

Souřadný systém
Výškový systém

S-JTSK
Balt p.v.

SO 102 KUŇOVICE INTRAVILÁN

Objednatel:

Středočeský kraj
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

Zhotovitel PDPS

SDRUŽENÍ NOVA

HIP:

Ing. T. Petráň

Novák ■ Partner

NOVÁK & PARTNER, s.r.o.

Perucká 2481/5
120 00 Praha 2



Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 02 Liberec 3



Vypracoval

Bc. T. Holý

Zak. číslo

18PL22003

Zodp. projektant

Bc. T. Holý

Datum

10/2018

Tech. kontrola

Ing. T. Petráň

Stupeň

PDPS

Akce

**Silnice II/112
Zdislavice - hranice Středočeského kraje**

Počet formátů

9 x A4

Měřítko

Č. přílohy

Paré

Zhotovitel:

Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň
Parková 1205/11
326 00 Plzeň

Příloha

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1

Technická zpráva

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....	2
A.1 Označení stavby.....	2
A.2 Stavebník (objednatel stavby).....	2
A.3 Zhotovitel dokumentace (projektant).....	2
B. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
B.1 Směrové řešení	3
B.2 Výškové řešení	3
B.3 Šířkové uspořádání	3
B.4 Příčné sklony	3
B.5 Bezpečnostní zařízení	4
B.6 Zemní práce	4
B.7 Sjezdy	4
C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	4
D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM	4
E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ.....	5
E.1 Konstrukce – oprava komunikace	5
E.2 Konstrukce – výměna krytu na mostech	6
F. ZÁSADY ODVODNĚNÍ	7
G. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....	7
G.1 Svislé dopravní značení	7
G.2 Vodorovné dopravní značení	7
H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY.....	7
I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	8
J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	8
K. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	8

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

A.1 Označení stavby

Název stavby:	Silnice II/112 Zdislavice – hranice Středočeského kraje
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Zdislavice u Vlašimi (792 578), Miřetice (695 858), Kuňovice (677 337), Borovnice (607 801), Otročice (716 634), Čechtice (618 888), Černíč (620 165),
Druh stavby:	liniová stavba

A.2 Stavebník (objednatel stavby)

Název a adresa objednatele:	Středočeský kraj Zborovská 81/11 150 21 Praha 5
Zastupuje ve věcech smluvních:	MVDr. Josef Řihák, radní pro oblast investic a veřejných zakázek
Zastupuje ve věcech technických:	Bc. Zdeněk Dvořák, ředitel Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace
IČO objednatele:	708 91 095

A.3 Zhotovitel dokumentace (projektant)

Zhotovitel:	Sdružení NOVA
Vedoucí společnosti:	Novák & Partner, s. r. o.
Adresa:	Perucká 2481/5 120 00 Praha 2
IČ projektanta:	485 85 955
Společník:	Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň
Adresa:	Parková 1205/11 326 00 Plzeň
IČ projektanta:	482 66 230
Zástupce ve věcech technických:	Ing. Tomáš Petráň (ČKAIT 0202125)

B. ŠTRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o opravu komunikace II/112. V rámci tohoto stavebního objektu je řešen úsek, který začíná na začátku obce Kuňovice a končí na jejím konci. V rámci tohoto stavebního objektu bude provedena oprava komunikace, výměna krytu vozovky na mostech, výměna stávajících svodidel a osazení nových svodidel.

B.1 Směrové řešení

Jelikož se jedná pouze o opravu komunikace, tak navržené směrové řešení vychází ze stávajícího stavu. Trasa je složena ze směrových oblouků, jejichž poloměry jsou $R = 5000$, 450 m. Směrové vedení trasy je nejlépe patrné z výkresové přílohy tohoto stavebního objektu viz Situace.

V rámci směrového řešení byly prověřeny také rozhledové poměry. Bylo zjištěno, že směrové oblouky vyhovují na $v_n = 50$ km/hod.

B.2 Výškové řešení

Navržené výškové řešení vychází ze stávajícího stavu. Dle provedeného diagnostického průzkumu nedojde k výškové změně stávající nivelety. Přesto je ale v celé délce řešeného úseku navrženo navýšení o min. $+1$ cm z důvodu zlepšení příčných sklonů. Na mostech bude provedena pouze výměna krytu a proto je nutné před i za mostem provést přechodový výškový klín délky 30m.

V rámci výškového řešení byly také prověřeny rozhledové poměry. Bylo zjištěno, že rozhledy vycházejí na $v_n = 50$ km/hod.

B.3 Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání komunikace vychází ze stávajícího stavu. Komunikace je dvoupruhová směrově nerozdělená se základní šířkou jízdního pruhu $3,00$ m a šířkou vodícího proužku $0,25$ m. V úseku od km $0,122$ do $0,251$ je provedeno lokální zúžení komunikace o 1 m na šířku jízdního pruhu $2,75$ m a šířku vodícího proužku $0,25$ m. Šířkové uspořádání trasy je nejlépe patrné z výkresových příloh tohoto stavebního objektu viz Vzorové příčné řezy.

B.4 Příčné sklony

Příčné sklony vozovky vycházejí ze stávajícího stavu. V rámci opravy došlo pouze k vyhlazení sklonů. Základní příčný sklon je střechovitého tvaru o sklonu $p = 2,50$ %.

B.5 Bezpečnostní zařízení

Z bezpečnostních zařízení je na komunikaci navržena výměna stávajících ocelových svodidel za nové s úrovní zadržení N2 a v některých místech je pak navrženo jejich doplnění. Umístění těchto svodidel je nejlépe patrné z výkresové přílohy tohoto stavebního objektu viz Situace.

Svodidla jsou v situaci zakreslena v celé délce včetně náběhů.

B.6 Zemní práce

Zemní práce jsou spojené s opravou vozovky a provedením recyklace podloží vozovky. Dále budou zemní práce spojeny s pročištěním stávajících příkopů.

B.7 Sjezdy

V rámci tohoto úseku je provedeno několik napojení na účelové komunikace. Na těchto komunikacích byly také prověřeny rozhledové poměry a bylo zjištěno, že všechny vyhovují pro vozidlo skupiny 2 na rychlost $v_n = 50$ km/hod.

Dále bude v rámci tohoto stavebního objektu provedena také úprava přilehlých stávajících sjezdů. Úprava sjezdů je navržena následujícím způsobem:

1. Sejmutí stávajícího travního drnu
2. Dosypání R-materiálu v průměrné tl. 100 mm

Na sjezdech byly také prověřeny rozhledové poměry a bylo zjištěno, že vyhovují na $v_n = 50$ km/hod.

C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V rámci zpracování projektové dokumentace byl proveden diagnostický průzkum vozovky. Všechny závěry z tohoto průzkumu jsou zohledněny a zapracovány do PD.

Podklady pro zpracování PD jako je geodetické zaměření a průběhy inženýrských sítí jsou součástí výkresových příloh.

D. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

V následující tabulce jsou uvedeny všechny stavební objekty, které je nutné během projektových prací i během výstavby navzájem koordinovat.

Číslo obj.	Název objektu
Řada 100	Pozemní komunikace
101	SO 101 - ZÚ - Kuňovice
103	SO 103 – Kuňovice – km 4,373

E. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

E.1 Konstrukce – oprava vozovky - intravilán

Konstrukce vozovky vychází z diagnostického průzkumu vozovky, pouze ohrusná vrstva byla změněna z ACO 11 S na ACO 11+. Navíc byla také zvětšena tloušťka konstrukce z původních 40 mm na 50 mm. Jedná se o variantu č. D recyklace za studena dle TP 208. Tato konstrukce byla dle TP 170 posouzena v programu Laymed TP 170, ČSN EN pro min. návrhový parametr podloží PIII E 40 MPa. Predikce životnosti konstrukce vozovky je 25 let.

ACO 11 + (PMB 45/80-60)	50 mm	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy	ČSN EN 13108-1
PS – CP	0,40 kg/m ²	Spojovací postřik asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129
ACL 16 S (PMB 25/55-60)	70 mm	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ČSN EN 13108-1
PS – CP	0,50 kg/m ²	Spojovací postřik asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129
ACP 16 + (50/70)	70 mm	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ČSN EN 13108-1
PI – C	min. 0,50 kg/m ²	Infiltrační postřik asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129
RS CA	250 mm	Recyklace za studena	TP 208
Celkem	440 mm		

Příprava, provedení a kontrola shody asfaltových směsí se provede dle normy ČSN 73 6121 “Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody”.

Hodnoty postřiků uvádějí množství zbytkového pojiva. Optimální dávku pojiva postřiků je potřeba poloprovozně vyzkoušet.

V místě napojení na stávající stav musí být jednotlivé vrstvy vozovky odstupňovány. V žádném případě nesmí pracovní spára souvisle probíhat přes celou tloušťku konstrukce vozovky. Pracovní spáry v asfaltové vrstvě musí být před pokládkou kolmo zaříznuty. Vzniklé pracovní spáry musí být ošetřeny asfaltovou zálivkou za horka.

Technologický postup opravy vozovky (ZÚ – km 0,243):

1. Odfrézování stávajících asfaltových vrstev v tl. 110 mm.
 - Lokálně bude zafrézováno do vrstvy PM + nátěr s asfaltovým pojivem
2. Rozfrézování zbývajících vrstev, homogenizace vrstvy v podélném a příčném profilu vícenásobným pojezdem recykleru či přesunem v ploše na mocnost 350 mm.
 - Snížení nivelety na úroveň -200 mm s odvozem přebytečného materiálu k dalšímu využití v trase či odvozu na skládku – manipulace je omezena dle TP 150, vyhl. 294/2005 Sb. – kontaminace PAU z podkladní stmelené vrstvy na části mimo dlážděnou vozovku
 - S vysokou pravděpodobností dojde lokálně k zafrézování do vrstvy identifikované hrubozrnné kamenité/balvanité sypaniny 0/90 mm až 0/200 mm. Doporučujeme, aby v PD na min. 10-20 % plochy se předpokládala nezbytnost předrcení hrubozrnného materiálu na frakci max. 0/63 mm.

SO 102 – Kuňovice intravilán

PDPS

3. Provedení reprofilace, homogenizace materiálu v příčném profilu vícenásobným pojezdem recykleru či přesunem materiálu v ploše a zhutnění
4. Provedení recyklace za studena dle TP 208 na vrstvu RS CA v mocnosti 250 mm.
5. Provedení infiltračního postřiku z PI C v min. mn. 0,5 kg/m²
6. Pokládka podkladní vrstvy z ACP 16 +, 50/70 v min. tl. 70 mm
7. Provedení spojovacího postřiku z PS CP v min. mn. 0,4 kg/m²
8. Pokládka ložné vrstvy z ACL 16 S PmB 25/55-60 v min. tl. 70 mm
9. Provedení spojovacího postřiku PS CP v min. množství 0,4 kg/m²
10. Pokládka obrusné vrstvy z ACO 11+; 50 mm, PmB 45/80-65

Technologický postup opravy vozovky – úsek s dlážděnou vozovkou (km 0,243 - KÚ):

1. Odfrézování stávajících asfaltových v tl. 110 mm.
2. Odfrézování do úrovně dlážděné vozovky (-110 až -220 mm).
3. Odstranění kamenné dlažby s odvozem.
4. Doplnění na niveletu -200 mm vhodným materiálem dle TP 208
5. Rozfrézování zbývajících vrstev, homogenizace vrstvy v podélném a příčném profilu na mocnost 250 mm.
 - S vysokou pravděpodobností dojde lokálně k zafrézování do vrstvy identifikované hrubozrnné kamenité/balvanité sypaniny 0/90 mm až 0/200 mm. Doporučujeme, aby v PD na min. 10-20 % plochy se předpokládala nezbytnost předrcení hrubozrnného materiálu na frakci max. 0/63 mm.
6. Provedení reprofilace, homogenizace materiálu v příčném profilu vícenásobným pojezdem recykleru či přesunem materiálu v ploše a zhutnění
7. Provedení recyklace za studena dle TP 208 na vrstvu RS CA v mocnosti 250 mm.
8. Provedení infiltračního postřiku z PI C v min. mn. 0,5 kg/m²
9. Pokládka podkladní vrstvy z ACP 16 +, 50/70 v min. tl. 70 mm
10. Provedení spojovacího postřiku z PS CP v min. mn. 0,5 kg/m²
11. Pokládka ložné vrstvy z ACL 16 S PmB 25/55-60 v min. tl. 70 mm
12. Provedení spojovacího postřiku PS CP v min. množství 0,4 kg/m²
13. Pokládka obrusné vrstvy z ACO 11+; 50 mm, PmB 45/80-65

Podrobnější technologický postup viz Diagnostický průzkum vozovky.**E.2 Konstrukce – výměna krytu**

Jelikož se v rámci této stavby nebude provádět rekonstrukce mostů, tak v těsné blízkosti a na mostu je navržena pouze výměna krytu vozovky. Konstrukce vychází z diagnostického průzkumu vozovky.

ACO 11 + (PMB 45/80-60)	50 mm	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108-1
PS – CP	0,40 kg/m ²	Spojovací postřik asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129
ACL 16 S (PMB 25/55-60)	70 mm	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ČSN EN 13108-1
PS – CP	0,50 kg/m ²	Spojovací postřik asfaltovou emulzí	ČSN 73 6129

Celkem **120 mm**

Příprava, provedení a kontrola shody asfaltových směsí se provede dle normy ČSN 73 6121 “Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody”.

SO 102 – Technická zpráva

SO 102 – Kuňovice intravilán

PDPS

Hodnoty postřiků uvádějí množství zbytkového pojiva. Optimální dávku pojiva postřiků je potřeba poloprovozně vyzkoušet.

V místě napojení na stávající stav musí být jednotlivé vrstvy vozovky odstupňovány. V žádném případě nesmí pracovní spára souvisle probíhat přes celou tloušťku konstrukce vozovky. Pracovní spáry v asfaltové vrstvě musí být před pokládkou kolmo zaříznuty. Vzniklé pracovní spáry musí být ošetřeny asfaltovou zálivkou za horka.

F. ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvedení vody vychází ze stávajícího stavu, z vozovky bude voda odvedena pomocí podélného a příčného sklonu k hraně vozovky, kde bude následně zachycena do stávajících uličních vpustí, přilehlých příkopů, nebo se bude rovnou vsakovat do okolního terénu.

Plán vozovky bude odvodněna pomocí podélného a příčného sklonu ke svému okraji.

G. DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

G.1 Svislé dopravní značení

V opravovaném úseku budou provedeny úpravy stávajícího svislého dopravního značení. V rámci navrženého zúžení vozovky dojde k odstranění některých dopravních značek. Konkrétně se jedná o 2x A 06b a 1x B 20a. Nově budou v tomto místě osazeny dopravní značky 2x A 06a a 2x B 20a. Dále dojde k posunutí značek IZ 4a a IZ 4b.

G.2 Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení bude nejprve nanášeno barvou, následně bude trvale vyznačeno strukturální plastem. Rozsah vodorovného dopravního značení je uveden v příloze Situace dopravního značení. Trvalé dopravní značení bude realizováno v celém prostoru stavby před jejím dokončením.

G.3 Dopravní zařízení

Komunikace bude vybavena silničními směrovými sloupky bílými z PVC dle ČSN 73 6101 a TP 58, sloupky budou flexibilní (ohybné) se zatlučávacím trnem (bodcem). Do prolisu svodidla budou osazeny odrazky.

H. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby nejsou stanoveny!

Obecně lze očekávat např. tyto požadavky:

Stavba se nachází v zastavěném území, z tohoto důvodu je po celou dobu stavby nutné umožnit pěší přístup do sousedních nemovitostí a přístup složkám IZS.

Stavba bude probíhat po polovinách za částečné uzavírky (viz ZOV).

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení inženýrských sítí v prostoru stavby jejich správci. Poloha sítí technického vybavení zakreslených ve výkresových přílohách je pouze orientační a neslouží jako vytyčovací výkres! V místě předpokládaného střetu bude provedena kopaná sonda pro zjištění hloubky uložení. Pokud bude zjištěno, že podzemní síť

SO 102 – Kuňovice intravilán

PDPS

má nedostačující krytí pro provedení recyklace, bude zahloubena a uložena do dělené chráničky.

Před zahájením zemních prací a v případě nálezů historicky cenných věcí je nutné tuto skutečnost oznámit Archeologickému ústavu ČSAV.

Stavba musí být řádně označena informační tabulí s uvedením termínu zahájení a ukončení stavebních prací.

V případě styku stavby a vzrostlé zeleně provést ochranná opatření dle příslušných předpisů.

I. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba neobsahuje technologické vybavení.

J. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Stavba neobsahuje.

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

V rámci SO 102 nejsou řešeny úpravy pro bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., vozovka a její příslušenství není určena pro užívání těmito osobami.

Přístup na staveniště je zajištěn po stávající komunikaci II/112. Po dobu stavby bude zajištěn přístup osob k nemovitostem, pokud tento přístup nelze realizovat z jiné strany. Jelikož se jedná pouze o opravu komunikace, tak náhradní bezbariérové trasy nejsou navrženy.

Označení výkopů, lávek na nich a stavenišť musí mít provedenou pevnou ochranu ve výši 1,10 m se zajištěním zarážky pro bílou hůl ve výši 0,1 – 0,25 m nad pochozí plochou.

V Plzni 10/2018

vypracoval: Bc. Tomáš Holý