

## C.1 Technická zpráva

### a) Identifikační údaje objektu

**Stavba** : III/42117 Lednice - Nejdek  
**Stavební objekt** : SO101 – Komunikace  
**Místo** : území mezi obcí Lednice a místní částí Nejdek  
**Katastrální území** : Lednice na Moravě, Nejdek u Lednice  
**Zhotovitel dokumentace** : Viadesigne s.r.o.  
Na Zahradách 1151, 690 02 Břeclav  
IČO: 27696880  
Tel.: 519 331 400, Fax: 519 331 401

### b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o rekonstrukci silnice III/42117 v úseku mezi obcí Lednice a místní částí Nejdek. Celková délka řešeného úseku je 934,57 m.

Začátek řešeného úseku se nachází v intravilánu obce Lednice 100,0m od výjezdu z obce ve směru Bulhary, Nejdek. Začátek stavby se nachází 20,0m od místa pracovní spáry směrem do centra. Na začátku úseku 20,0m od pracovní spáry směrem do centra obce bude provedena výměna obrušné vrstvy, a dále bude za pracovní spárou provedena kompletní výměna konstrukčních vrstev a bude tak navazovat na v minulosti zrekonstruovaný průtah silnice III/42117 obcí Lednice. Trasa je vedena severozápadním směrem, v extravilánu převážně mezi poli s ornou půdou a oplocenými pozemky, ze kterých je na silnici napojeno velké množství sjezdů. Na konci trasy je řešený úsek napojen na další zrekonstruovaný úsek.

V celé trase je komunikace v havarijním stavu a vykazuje řadu závažných poruch. Nejvážnějším problémem jsou oba okraje vozovky, které jsou vinnou poškozených podkladních vrstev nejvíce poškozeny.

Technologie rekonstrukce byla stanovena na základě provedené diagnostiky. V první části řešeného úseku v intravilánu obce Lednice, který již byl v minulosti zrekonstruován v rámci průtahu silnice III/42117 obcí Lednice, bude provedena výměna obrušné vrstvy. V druhé části řešeného úseku v intravilánu obce Lednice bude provedena nová konstrukce vozovky v celé tloušťce včetně sanace podloží. V extravilánu bude provedeno zesílení vozovky pomocí dvou vrstev z asfaltového

betonu a jedné vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu. V extravilánu budou provedeny sanace okrajů vozovky. Součástí projektové dokumentace je návrh dopravního značení, úprava zemního tělesa a napojení stávajících sjezdů.

### **c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů**

- Základní mapa ČR 1 : 10 000
- Silniční mapa ČR 1 : 50 000
- Digitální katastrální mapa
- Celostátní sčítání dopravy z roku 2010
- Poloha a zaměření inženýrských sítí – data o existenci a průběhu inženýrských sítí byla poskytnuta jednotlivými správci na základě požadavku projektanta Viadesigne,s.r.o.
- Výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu
- Průzkum v terénu a průzkum inženýrských sítí
- Výrobní výbory
- Digitální model terénu – zpracoval projektant Viadesigne s.r.o. v programovém systému Inroads na základě podkladů zaměření území

### **d) Geotechnický průzkum**

Zájmové území je součástí geomorfologického celku Dolnomoravský úval, který je nejsevernějším výběžkem Vídeňské pánve, jež je součástí Panonské pánve. Začátek trasy se nachází v území ležící v nejnižší části úvalu – v údolní nivě řeky Dyje. Tato niva tvoří v existujícím členění reliéfu ČR (DEMEK a kol. 1987) podcelek Dyjskomoravská niva.

Reliéf zájmového území je plochý s nadmořskou výškou kolem 170 m.n.m. Jedná se o akumulační rovinu podél řeky Dyje a jejích ramen, tvořenou čtvrtohorními usazeninami, především písčitohlinitými říčními sedimenty místy s roztroušenými valouny. Druhá polovina trasy se nachází v oblasti s výskytem vápnitých jíílů, písků, štěrků a řasových vápenců.

Stávající stav především v místě okrajů vozovky lze označit jako havarijní. Okraje vozovky budou sanovány. V případě, že plán vozovky nevyhoví všem potřebným požadavkům, bude stávající podloží odstraněno a nahrazeno vrstvou štěrku tloušťky 300 mm.

### **e) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Stavba je tvořena pouze jedním úsekem, který je označen jako SO101 – Komunikace. Dalším stavebním objektem je SO901 – Přechodné dopravní značení, které vymezuje stavbu a objízdnou trasu po dobu výstavby.

### **f) Návrh zpevněných ploch**

V první části úseku v délce 135,0 m je komunikace vedena v intravilnu obce Lednice. Ve zbytku trasy v km 0,135 – 0,934 57 je komunikace vedena v extravilánu. V intravilánu je komunikace navržena v návrhové kategorii MS 7,0/50. Šířka vozovky je na začátku dle stávajícího stavu 7,0m a postupně je zúžena na 6,0 m a okraj vozovky je tvořen žulovým dvouřádkem, na začátku úseku je dle stávajícího stavu okraj tvořen žulovým trojřádkem. Dvouřádek bude položen na levé straně dle staničení bez obruby a na pravé straně společně se silniční obrubou na délce 80,4m. V extravilánu je silnice navržena v kategorii S 7,5/50 (bez vodícího proužku a koruna bude z obou stran zúžena o 0,25 m vyhrazených pro směrový sloupek).

V intravilánu (km 0,000 00 – 0,020 00) bude položena nová obrusná vrstva z asfaltového betonu ACO 11+, s tím že se nejdříve provede odfrézování stávajícího krytu na tloušťku 4cm. V intravilánu (km 0,020 00 – 0,135 00) bude položena nová konstrukce vozovky v celé tloušťce včetně sanace podloží. V extravilánu (km 0,135 00 – 0,934 57) budou sanovány oba okraje vozovky, stávající vozovka bude rozšířena. Poté budou položeny jednotlivé vrstvy z asfaltového betonu v celé šířce vozovky.

Nejprve bude odfrézován stávající kryt v intravilánu ve staničení km 0,020 – 0,115 v tloušťce 10 cm. Poté bude odstraněna konstrukce stávající vozovky v celé tloušťce po úroveň navržené zemní pláně. V intravilánu budou provedeny podélné drenáže. Stávající podloží bude odstraněno a nahrazeno vrstvou štěrkodrti tloušťky 300 mm. Po upravení pláně na  $E_{def,2} \geq 45$  MPa bude položena ochranná vrstva ze štěrkodrti tloušťky 150 – 160 mm. V intravilánu bude na ochrannou vrstvu položen dvouřádek z betonových kostek uložený do betonového lože s opěrou. Následně bude položena podkladní vrstva ze štěrkodrti tloušťky 150 mm. Na vrstvu štěrkodrti bude položen modifikovaný asfaltový beton podkladní tloušťky 50 mm. Dále budou položeny dvě vrstvy z modifikovaného asfaltového betonu, ložná vrstva z ACL 16+ tloušťky 60 mm a obrusná vrstva z ACO 11+ tloušťky 40 mm.

Dále bude frézování provedeno na konci trasy v délce 38 m v tloušťce 0 – 10 cm (niveleta vozovky je postupně snižována o 10 cm) a ve staničení km 0,270 – 0,400 a km 0,770 – 810 z důvodu úpravy příčného sklonu vozovky. V extravilánu (km 0,135 00 – 0,934 57) budou odstraněny okraje vozovky (vymezeny jsou vzdáleností 2,0 m od osy vozovky), které jsou v nevyhovujícím stavu.

Nejdříve budou v extravilánu provedeny sanace okrajů vozovky. Stávající podloží bude odstraněno a nahrazeno vrstvou štěrkodrti tloušťky 300 mm. Po úpravě pláň na  $E_{def,2} \geq 45$  MPa bude položena ochranná vrstva ze štěrkodrti tloušťky 150 – 160 mm. Následně bude položena podkladní vrstva ze štěrkodrti tloušťky 150 mm. Na vrstvu štěrkodrti bude položen modifikovaný podkladní asfaltový beton tloušťky 50 mm, v místě zachované stávající vozovky bude tato vrstva plnit funkci vyrovnávací vrstvy proměnné tloušťky 0 – 80 mm (v místě, kde bude tloušťka dosahovat nulových hodnot, bude zvýšena tloušťka následné ložné vrstvy ACL, která v těchto místech nahradí vrstvu ACP). Nakonec budou položeny dvě vrstvy z modifikovaného asfaltového betonu. Ložná vrstva bude z ACL16+ tloušťky 60 mm, obrusná vrstva bude z ACO11+ tloušťky 40 mm.

V km 0,502 – 0,560 se nachází autobusová zastávka v zálivu po levé straně dle staničení. Plocha zálivu bude rekonstruována shodnou konstrukcí se sanovanými okraji vozovky. Rozměry zálivu budou upraveny dle platných předpisů. To znamená, že rozměry zálivu budou zmenšeny a zbytek plochy autobusového zálivu bude napojen pomocí r-materiálu. Nástupiště a přístřešek nebudou rekonstrukcí dotčeny. Autobusová zastávka v opačném směru se nachází v průběžném jízdním směru a nebude v rámci projektu řešena.

Na konci trasy se nachází stávající trubní propustek, který bude zachován ve stávajícím stavu. Ocelová svodidla budou odstraněna a nahrazena novými ocelovými jednostrannými svodidly s úrovní zadržení H2. Délka navržených svodidel v obou směrech je 44 m, náběhy jsou dlouhé 12 m. Svodidla jsou navržena v km 0,874 – 0,942. Při osazování svodidel je třeba dbát zvýšené pozornosti, protože se zde nachází (vpravo ve směru staničení) kanalizační potrubí PE 110.

### Směrové řešení

Směrové řešení kopíruje stávající stav. Protisměrné oblouky č.1 a 2 nacházející se v bezprostřední blízkosti mají nenormový malý poloměr oblouku a dostředný příčný sklon. Bude zde zachován stávající stav. Rozšíření vozovky v místě oblouků

bude provedeno dle ČSN 736101 a ČSN 736102. Zbylé směrové oblouky splňují parametry pro danou návrhovou rychlost. Celková délka stavby je 934,57 m. Do směrového polygonu byly vloženy 4 směrové oblouky o poloměrech  $R_1=80,0$  m,  $R_2=90$  m,  $R_3=1000$  m a  $R_4=400$  m.

### Výškové řešení

V intravilánu obce Lednice na začátku na trasy je postupně navýšována navržená niveleta o 10 cm oproti stávajícímu stavu. Ve zbytku trasy výškové řešení kopíruje stávající stav s navýšením o 10 cm. Na konci trasy je navýšení sníženo do stávající nivelety vozovky.

### Příčné uspořádání

V intravilánu je komunikace navržena v návrhové kategorii MS 7,0/50. Šířka vozovky je na začátku úseku dle stávajícího stavu 7,0m a postupně se zužuje na 6,0 m a okraj vozovky je tvořen žulovým dvouřádkem, po pravé straně je navržena silniční obruba. Příčný sklon byl navržen střešovitý 2,5 %.

V extravilánu je silnice navržena v kategorii S 7,5/70 (bez vodícího proužku a koruna bude z obou stran zúžena o 0,25 m vyhrazených pro směrový sloupek). Šířka vozovky je 6,0 m a okraj vozovky je lemován nezpevněnou krajnicí šířky 0,5 m z r-materiálu tloušťky 0,15 m. Příčný sklon byl navržen střešovitý 2,5 %, v obloucích dostředný dle návrhové rychlosti 70 km/h. Pouze v obloucích čísla 1 a 2 je navržen dostředný sklon 5 - 6%.

### **Konstrukce nové vozovky v intravilánu a sanovaných okrajů vozovky v extravilánu:**

- asfaltový beton ACO 11+ modifikovaný	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní emulze	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
- asfaltový beton ACL 16+ modifikovaný	60 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní emulze	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
- asfaltový beton ACP 16+ modifikovaný	50 mm	ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřik z kationaktivní emulze	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
- štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub> frakce 0-63	150 mm	ČSN 736126-1
- štěrkodrt' ŠD <sub>B</sub> frakce 0-32	150-160 mm	ČSN 736126-1
Celkem	450-460 mm	

- sanace pláň štěrkodrt' ŠD <sub>B</sub> frakce 0-63	300 mm	ČSN 736126-1
Celkem	750-760 mm	

V případě vyhovující zeminy v podloží bude od sanace pláň upuštěno. Pláň bude zhutněna na  $E_{\text{def},2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

#### Konstrukce navržené komunikace v extravilánu:

- asfaltový beton ACO 11+ modifikovaný	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní emulze	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
- asfaltový beton ACL 16+ modifikovaný	60 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní emulze	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
- asfaltový beton ACP 16+ modifikovaný	0-80 mm	ČSN EN 13108-1
(vyrovnávací vrstva)		
- spojovací postřik z kationaktivní emulze	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Celkem	100-180 mm	

Vozovka v extravilánu bude lemována nezpevněnou krajnicí šířky 0,5 m z r-materiálu tloušťky 150 mm.

#### Konstrukce vozovky v intravilánu – výměna obrusné vrstvy:

- asfaltový beton ACO 11+ modifikovaný	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik z kationaktivní emulze	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Celkem	40 mm	

Nejdříve bude provedeno odfrézování stávajícího krytu na tloušťku 4cm.

Vozovka je křížena místní komunikací a asfaltovými sjezdy, které budou výškově napojeny na silnici pomocí dvou asfaltových vrstev shodných s konstrukcí vozovky silnice. Dlážděné sjezdy budou předlážděny stávajícím materiálem.

Vozovka je křížena nezpevněnými sjezdy. Ty budou upraveny dle situace ze štěrkodrti fr.0-32 tloušťky 300 mm.

### **g) Režim podpovrchových vod a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK**

V intravilánu obce Lednice v km 0,000 – 0,135 bude povrchová voda odvedena příčným sklonem ke kraji vozovky a přes žulový dvouřádek bude po levé straně dle staničení odvedena do přilehlé zatravněné plochy, kde se pročistí stávající rigol. Po pravé straně dle staničení bude voda odvedena příčným sklonem ke kraji vozovky a přes žulový dvouřádek do zatravněné plochy. V intravilánu bude voda vsakována do navržených podélných drenáží s perforovaným potrubím DN100mm po obou stranách komunikace, které budou sloužit i pro odvodnění pláň. Drenážní potrubí je vedeno zasakovací rýhou (hrubé drcené kamenivo frakce 8/16mm) o rozměrech cca 0,5 x 0,75 m obalenou separační geotextilií. Potrubí bude sloužit pouze pro rovnoměrné rozložení vody v rámci navrženého zasakovacího trativodu, tzn. nebude nikam vyvedeno.

V extravilánu je zachováno stávající odvodnění přes nezpevněnou krajnici do okolního terénu. V úsecích, kde nebylo možné odvést vodu z pláň příčným sklonem do okolního terénu, byly navrženy vsakovací podélné příkopy. Svahy budou ve sklonu 1:1,5 a výška dna příkopu bude v rovině s navrženou plání.

Na konci trasy ve staničení km 0,919 53 se nachází stávající trubní propustek, který bude zachován ve stávajícím stavu. Tento propustek je již zrekonstruován a bude zde pouze vyměněno bezpečnostní záchytné zařízení.

### **h) Návrh dopravních značek a dopravního zařízení**

Svislé a vodorovné dopravní značení jsou navrženy v souladu s příslušnými normami a technickými podmínkami.

Svislé dopravní značky jsou navrženy z lisovaného ocelového pozinkovaného plechu v reflexní úpravě, a to z retroreflexní fólie minimálně třídy 1 v základní velikosti. Spoje jsou demontovatelné. Kotvení sloupků bude provedeno patkami do betonu C 25/30 – XF2.

Křížení s místní komunikací v km 0,121 96 je na silnici ve směru od Nejdku označeno dopravní značkou P2 (Hlavní pozemní komunikace). Výjezd z vedlejší místní komunikace je upraven značkou P6 (Stůj, dej přednost v jízdě).

Svislé dopravní značky IS12b (Obec) a IS12b (Konec obce) nacházející se na konci obce Lednice budou přemístěny do nové polohy za křižovatku s místní komunikací (z km 0,103 do km 0,126).

Na obou koncích trasy budou odstraněny značky A7a (Nerovnost vozovky) s oběmi dodatkovými tabulkami.

Na vnějších stranách směrových oblouků čísel 1, 2 a 4 budou umístěny značky Z3 (Vodící tabule) vždy v obou směrech. Oblouk číslo 4 bude navíc zvýrazněn značkou A1a (Zatáčka vpravo) ve směru Nejdek a značkou A1b (Zatáčka vlevo) ve směru Lednice.

Na obou koncích stávajících nenormových směrových oblouků se nachází stávající dopravní značky A2a (Dvojitá zatáčka, první vpravo). Tyto značky budou odstraněny a vyměněny za nové a budou doplněny o svislé dopravní značky IP5 "50" (Doporučená rychlost).

Podél navržených komunikací jsou navrženy kovové směrové sloupky s odrazkami Z11a,b, které vymezují kategorií šířku silnice. Vzájemná vzdálenost jednotlivých směrových sloupků s odrazkami je na celém řešeném úseku navržena takto: v přímé a ve směrových obloucích o poloměru nad 1250 m po 50 m, ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů 850 – 1250 m po 40 m, ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů 450 – 850 m po 30 m, ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů 250 – 450 m po 20 m a ve směrových obloucích s hodnotami poloměrů 50 – 250 m po 10 m.

V místě navržených sjezdů a napojených polních cest budou osazeny sloupky Z11g

Vodorovným dopravním značením bude provedena středová dělicí čára z bílého zvučícího plastu. Vodící čáry nebudou provedeny. Pouze v místě autobusového zálivu bude záliv oddělen od průběžné vozovky vodící čarou. Dopravní značení bylo navrženo v souladu s TP65 a TP133.

Veškeré dopravní značení je znázorněno v grafické příloze C.6 Situace dopravního značení.



**i) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby**

Řešenou rekonstrukcí úseku silnice III/42117 nejsou přímo dotčeny inženýrské sítě, stavba se pouze nachází v jejich ochranných pásmech. Poloha inženýrských sítí ve výkresové dokumentaci je pouze orientační. Před zahájením prací je třeba provést přesné vytyčení sítí za účasti správců sítí.

**Péče o životní prostředí:**

Jedná se zejména o rekonstrukci stávající komunikace. Oproti stávajícímu stavu se zlepšuje povrch vozovky i bezpečnost provozu na ní.

Celkově lze hodnotit výstavbu po dokončení jako pozitivní, negativní vlivy vznikající nesporně při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň.

**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce na staveništi i bezpečnosti silniční dopravy musí být staveniště řádně zajištěno dopravním značením. Dále je třeba při provádění prací dbát všech předpisů z hlediska bezpečnosti práce.

**Požární bezpečnostní ochrana:**

Daná stavba nebude mít vliv na činnost hasičského záchranného sboru. Po dobu plné uzavírky bude zajištěn průjezd stavbou vozidlům HZS. Projektová dokumentace je v souladu s ČSN 730802 část 12.4.

**Hospodaření s odpady:**

V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedených předpisů:

zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech

vyhláška 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů

vyhláška 383/2001 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

**j) Vazba na případné technologické zařízení**

Nejsou v projektové dokumentaci řešeny.

**k) Přehled provedených výpočtů**

V rámci návrhu stavby nebyly provedeny žádné výpočty.

**V Břeclavi, srpen 2015**

**Ing. Petra Masaříková**