

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a). IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

**Název stavby :** III/01832, II/150 křiž. s II/150 – Ostrov, PD

**Objekt :** SO 101 Silnice III/01832

**Druh stavby :** Rekonstrukce

**Místo stavby :** Stavba se nachází na silnici III/01832 v obci Ostrov

**Katastrální území :** katastrální území Ostrov u Ledče nad Sázavou 646 806

**Kraj :** Kraj Vysočina

**Okres :** Havlíčkův Brod

**Stupeň :** DSP

**Investor :** **Kraj Vysočina**  
Žižkova 1882/57  
586 01 Jihlava  
IČO: 708 907 49  
zastoupený: Mgr. Vítězslavem Schrekem, MBA, hejtmanem  
zástupce pro věci technické:  
Ing. Irena Šedová  
oddělení investiční a správy komunikací  
email: [sedova.i@kr-vysocina.cz](mailto:sedova.i@kr-vysocina.cz), 724 650 237

**Obec Ostrov**  
Ostrov 36  
584 01 Leděč nad Sázavou  
IČO: 00580007  
zastoupený: Ing. Janem Rajdlem, starosta obce  
email: [obecniurad.ostrov@seznam.cz](mailto:obecniurad.ostrov@seznam.cz), 724 176 382

**Zpracovatel objektu :** OPTIMA spol. s.r.o.  
Projektová, inženýrská a stavební činnost  
Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO  
e-mail: [info@optima-vm.cz](mailto:info@optima-vm.cz)  
IČ: 15030709, DIČ: CZ15030709  
Ing. Bohuslav Shejbal, jednatel  
autorizovaný inženýr pro pozemní a dopravní stavby  
ČKAIT 0700216  
Ing. Zbyněk Neudert, autorizovaný inženýr pro dopravní  
stavby, mosty a inženýrské stavby ČKAIT 0700316  
Ing. Šárka Šafránková

**Zhotovitel stavby :** Dle výběrového řízení

#### **b. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ**

Ze zadání objednavatele vyplývá, že dokumentace řeší rekonstrukci silnice III/01832 a to především renovací stávajícího krytu včetně kompletní výměny konstrukce.

V první fázi byla provedena rekognoskace terénu pro realizaci. Současně byly zaznamenány viditelné poruchy, a to především příčné trhliny, podélné trhliny, plošný rozpad krytu. Rovněž byly zaznamenány další údaje potřebné k rekonstrukci krytu – rozpadlé nebo zdeformované obrubníky.

Staničení vozovky je navrženo od 0,000 00 – 0,246 158km. Rekonstrukce vozovky je tedy navržena délky 246,1m s šířkou vozovky 5,5m s osazením silniční betonové obruby po levé straně ve směru staničení a umístění nepevněné krajnice šířky 0,5m po pravé straně.

Po levé straně:

0,000 – 0,246 158km silniční betonový obrubník 1000x150x250mm, podsázka 0,12m

Po pravé straně:

0,012 70 – 0,173 70km nepevněná krajnice ze štěrkodrti šířky 0,5m

0,173 70 – 0,204 60km silniční nájezdový obrubník 1000x150x150mm, podsázka 0,05m

0,204 60 – 0,240 00km nepevněná krajnice ze štěrkodrti šířky 0,5m

0,240 00 – 0,246 158km silniční betonový obrubník 1000x150x250mm, podsázka 0,12m

Příčný sklon vozovky je navržen střežovitý.

0,000 000 – 0,165 513km střežovitý sklon 2,5%

0,165 513 – 0,206 960km pravostranný příčný sklon 2,5%

0,206 960 – 0,246 158km střežovitý sklon 2,5%

Dle diagnostického průzkumu bude provedena obnova obrusné vrstvy:

**Obnova obrusné vrstvy, lokální opravy po frézování**

(zachování stávající nivelety)

*Technologický postup:*

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití
- Očištění povrchu
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám

- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch (např. rozpad podkladu – náhrada za vrstvu ACP 16+ tl. 50 – 80 mm)
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

*V místě rozšíření vozovky bude provedena kompletní konstrukce vozovky*

#### **Třída DZ IV, D1-N-6-PIII dle TP 170**

- asfaltový beton	ACO 11	50mm	ČSN EN 13108-5
- spojovací postřík asfalt. kationaktivní emulzí	0,30 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
- vrstva ze směsi stmelené cementem	SC <sub>8/10</sub>	130mm	ČSN EN 14227-1
- infiltrační postřík asf.emulzí 0,8kg/m <sup>2</sup>			ČSN 736129
- min. hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 90$ MPa			
- štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	200mm	ČSN 73 6126-1
- min. hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa			
Celkem		460mm	

#### **Odvodnění vozovky**

*V úseku 0,000 00 – 0,201 00km* je navrženo odvodnění po **levé straně** pomocí uličních vpustí, které jsou zaústěny do zasakovací rýhy. Pod chodníkem bude uložena **drenážní trubka PVC DN 160 délky 99,5m** s obsypem ze štěrku 8/16 a zásypem ze štěrku 32/63. Rýha šířky 0,6m bude obložena separační propustkou geotextilií 400g/m<sup>2</sup>. Drenážní trubka bude uložena v úseku 0,030 50 – 0,130 00km se zaústěním do zasakovacího objektu.

**Zasakovací objekt** bude proveden šířky 2,0m, délky 3,0m a hloubky 2,0m. Zasakovací objekt bude vyplněn těžkým kamenivem fr.32-63mm. Zasakovací objekt (štěrkodrt') bude obalen ve výkopu geotextilií min. gramáže 200g/m<sup>2</sup> pro zajištění dlouhodobé akumulární funkce zasakovacího objektu. Geotextilie má za úkol chránit zasakovací objekt před infiltrací jemnozrnných, zejména jílovitých částí do prostoru štěrkové akumulace, čím by došlo ke ztrátě akumulace v zasakovacím objektu.

Vpust	staničení	délka přípojky PVC DN 150
V1	0,008 30km	zaústění do drenážní trubky DN 160, dl.10,0m
V2	0,026 30km	4,0m
V3	0,125 00km	1,0m
V4	0,175 00km	1,0m
V5	0,228 10km	výměna stávající vpusti

Do zasakovací rýhy budou také zaústěny odvodňovací žlaby, které budou umístěny do vjezdů, z důvodu velkého podélného spádu a zamezení tak odtoku vody na silnici. Odvodňovací žlaby budou provedeny délky 5,0m DN 200 s litonovým roštem na zatížení D400kN a to ve vjezdech 0,040 50km; 0,088 50km; 0,134 80km. Ve vjezdu 0,016 50 bude stávající odvodňovací žlab přeosazen.

*V úseku 0,000 00 – 0,201 00km* je navrženo odvodnění po **pravé straně** odtokem na přilehlou nezpevněnou krajnici ze štěrkodrti, kde bude pod krajnicí umístěn podélný trativod

DN 160, který bude zaústěn do zasakovacího objektu v úseku 0,028 70 – 0,104 80km; DL.76,5m.

**V úseku 0,201 00 – 0,246 158km** je navrženo odvodnění po **levé straně** odtokem do stávající vpusti, která bude nahrazena novou a posunuta na hranu křižovatky.

**V úseku 0,201 00 – 0,246 158km** je navrženo odvodnění po **pravé straně** odtokem na přilehlou nezpevněnou krajnici ze štěrkodrti, kde bude pod krajnicí umístěn podélný trativod DN 160, který bude zaústěn do vpusti v úseku 0,204 60 – 0,228 10km; DL. 27,5m.

#### **b.1 Vztah k území ( inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)**

Na staveništi a v jeho blízkosti se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- sdělovací vedení nadzemní
- plynovod STL
- podzemní vedení NN
- nadzemní vedení NN
- nadzemní vedení VN
- vodovod

**!!! Orientační zakres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!**

#### **Obecný popis ochranných pásem inženýrských sítí**

V dalším textu jsou obecně uvedena ochranná pásma inženýrských sítí.

**Ochranná pásma elektroenergetických zařízení** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany

1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace	7 m
1 kV až 35 kV - vodiče s izolací	2 m
1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení	1 m
35 kV až 110 kV	12 m
110 kV až 220 kV	15 m
220 kV až 400 kV	20 m
nad 400 kV	30 m
závěsné kabelové vedení 110 kV	2 m
zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m

U podzemního vedení do 110 kV	1 m od krajního kabelu	oboustranně
nad 110 kV	3 m od krajního kabelu	oboustranně

U elektrických stanic u venkovních elektr. stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,

u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,

u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,

u vestavěných elektrických stanic

1 m od obestavění

u výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

***Ochranná pásma plynárenských zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U nízkotlakých a středotlakých plynodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce

1 m na obě strany od půdorysu,

U ostatních plynodů a plynovodních přípojek

4 m na obě strany od půdorysu

U technologických objektů

4 m na všechny strany od půdorysu.

***Ochranná pásma teplárenských zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U zařízení na výrobu či rozvod tepla

2,5 m od zařízení

U výměňkových stanic

2,5 m od půdorysu

***Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok*** - dáno zákonem č. 274/2001 Sb. ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5m

***Silniční ochranné pásmo*** stanoví zákon č. 13/1997 Sb. mimo souvisle zastavěná území a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy

15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

**c. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**

*Na stavbu byl proveden diagnostický průzkum vyhotovený IMOS Brno, a.s..*

*Na stavbu byl proveden diagnostický průzkum, vyhotovený IMOS Brno, a.s.*

*Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu*

**Stav povrchu**

Povrch vozovky vykazuje prakticky celoplošně mozaikové, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, lokálně olamování okraje až síťové trhliny, vysprávký tryskovou metodou, nepravidelné hrboly a místy počínající výtluky.

**Únosnost**

Zjištěná únosnost je v průměru dobrá s průměrnou zbytkovou životností 24 let a průměrným požadovaným zesílením pouze 2 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 7 mm. Ve většině měřených míst je únosnost výborná se zbytkovou životností 25 let a nulovým požadovaným zesílením.

### **Konstrukce vozovky**

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 130 - 166 mm (Ha prům. = 148 mm) na podkladních vrstvách z penetračního makadamu anebo štěrkodrti. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je dostatečná, nespojení je u jednoho vývrtu v hloubkách 51 a 126 mm. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtaných sond Hv je 70, resp. 55 cm, což jsou vyhovující hodnoty.

### **Laboratorní rozbor**

Na základě stanoveného celkového množství PAU je podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. směs z obrusné vrstvy klasifikována jako třída ZAS-T3, směs z ložní vrstvy je klasifikována jako třída ZAS-T2, směs z podkladní vrstvy PM v místě JV1 je klasifikována jako třída ZAS-T3 a směs z podkladní vrstvy OK v místě JV2 je klasifikována jako třída ZAS-T4 s překročením povoleného obsahu benzo(a)pyrenu.

Z rozborů asfaltových směsí vyplývá, že čára zrnitosti směsí z obrusné a ložní vrstvy je mimo obor příslušné asfaltové směsi.

Vzhledem k napojení na místní komunikace a vjezdy je na úseku omezená možnost zvýšení nivelety.

### **Návrh opravy**

Obnova obrusné vrstvy, lokální opravy po frézování (zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití
- Očištění povrchu
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch (např. rozpad podkladu – náhrada za vrstvu ACP 16+ tl. 50 – 70 mm)
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 50 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Je nutno vyloučit nebo minimalizovat provoz těžkých vozidel po odfrézovaném povrchu z důvodu dočasného oslabení asfaltových vrstev i celé konstrukce vozovky.

### **Zdůvodnění návrhu opravy**

Vozovka vykazuje převážně výbornou únosnost, byla zjištěna dostatečná tloušťka stmelených vrstev i celková tloušťka konstrukce vozovky, zesílení prakticky není požadováno. Při obnově obrusné vrstvy bude frézováním odstraněna stará a porušená obrusná vrstva včetně nespojení a po provedení lokálních oprav po frézování bude provedena pokládka nové. Při likvidaci materiálu s dehtem je nezbytné postupovat v souladu s TP150 a vyhláškou č. 130/2019 Sb.

### **Zatřídění dle obsahu PAU:**

Přípravu vzorků pro laboratorní rozbor z odebraných vývrtů provedla akreditovaná zkušební laboratoř zhotovitele. U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zatříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorním protokolu č.

PR2218337 (příloha G). Parametry pro zařazení a samotné zařazení asfaltových vrstev se uvádí v tabulkách níže.

Parametry kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Celkové obsahy parametru	Jednotka	Kvalitativní třída			
		ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství PAU	mg.kg <sup>-1</sup> suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300
Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu ≥50 mg.kg <sup>-1</sup> nepoužije způsobem, který je v souladu s ustanovením vyhlášky 130/2019 Sb., jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 * Asfaltové směsi obsahující dehet.					

Zařazení dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení / jízdni pruh (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg <sup>-1</sup> )	Benzo(a)pyren (mg.kg <sup>-1</sup> )	Kvalitativní třída
JV1	1.podkladní	130-275	0,090/P	A22006/V1	32,4	1,50	<b>ZAS-T3</b>
JV2	obrusná	0-51	0,194/L	A22006/V2	118	6,23	<b>ZAS-T3</b>
JV2	ložní	51-126	0,194/L	A22006/V3	18,4	0,80	<b>ZAS-T2</b>
JV2	1.podkladní	126-166	0,194/L	A22006/V4	6050	282	<b>ZAS-T4</b>

Poznámka: Vzorky označené šedou barvou překračují povolený obsah benzo(a)pyrenu. Tento materiál lze zpracovat na stavbě pouze recyklací za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. V opačném případě bude klasifikován jako nebezpečný odpad 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet.

#### **d. VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

SO 102 Chodník

SO 301 Přeložka vodovodu

SO 401 Veřejné osvětlení

SO 501 Přeložka STL přípojky pro č.p. 17

#### **e. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ**

##### ***e.1 Popis***

**Komunikace – živičný povrch**

##### ***e.2 Směrové řešení***

Staničení vozovky je navrženo od 0,000 00 – 0,246 158km. Rekonstrukce vozovky je tedy navržena délky 246,1m s šířkou vozovky 5,5m s osazením silniční betonové obruby po levé straně ve směru staničení a umístění nezpevněné krajnice šířky 0,5m po pravé straně.

Po levé straně:

0,000 – 0,246 158km silniční betonový obrubník 1000x150x250mm, podsázka 0,12m

Po pravé straně:

0,012 70 – 0,173 70km nezpevněná krajnice ze štěrkodrti šířky 0,5m

0,173 70 – 0,204 60km silniční nájezdový obrubník 1000x150x150mm, podsázka 0,05m

0,204 60 – 0,240 00km	nezpevněná krajnice ze štěrkodrti šířky 0,5m
0,240 00 – 0,246 158km	silniční betonový obrubník 1000x150x250mm, podsázka 0,12m

**e.3 Výškové řešení**

Niveleta je navržena tak, aby co nejvíce kopírovala stávající terén. Výšky jsou uvedeny v podélné profilu komunikace.

**e.4 Příčné uspořádání**

Příčný sklon vozovky je navržen střešovitý.

0,000 000 – 0,165 513km	střešovitý sklon 2,5%
0,165 513 – 0,206 960km	pravostranný příčný sklon 2,5%
0,206 960 – 0,246 158km	střešovitý sklon 2,5%

**e.5 Konstrukce**

Dle diagnostického průzkumu bude provedena obnova obrusné vrstvy:

**Obnova obrusné vrstvy, lokální opravy po frézování**

(zachování stávající nivelety)

*Technologický postup:*

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití
- Očištění povrchu
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch (např. rozpad podkladu – náhrada za vrstvu ACP 16+ tl. 50 – 80 mm)
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

**V místě rozšíření vozovky bude provedena kompletní konstrukce vozovky**

**Třída DZ IV, D1-N-6-PIII dle TP 170**

- asfaltový beton	ACO 11	50mm	ČSN EN 13108-5
- spojovací postřík asfalt. kationaktivní emulzí	0,30 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+	80mm	ČSN EN 13108-1
- vrstva ze směsi stmelené cementem	SC <sub>8/10</sub>	130mm	ČSN EN 14227-1
- infiltrační postřík asf.emulzí 0,8kg/m <sup>2</sup>			ČSN 736129
- min. hodnotu modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> = 90 MPa			
- štěrkodrt'	ŠD <sub>B</sub>	200mm	ČSN 73 6126-1
- min. hodnotu modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> = 45 MPa			
Celkem		460mm	

**e.6 Inženýrské sítě**

Na staveništi se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- sdělovací vedení nadzemní
- plynovod STL
- podzemní vedení NN
- nadzemní vedení NN
- nadzemní vedení VN
- vodovod



**!!! Orientační zákres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!**

***e.7 Zemní práce a výkopové práce a demolice***

Vytěžená zemina bude využita na stavbě, případně odvážena na organizovanou skládku, kterou zajistí dodavatel. Stavební suť i stavební hmoty budou rovněž odváženy na skládku pro tyto účely určenou.

***e.8 Vytyčení***

V projektové dokumentaci je použit výškový systém Balt po vyrovnaní. Směrový systém je proveden v souřadnicovém systému S-JTSK. V těchto systémech je provedeno polohopisné umístění objektu.

***e.9 Příjezdy a přístupy***

Přístup na staveniště bude ze silnice II/150.

***e.10 Skladovací a pracovní plochy***

Skladovací a pracovní plochy bude nutné na staveništi omezit na minimum.

***e.11 Připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě***

Připojení na tyto potřebné sítě si zajistí dodavatelská firma.

***e.12 Objížděky a přechodné trasy pro chodce***

Nebude možné navrhnout přechodné trasy pro chodce, nejsou žádné obchozí komunikace.

***e.13 Materiál pro zásypy a obsypy***

Pro zásypy a obsypy bude použit nesoudržný snadno hutnitelný materiál, nebo zemina s mírou zhutnění  $ID = 0,85$ .

***e.14 Beton***

Jako ložní beton pro uložení obruby bude použit beton C 20/25n XF1.

***e.15 Obrubníky***

Budou osazeny betonové obrubníky 1000x250x150mm, ve vjezdech přejezdové obrubníky 1000x150x150mm

**f.) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE**

**Odvodnění vozovky**

V úseku 0,000 00 – 0,201 00km je navrženo odvodnění po levé straně pomocí uličních vpustí, které jsou zaústěny do zasakovací rýhy. Pod chodníkem bude uložena **drenážní trubka PVC DN 160 délky 99,5m** s obsypem ze štěrku 8/16 a zásypem ze štěrku 32/63. Rýha šířky 0,6m bude obložena separační propustkou geotextilií 400g/m<sup>2</sup>. Drenážní trubka bude uložena v úseku 0,030 50 – 0,130 00km se zaústěním do zasakovacího objektu.

**Zasakovací objekt** bude proveden šířky 2,0m, délky 3,0m a hloubky 2,0m. Zasakovací objekt bude vyplněn těženým kamenivem fr.32-63mm. Zasakovací objekt (šterkodrt') bude obalen ve výkopu geotextilií min. gramáže 200g/m<sup>2</sup> pro zajištění dlouhodobé akumulační funkce zasakovacího objektu. Geotextilie má za úkol chránit zasakovací objekt před infiltrací jemnozrnných, zejména jílovitých částí do prostoru šterkové akumulace, čím by došlo ke ztrátě akumulace v zasakovacím objektu.

Vpust	staničení	délka přípojky PVC DN 150
V1	0,008 30km	zaústění do drenážní trubky DN 160, dl.10,0m
V2	0,026 30km	4,0m
V3	0,125 00km	1,0m
V4	0,175 00km	1,0m
V5	0,228 10km	výměna stávající vpusti

Do zasakovací rýhy budou také zaústění odvodňovací žlaby, které budou umístěny do vjezdů, z důvodu velkého podélného spádu a zamezení tak odtoku vody na silnici. Odvodňovací žlaby budou provedeny délky 5,0m DN 200 s litonovým roštem na zatížení D400kN a to ve vjezdech 0,040 50km; 0,088 50km; 0,134 80km. Ve vjezdu 0,016 50 bude stávající odvodňovací žlab přeosazen.

**V úseku 0,000 00 – 0,201 00km** je navrženo odvodnění po **pravé straně** odtokem na přilehlou nezpevněnou krajnici ze šterkodrti, kde bude pod krajnicí umístěn podélný trativod DN 160, který bude zaústěn do zasakovacího objektu v úseku 0,028 70 – 0,104 80km; DL.76,5m.

**V úseku 0,201 00 – 0,246 158km** je navrženo odvodnění po **levé straně** odtokem do stávající vpusti, která bude nahrazena novou a posunuta na hranu křižovatky.

**V úseku 0,201 00 – 0,246 158km** je navrženo odvodnění po **pravé straně** odtokem na přilehlou nezpevněnou krajnici ze šterkodrti, kde bude pod krajnicí umístěn podélný trativod DN 160, který bude zaústěn do vpusti v úseku 0,204 60 – 0,228 10km; DL. 27,5m.

#### **g.) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNALŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU**

V projektové dokumentaci jsou navrženy svislé značky v základní velikosti ocelové pozinkované s retroreflexní úpravou třídy 2 (ČSN EN12899-1), sloupky ocelové s povrchovou úpravou.

- *Dopravní zrcadlo*

Stávající svislé dopravní značení bude ponecháno, bude pouze posunuto.

Vodorovné dopravní značení je uvažováno barvou – plastem, strukturovaný. Vodorovné značení je třeba provést dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Provedení musí z hlediska přesnosti, hodnoty činitele jasu a retroreflexe odpovídat TP 70 Systém hodnocení hmot pro VDZ, ČSN EN 1436. Použitý materiál musí odpovídat „Katalogu hmot pro vodorovné dopravní značky“, schváleného MDS ČR a platného v daném období.

**h.) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU**

Přístup na staveniště bude po celou dobu výstavby umožněn z přilehlé silnice II/150. Většina objemu stavebních prací souvisejících s realizací díla včetně zařízení staveniště bude zajištěna z vnitřního prostoru.

*Stavba bude provedena za úplné uzavírky s rozdělením na etapy.*

**I. ETAPA – začátek úseku / vjezd 0,134 80km**

**II. ETAPA – vjezd 0,134 80km / konec úseku**

**i.) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Stavba nevyžaduje technologické vybavení.

**j.) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Není řešeno.

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

Bezbariérové řešení je součástí objektu SO 102 Chodník.

Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, vyhláškou č.146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1/2010.

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.**

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce. Pravidla a zásady bezpečnosti práce stanoví zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Uvedené předpisy jsou závazné pro staveb. firmy a subjekty, které provádějí stavební práce.

Výkop je po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách na veřejných prostranstvích osvětlit. Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.