislá žlutá čára)+ V12a Žlutá klikatá čára

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zvláštní podmínky nebo požadavky na postup výstavby nejsou, postup výstavby bude standardní. Po vytyčení stavby a stávajících inženýrských sítí (včetně hloubkového uložení) se provede odebrání stávajících vrstev komunikace a odtěžení zeminy, poté se provede pokládka nového kanalizačního potrubí včetně šachet a odboček uličních vpustí. Následně bude provedena úprava pláňe, budou osazeny nové silniční obrubníky a provedou se jednotlivé konstrukční vrstvy komunikace

s osazením uličních vpustí. Souběžně s tím se provede výměna rozvodu i lamp veřejného osvětlení. Následně budou položeny finální povrchy – asfaltobetonový kryt a žulová dlažba. Na závěr se provede dopravní značení a provedou se terénní úpravy a nové zatravnění.

Termíny realizace opravy komunikace nejsou v tuto chvíli přesně stanoveny, předpokládá se zahájení cca červen tohoto roku (tj. 2017) s délkou trvání prací cca 3 měsíce. Zahájení realizace akce bude však předcházet výměna vodovodního řadu vč. přípojek jako samostatná akce VAKu Náchod v předpokládaném termínu duben-květen t.r.

Při její realizaci dojde k výraznému omezení provozu na komunikaci dotčené ulice Pod Rozkoší. Volný přístup k jednotlivým domům v ulici bude částečně omezen, s tím že zhotovitel vymezí náhradní provizorní přístupové trasy přes staveniště s ohledem na bezpečnost pohybujících se osob. Příjezd vozidel uživatelů nemovitostí však vzhledem k prostorovým možnostem bude zcela vyloučen. Zhotovitel však zajistí, že jak během provádění prací, tak během pracovní nečinnosti bude v celé délce ulice v případě potřeby umožněn nouzový příjezd vozidel záchranného integrovaného systému

Staveniště bude označenou výstražnou páskou a cedulaми. Místa prováděných výkopových prací, která nebudou ihned zasypána, budou ohrazena mobilním ohrazením a řádně označena, pěší trasy budou řádně vyznačeny i s ohledem na osoby s omezením orientace a pohybu.

Zvláštní podmínky na údržbu komunikace nejsou, v průběhu celé doby užívání je třeba provádět její běžnou pravidelnou údržbu s cílem maximálního prodloužení její životnosti, tj. včasné odstraňování lokálních stavebních závad, likvidaci případné plevelné zeleně a samozřejmě řádnou údržbu v zimním období a sečení trávy podél komunikace v letním období. V případě stavebních zásahů do komunikace, např. při výměně přípojek k RD je třeba v plném rozsahu řádně obnovit všechny konstrukční vrstvy a kryt vozovky s ošetřením vzniklých spár. U dešťové kanalizace budou pravidelně minimálně 2x ročně kontrolovány a čištěny uliční vpusti a kanalizační šachty. V řádném stavu bude udržováno svislé dopravní značení a dle potřeby bude obnovováno vodorovné dopravní značení.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Nejsou žádné požadavky – stavba nebude osazena technologií.

j) Přehled provedených výpočtů

Vzhledem k charakteru stavby nebyly prováděny žádné zvláštní výpočty.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavební úpravy komunikace jsou navrženy v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb při respektování místních neměnných podmínek, tj. především podélného sklonu komunikace.