

Stavba: **II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část I  
(KM 14,830 – 15,280)**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Objekt: **SO103.2 – Silnice II/325 KM 14,830 – 15,280 Lanžov**

---

## **OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2.	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
3.	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI .....	4
4.	VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....	5
5.	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ.....	6
6.	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK.....	11
7.	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO GLOBÁLNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU .....	11
8.	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY .....	12
9.	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	13
10.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONTROLOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ.....	13
11.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPMOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....	13

- Příloha: 1) Kubaturový list  
2) Výpis uličních a horských vpustí

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1. Název akce a objektu**

**II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část I (KM 14,830 – 15,280)**

SO103.2–Silnice II/325 KM 14,830 – 15,280 Lanžov

### **1.2. Katastrální území**

Lanžov (k.ú. 679127)

### **1.4 Okres**

Trutnov

### **1.5 Investor**

Královéhradecký kraj  
Pivovarské nám. 1245  
500 03 Hradec Králové  
IČO: 708 89 546

### **1.6. Správce objektu a nadřízený orgán**

ÚS Královéhradeckého kraje a.s.  
Kutnohorská 59  
500 04 Hradec Králové  
IČO: 275 02 988

### **1.7. Projektant**

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Dagmar Klajmonová, tel. 556 731 611,  
číslo autorizace 1102568 – obor ID00 – Dopravní stavby

Generální projektant:

MDS PROJEKT s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto  
IČO: 274 87 938

Projektant objektu SO102:

Ing. Pavel Hanyk, tel.: 737 628 475  
číslo autorizace 1103906 – obor ID00 – Dopravní stavby

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

Jedná se o rekonstrukci silnice II. třídy v úseku od hranice okresů Hradec Králové x Trutnov (ZÚ) pasportní km 9,327 až po pasportní km 17,788 (KÚ) v obci Doubravice. Součástí projektové dokumentace není část km 11,630 – 12,605; km 13,110 – 13,900; km 15,820 – 16,930 a most ev.č. 325 – 004. proto je stavba: „II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část I“ rozdělena na čtyři samostatné hlavní silniční objekty SO101, SO102, SO103 a SO104.

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávající silnice II/325 pouze části třetího úseku (SO103.2) a **to od křižovatky silnic II/325 x III/32542 pasportní km 14,830 (ZÚ) po křižovatku silnic II/325 x II/284 pasportní km 15,280 (KÚ)**, včetně úpravy mostu ev.č.325-005 (SO202) a stávajících inženýrských sítí. Délka tohoto úseku je 450m. Stavba se nachází na území Královéhradeckého kraje v okresu Trutnov na stávající silnici II/325. Řešená oblast v rámci tohoto projektu leží na katastrálním území Lanžov. Navržené řešení je v souladu s územním plánem obce Lanžov.

Stávající silnice II/325 je páteřní komunikací okresu Trutnov ve směru sever-jih a také jedinou objízdnou trasou pro sil. I/37 v tomto směru. Stávající vozovka vykazuje viditelné poruchy, dochází k postupné ztrátě životnosti asfaltové vozovky a k další degradaci vozovkových vrstev.

Při návrhu rekonstrukce silnice II/325 bylo nutné v co největší míře respektovat stávající silniční těleso, tzn. Stávající směrové a výškové vedení komunikace, stávající zástavbu podél komunikace, včetně sjezdů a stávající silniční pozemky. Rovněž návrh respektuje v co největší míře stávající inženýrské sítě.

V tomto řešeném úseku silnice (SO103.2) je navrženo buď zesílení stávajících asf. vrstev, případně kompletní plná výměna vozovkových vrstev. Součástí stavby je také rekonstrukce mostu ev.č. 325-005 (SO202), úprava stáv.vedení veřejného osvětlení (SO451), úprava stávající silniční dešťové kanalizace, zpevnění a rozšíření krajnic, reprofilace stáv. sil.příkopů, vodorovné a svislé dopravní značení, a zajištění bezproblémového odvodnění komunikace.

Kategorie silnice II/325 respektuje stáv. dvoupruhové uspořádání. S tím, že je navrženo rozšíření stáv. komunikace (tam, kde to je možné) na šířku jízdních pruhů 3,00m. Návrhová rychlost v obci 50km/h, mimo obec 60km/h.

Vlastník tohoto objektu je Královéhradecký kraj a správcem objektu je Údržba silnic Královéhradeckého kraje a. s..

## **3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI**

### **Seznam podkladů a průzkumů použitých pro vypracování DSP a PDPS**

Jako podklady pro zpracování dokumentace byly použity tyto materiály:

#### **a) Dokumentace záměru k žádosti o vydání rozhodnutí nebo o umístění stavby**

- II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část I – DÚR – MDS PROJEKT s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto, 06/2017

#### **b) Územně plánovací podklady**

- Územní plán obce Lanžov

#### a) Základní použité technické předpisy a normy

- Zákon č.183/2006 Sb.,o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcí vyhlášky (v platném znění)
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických podmínkách zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky
- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa na PK
- ČSN 73 6005           Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 01 3466           Výkresy pozemních komunikací
- TP 170                Navrhování vozovek pozemních komunikací

#### b) Mapové podklady, zaměření území a ostatní průzkumy

- Polohopisné a výškopisné zaměření území, Petr Vanický, Tocháčkův kopec 1747, 565 01 Choceň, listopad 2016
- Informace o pozemcích, digitalizovaná katastrální mapa
- Diagnostický průzkum konstrukce vozovky silnice II/325 km 0,000 – 37,900, Zpráva č. DV – 15 – 063 – 08 z 09/2015, zpracováno NIEVELT Labor Praha, spol. s r.o., r.2015
- Prohlídka komunikace projektantem (DOPRAPLAN s.r.o.)
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci
- Celostátní sčítání dopravy r.2016

Tento objekt dokumentace pro stavební povolení vycházel zejména ze zpracované PD ve stupni DÚR akce: „II/325 Chlum – Velký Vřešťov – Mostek – část I – DÚR – MDS PROJEKT s.r.o., Försterova 175, 566 01 Vysoké Mýto, 06/2017“ a zpracované diagnostiky vozovky: „Diagnostický průzkum konstrukce vozovky silnice II/325 km 0,000 – 37,900“, Zpráva č. DV – 15 – 063 – 08 z 09/2015, zpracováno NIEVELT Labor Praha, spol. s r.o., r.2015.

##### Diagnostický průzkum:

Jako vstupní podklad od investora SÚS KHK byl předán Diagnostický průzkum konstrukce vozovky silnice II/325 km 0,000 – 37,900, Zpráva č. DV – 15 – 063 – 08 z 09/2015, zpracován byl fy. NIEVELT Labor Praha, spol. s r.o., r.2015. Návrhy rekonstrukce vozovky silnice II/325 diagnostický průzkum rozdělil na 35 samostatných úseků.

Této stavby se týká úsek č.18. Úsek č.18 se nachází v intravilánu obce Lanžov km 14,450 – 15,250.

Návrh opravy vycházející z tohoto průzkumu byl zpracován do této PD

#### 4. VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Do tohoto stavebního objektu SO 103.2 zasahuje návrh dalších stavebních objektů. Jedná se o objekty:

- SO 182 Dopravně inženýrská opatření

- SO 202 Most ev.č. 325 - 005
- SO 303 Úprava silniční kanalizace Lanžov
- SO 451 Úprava VO Lanžov
- SO 704 Úprava oplocení na parc.č.30 Lanžov
- SO 705 Úprava oplocení na parc.č.413/1 Lanžov

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

### **5.1 Návrh trasy**

Stavební objekt řeší rekonstrukci stávající silnice II/325 jak v extravilánu, tak v obci Lanžov. Začátek tohoto úseku je v km 0,900 = 14,830 (křižovatka se sil.III/32542), konec úseku je v km 1,350 = 15,280 (křižovatka se sil.II/284). Délka třetího úseku je 450m. Na začátku a na konci úseku je navržen přechodový úsek v dl.5m, kde dojde k napojení na stáv. stav.

Základní návrh trasy vychází ze stávajícího polohového a výškového uspořádání stávající komunikace. Nově navržená trasa je tedy co nejvíce přizpůsobena stávajícím směrovým a výškovým poměrům komunikace.

Vzhledem k významu komunikace, dopravnímu zatížení řešeného úseku a respektování v co největší míře stávající pozemky se nejedná o celkovou homogenizaci silnice na jednotnou kategorii. Stávající silnice II/325 je provozována ve směrovém nerozděleném dvoupruhovém uspořádání, které není homogenní, tzn., že má různou šířku vozovky. Rekonstrukce silnice II/325 respektuje toto uspořádání a snaží se ho v rámci zadávacích podmínek vylepšit (jízdní pruh š.3,0m, rozšíření v ve směrových obloucích dle ČSN 736110, doplnění bezpečnostních zařízení, rekonstrukce odvodnění,...).

Kromě výstavby samotné komunikace II/325 je součástí tohoto objektu také přechod pro chodce, úprava autobusového zálivu vč.nástupiště, sjezdy k nemovitostem, rozšíření krajnic, reprofilace stáv. sil.příkopů, horské a uliční vpusti včetně jejich přípojek a vodorovné a svislé dopravní značení.

V rámci přípravy území pro tento stavební objekt je nezbytné uvolnění staveniště. To představuje kácení vzrostlé zeleně a křovin, odstranění ploch stávajícího asfaltového souvrství na silnici II/325.

### **5.2 Kategorie komunikace**

Stavební objekt řeší rekonstrukci stávající silnice II/325 jak v extravilánu, tak v obci Lanžov. Začátek tohoto úseku je v km 0,900 = 14,830 (křižovatka se sil.III/32542), konec úseku je v km 1,350 = 15,280 (křižovatka se sil.II/284). Délka třetího úseku je 450m. Na začátku a na konci úseku je navržen přechodový úsek v dl.5m, kde dojde k napojení na stáv. stav. Posledních cca 90m se již nachází v extravilánu obce Lanžov.

Komunikace je navržena v různých modifikovaných kategoriích S 7,0/60 (MS2k 7,0/6,0/50 intravilán), včetně rozšíření v závislosti na stávajícím stavu a rozšíření ve směrových obloucích dle ČSN.

Navržené šířkového uspořádání komunikace je patrné z přílohy 02. Situace a 04. Vzorové příčné řezy.

### **5.3 Směrové a výškové řešení**

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci silnice II/325, tak stávající směrové a výškové vedení trasy zůstane zachováno. Nově navržená trasa je tedy co nejvíce přizpůsobena stávajícím směrovým a výškovým poměrům komunikace. Dojde pouze

k drobnému zesílení konstrukce stávající vozovky (dle zpracované diagnostiky) a to průměrně o 30mm.

Navržené směrové řešení komunikace je patrné z přílohy SO103.2 - 02\_Situace. Podélný sklon stáv. silnice II/325 je vykreslen v příloze SO103.2 - 03\_Podélný profil.

Všechny výškové kóty, uvedené v PD, jsou uvedeny v systému Balt po vyrovnaní. Pevný bod pro potřeby stavby bude předán odpovědným geodetem stavby.

#### **5.4 Příčné uspořádání**

Kategorie silnice II/325 respektuje stáv. dvoupruhové uspořádání. S tím, že je navrženo rozšíření stáv. komunikace na šířku jízdních pruhů 3,00m. Další rozšíření je navrženo ve směrových obloucích alespoň dle ČSN 736110. Návrhová rychlost 60 km/h (50km/h).

Silnice II/325 je navržena v kategorii v extravilánu S 7,0/60, intravilánu MS2k 7,0/6,0/50.

jízdní pruh . . . . .	2 x 3,00 m
<u>bezpečnostní odstup . . . . .</u>	<u>2 x 0,50 m</u>
kategorijní šířka komunikace . . . . .	7,00 m

Součástí této stavby je také zřízení přechodu pro chodce v obci Lanžov. Šířka přechodu pro chodce je navržena 3,0m, délka je 6,70m.

Součástí této stavby je také úprava autobusového zálivu včetně nástupiště a navazujícího chodníku. Šířka autobusového zálivu je navržena 3,0m, délka nástupní hrany je 12,0m a šířka nástupiště 1,7m. Délka vyřazovacího pruhu je 20m a délka zařazovacího úseku je 5m. Šířka chodníku je navržena 1,5m a šířka vstupu do vozovky 3,0m.

Zároveň jsou také v maximální možné míře šířkově respektovány stávající vjezdy k nemovitostem a ostatní hospodářské sjezdy. Tam kde to bylo možné, byla šířka hospodářských sjezdů rozšířena na 4m, tzn. pro bezproblémové najetí osobního vozidla. Délka úpravy sjezdů a komunikací bude provedena dle rozsahu silničního pozemku.

Nezpevněná krajnice je navržena šířky 0,75m v místě osazení směrovými sloupky.

Navržené šířkové řešení komunikace je patrné z přílohy SO103.2 - 02\_Situace.

#### **5.5 Příčný sklon**

Základní příčný sklon komunikace je navržen 2,5 %. Maximální příčný sklon v oblouku je 5,0%. Klopení komunikace je navrženo tak, aby splňovalo požadavky normy ČSN 73 6110 s ohledem na délku přechodnic a nutnost odvodnění komunikace a zároveň byl minimalizován dopad klopení na okolní blízkou zástavbu. Klopení je provedeno kolem osy komunikace. V místech napojení komunikace na stávající stav sil.II/325 příčný sklon navazuje na stávající příčný sklon.

#### **5.6 Konstrukce**

Konstrukce vozovky byla navržena na základě zpracované diagnostiky a TP 170.

Plná konstrukce vozovky je navržena v km 0,900 – 1,006, místě rozšíření ve směrovém oblouku, a v místě autobusového zálivu. V případě, že po odstranění stáv. konstrukce vozovky, nebude možné zhutnit zemní plán hutněna na min.  $E_{def,2} = 45$  MPa, bude nutné provést výměnu podloží (novou aktivní zónu) v tl. 500 mm a zhutnit na požadovaných min.  $E_{def,2} = 45$  MPa, CBR>15%. Pak se až provede plná konstrukce vozovky v tl.470mm.

V intravilánu obce i v extravilánu, kde nedojde k zásadním úpravám, je navrženo odstranění stávajícího konstrukčního souvrství na hloubku až 190 mm v novém příčném sklonu. Poté proběhne odborná kontrola stavu povrchu po odstranění, upřesní se plochy k lokálním sanacím a k úpravě vzniklé pláně, tak aby byl na této vzniklé pláni dodržen požadavek min.  $E_{\text{def},2} = 90$  MPa (viz. Diagnostika vozovky). Úpravu pláně představuje odstranění stáv. podkladních vrstev v tl. 0,2m rozprostření štěrkodrti frakce 0/32 a její zhutnění. Následně dojde k pokládce nové podkladní, ložné a obrusné vrstvy o celkové tloušťce 220 mm, tzn. průměrné zesílení konstrukce vozovky o 30 mm. (viz. Diagnostika vozovky).

*Nová konstrukce vozovky (ve vybraných místech) na silnici II/325 dle katalogu vozovek (TP 170) dodatek 1 a dle požadavku investora na tloušťku obrusné a ložné vrstvy – katalogový list: modif. skladba D1-N -4 tř. zatížení IV (100-500 TNV/k/24h):*

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70 ČSN EN 13108-1	50 mm
Spoj. postřík z kationaktivní asf. emulze	PS-C (C60 B4) ČSN 736129, ČSN EN 13808	0,30 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70 ČSN EN 13108-1	70 mm
Spoj. postřík z kationaktivní asf. emulze	PS-C (C60 B4) ČSN 736129, ČSN EN 13808	0,40 kg/m <sup>2</sup>
Penetrační makadam hrubozrný	PMH ČSN 73 6127 - 2	100 mm
Štěrkodrt' frakce 0/32 GE	ŠDA ČSN 736126-1, ČSN EN 1328	min.250mm
<b>Konstrukce vozovky celkem</b>		<b>min. 470mm</b>

*Zesílení konstrukce vozovky na silnici II/325 30mm dle Diagnostiky:*

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70 ČSN EN 13108-1	50 mm
Spoj. postřík z kationaktivní asf. emulze	PS-C (C60 B4) ČSN 736129, ČSN EN 13808	0,30 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70 ČSN EN 13108-1	70 mm
Spoj. postřík z kationaktivní asf. emulze	PS-C(C60 B4) ČSN 736129, ČSN EN 13808	0,40 kg/m <sup>2</sup>
Penetrační makadam hrubozrný	PMH ČSN 73 6127 - 2	100 mm
<b>Konstrukce vozovky celkem</b>		<b>220mm</b>

*Konstrukce vozovky na zpevněných sjezdech:*

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70 ČSN EN 13108-1	50mm
Inf. postřík z kationaktivní asf. emulze	PI-C (C60 B4) ČSN 736129, ČSN EN 13808	0,80 kg/m <sup>2</sup>
Recyklát z asfaltových vrstev	R - mat TP 208	50mm
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32 GE ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	min.200mm
<b>Konstrukce vozovky celkem</b>		<b>min.300mm</b>

Pozn. V případě nezpevněných sjezdů bude obrusná vrstva ACO 11 nahrazena další vrstvou asf. Recyklátu v tl.50 mm.

*Konstrukce nástupiště a chodníku s krytem ze zámkové dlažby:*

Zámková dlažba	DL 60	60mm
Lože z hrubého drceného kameniva	L 30 4/8	30mm
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32 GE ČSN 736126-1, ČSN EN 13285	min.150mm
<b>Konstrukce chodníku celkem</b>		<b>min.240mm</b>

Návrh předpokládá na silnici II/325 (plná konstrukce) dosažení modulu přetvárnosti pláně min.  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa, na spodní podkladní vrstvě štěrkodrti min.  $E_{\text{def},2} = 90$  MPa. Na sjezdech a pěších komunikacích je nutné dosáhnout modul přetvárnosti pláně min.  $E_{\text{def},2} = 30$  MPa.

V místech rozhraní zesílení a nové konstrukce vozovky bude mezi podkladní a ložnou vrstvou položena výztužná geomříž š.2,0m ze skelných vláken potažených elastomerem s pevností 100kN/m.

Aktivní zóna je předpokládána tl. 0,5m, hutněna na min.  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa, CBR>15% na pláni vozovky. Materiál do aktivní zóny musí být použit v souladu ČSN 73 6133 (např. kamenivo frakce 0/125).



Součástí tohoto objektu je osazení nových sil. bet. obrubníků viz. Situace. Asfaltové plochy jsou lemovány buď silničním bet. obrubníkem 250x150 v bet. loži z C20/25n XF3 nebo nezpevněnou krajnicí. Tento silniční obrubník je navržen jako odrazný, tzn. výšky min.120mm nad obrusnou vrstvou. V místech stávajících sjezdů, vstupu do vozovky a přechodu pro chodce je tento silniční obrubník navržen jako přejízdný, tzn. výšky 20mm nad obrusnou vrstvou. Podél nástupní hrany nástupiště je navržen bezbariérový bet. obrubník rovněž v bet. loži z C 20/25n XF3 v tl. Min. 100mm. Výška nástupní hrany u nástupiště je z důvodu zastavování nízkopodlažních autobusů navržena min.160mm nad obrusnou vrstvou.

Nástupiště je lemováno chodníkovým betonovým obrubníkem výšky 70mm osazeném v bet. loži z C20/25n XF3. Tento obrubník slouží jako umělá vodící linie dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Z důvodu různé výškové úrovně mezi novým nástupištěm a stáv. čekárnou je navrženo bet. schodiště z C 25/30 XF3. Jsou navrženy dva stupně šířky 2x300mm.

Povrch hospodářských sjezdů a sjezdů k nemovitostem je navržen jako stávající, tzn. buď zpevněný z asf.betonu nebo nezpevněný z asf. recyklátu, případně dojde k předláždění stáv. dlažby.

Nezpevněné krajnice jsou navrženy z asf. recyklátu šířky 0,75 m a tl. 150 mm.

Příčný sklon pláně je navržen 3%.

Mezi všechny spojované povrchy (sil.obrubník, kolem vpustí atd.) bude provedena zálivka z asfaltové hmoty

## **5.7 Zemní těleso**

Před zahájením zemních prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o jejich vytýčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu, které jsou uvedeny ve vyjádřeních jednotlivých správců k dokumentaci, viz dokladová část. Dále bude provedeno odstranění a reprofilace stáv. konstrukčního souvrství v tl.190mm. V místě plné konstrukce vozovky bude odstraněny další podkladní vrstvy v tl.250mm.

Zemní práce dále zahrnují sejmutí drnu ze stávajících příkopů, výkopy, násypy, výměnu aktivní zóny v tl.500mm, úpravu pláně, svahování, ohumusování svahů násypových těles v tl.150mm a osetí travním semenem. Suť s přebytečnou zeminou budou odvezeny na určené skládky.

V úrovni zemní pláně (v místě plné konstrukce vozovky) musí podloží dosahovat únosnosti min.  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ . Únosnost pláně je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou dle ČSN 73 1006.

V případě, že nebude žebrování pláně dodrženo, bude provedena sanace podloží (aktivní zóny). Po provedení zatěžovacích zkoušek se upřesní rozsah těchto sanací pro dosažení potřebné únosnosti. Předpokládá se výměna podloží v min.tl.500mm za nenamrzavý propustný materiál (např.kamenivo fr.0-125) dle ČSN 736133.

Rovněž je navrženo pročištění a reprofilace stávajících otevřených silničních příkopů. Případně bude doplněna a zhutněna chybějící zemní krajnice. Po úpravě bude nevhodný materiál odvezen na vhodnou skládku.

Na závěr stavebních prací budou nezpevněné plochy za obrubami dosypány, upraveny plynule k okolnímu terénu. Ohumusování svahů silničního tělesa je navrženo v tl.150mm a oseto travním semenem.

### **Aktivní zóna**

Aktivní zóna v tl. min.500mm bude hutněna na  $E_{def} = 45 \text{ MPa}$ . Použije se materiál min. vhodný dle tab. A.1, míra zhutnění 100 % PS (dle ČSN 73 6133).

Zeminy v aktivní zóně musí splnit dle CSN 73 6133, cl. 4.1, 9.1.2 a 9.2 následující podmínky:

- vlhkost na mezi tekutosti musí být nižší nebo rovna 50% a stupeň konzistence musí být vyšší než 0,5
- maximální objemová hmotnost musí být minimálně 1600 kg/m<sup>3</sup>
- poměr únosnosti CBR musí být minimálně 15% CBR.

Jako materiál. dosypání zemních krajnic bude použit vhodný nenamrzavý materiál dle ČSN 736133 (např. lomový skrávka).

Při provádění zemních prací musí být dodrženy požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dle nařízení vlády NV č. 591/2006 Sb.

## **5.8 Odvodnění**

Odvodnění silnice II/325 v extravilánu respektuje stávající řešení, tudíž volně do terénu nebo do otevřeného příkopu. Odvodnění v intravilánu je řešeno úpravou dešťové silniční kanalizace SO303.

Odvodnění povrchových srážkových vod ze zpevněných ploch komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem povrchu komunikace k silničním obrubám a dále do uličních vpustí nebo do nově reprofilovaných otevřených patních příkopů případně přímo do terénu. Tyto příkopy jsou svedeny k novým horským vpustem nebo přímo do místní vodoteče. Uliční vpusti jsou zaústěny do dešťové kanalizace SO303. Dešťová kanalizace a otevřené příkopy jsou zaústěny do Řečického potoka.

Odvodnění zemní pláně je řešeno příčným sklonem zemní pláně minimálně 3.0 ‰ a dále volně do terénu nebo do silniční drenáže. Hloubka dna příkopů je navržena min. 0,20 m pod úroveň zemní pláně. Drenáže jsou zakresleny v příčných řezech a situaci. Drenážní trubky jsou navrženy PE DN 100 se zaústěním do uličních vpustí nebo přímo do svahu.

Uliční a horské vpusti jsou součástí tohoto objektu. Přípojky, které jsou napojeny na dešťovou kanalizaci jsou součástí objektu kanalizace SO303

Z důvodu téměř nulového podélného sklonu v km 1,039 – 1,061 jsou zde navrženy šterbinové žlaby s obrubníkem vč. 1 výtokového a 2 čistících dílců. Šterbinové žlaby budou uloženy do betonu C20/25n XF3.

V rámci výstavby objektu dojde k vybudování a připojení nově navrhovaných 7 ks uličních a 2 ks horských vpustí.

Uliční vpusti se navrhují z betonových prefabrikátů DN450 s kalovým prostorem, dílce jsou opatřeny spojovacími profily typu pero-drážka s pryžovými těsnícími proužky. Materiál vpustí, bude beton pevnostní třídy C40/50 XF4 s vysokou odolností proti obrušování, proti agresivitě s rozmrazovacími prostředky stupně XD3 a vůči vlivům koroze způsobené chloridy. Spojování dílců se provádí vhodným tmelem nebo cementovou stykovou maltou. Hrdla odtokových otvorů dílců jsou vytvářována pro připojení trub DN150. Vpusti jsou zakryté litinovou mříží se zámkem pro zatížení třídy D 400. Podrobný rozpis ul. vpustí je uveden v příloze této technické zprávy.

Uliční vpusti budou napojovány na stoky pokud možno do revizních šachtic DN1000. Pokud toto nebude možné, budou uliční vpusti napojeny na přímé trase pomocí jádrové navrtávky s osazením napojovací tvarovky.

Horské vpusti jsou navrženy z žb prefabrikátu, na který je uložena litinová mříž pro zatížení třídy C 250. Horské vpusti jsou osazeny kramlovými stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem. Prostup pro odtokové potrubí bude proveden DN300. Nátok horských vpustí je odlážděn dlažbou z lomového kamene tl.200mm do betonu C20/25n XF3 tl.100mm s vyspárováním cementovou maltou s odolností XF4 na délku 1,5m a ukončen bet. prahem tl.250mm z bet. C25/30 XF3.

Přípojky uličních vpustí, jsou navrženy z PP DN150 SN10. Přípojky horských vpustí, jsou navrženy z PP DN300 SN10. Podsyp je navržen v tl.100mm a obsyp až do výšky 300mm nad vrchol přípojky.

Výústní objekty jsou rovněž navrženy z dlažby z lomového kamene tl.200mm do betonu C20/25n XF3 tl.100mm s vyspárováním cementovou maltou s odolností XF4. Odláždění je provedeno na délku 2,0m a ukončeno bet. prahy tl.250mm z bet. C25/30 XF3. Podrobně je vykresleno v příloze 04\_Vzorové příčné řezy.

Dále je také navrženo zpevnění příkopu v délce 1,0m v místě ukončení sil. obrubníku v km 1,125 vlevo a u šterbinového žlabu na jeho vtoku a výtoku rovněž v š.1,0m. Zpevnění je navrženo z dlažby z lomového kamene tl.200mm do betonu C20/25n XF3 tl.100mm s vyspárováním cementovou maltou s odolností XF4.

Bude také provedena nutná výšková úprava stávajících poklopů šachet a šoupat. Poklopy a šoupata budou upraveny do úrovně povrchu nové komunikace.

V místě osazení uličních vpustí UV2 a UV3 a v místě křížení s dešťovou silniční kanalizací bude vodovod dodatečně zateplen na obě dvě strany v dl.1,5m.

V rámci stavby budou provedeny min. dvě kopané sondy a to v místě vedení stáv. vodovodu pod sil. příkopem (km 1,130 – 1,350 vlevo). Na základě zjištění přesné hloubky jeho uložení bude reprofilace sil. příkopu provedena tak, aby bylo zachováno nezámrzné krytí vodovodu (min.1,0m), případně bude vodovod dodatečně zateplen.

## **5.9 Vytyčení**

Podrobné vytyčení tohoto objektu bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace RDS. Vytyčení hlavních bodů je součástí přílohy B.3 Geodetická dokumentace.

Souřadnicový systém JTSK , výškový systém Bpv.

## **5.10 Bezpečnostní zařízení**

Bezpečnostní zařízení je navrženo v souladu ČSN 736101.

Směrové sloupky Z 11 a,b jsou navrženy bílé plastové v reflexní úpravě. Vzájemná vzdálenost směrových sloupků je dána dle normy ČSN 73 6101.

Podrobné umístění jednotlivých bezpečnostních opatření je zřejmé ze přílohy 02\_Situace.

## **6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK**

Odvodnění komunikace je řešeno v části 5.8.

## **7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO GLOBÁLNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU**

Součástí rekonstrukce silnice II/325 je i definitivní svislé a vodorovné dopravní značení, které je navrženo v souladu s platnými technickými normami a předpisy a které je podrobně vykresleno v příloze 06 Definitivní dopravní značení. Svislé dopravní značení bude navrženo nové, zároveň v souladu s aktuálními TP a Vyhláškou č.294/2015 Sb. Vodorovné dopravní značení – vodící čáry V4 š. 125 mm hladkým plastem s posypem v reflexní úpravě.

Všechny svislé dopravní značky budou umístěny 1,80 m nad úrovní vozovky, min. 1,0m od hrany zpevnění vozovky. Osazení svislých dopravních značek je navrženo dle TP

65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Všechny dopravní značky budou provedeny ve velikosti základní v třídě optické účinnosti RA 2 dle TP 65. Folie musí mít životnost min. 10 let. Z hlediska noční viditelnosti musí folie splňovat požadavky tabulek ČSN EN 12 899-1.

## **8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY**

**Před započítím zemních prací je třeba požádat správce podzemních vedení o jejich vytýčení.** Po odstanění stávající konstrukce vozovky se nejprve provedou přeložky inženýrských sítí.

Jedná se o úplnou uzavírku úseku komunikace II/325 od km 14,830 křižovatka se silnicí III/32542 až po km 15,280 křižovatka se silnicí II/284, s tím, že oběma křižovatkami bude umožněn plynulý průjezd. Stavba bude rozdělena na dvě etapy z důvodu požadavku obce Lanžov na zajištění přístupu na místní koupaliště (sjezd v km 1,085) v letním období. Na koupališti je provozován kemp, do kterého je nutné po dobu sezony (červen – srpen) umožnit příjezd.

Postup výstavby a podmínky realizace této stavby je podrobněji popsáno v průvodní zprávě v kapitole 5. Podmínky realizace stavby.

Všechny práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů.

Stavební činnost musí být organizována tak, aby nedošlo k úrazu provádějících pracovníků, ani ostatních osob. Staveniště musí být příslušným způsobem ohrazeno, zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob a přiměřeným způsobem osvětleno.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálů předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Vjíždění a vyjíždění ze staveniště musí být zajištěno provizorním dopravním značením. Dopravní značení musí být odsouhlaseno DI Policie ČR. Při vyjíždění budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky a k možným nehodám.

Zemní i ostatní práce prováděné v blízkosti podzemních i nadzemních inž. vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech tak, aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Veškeré práce musí být prováděny s prokazatelnou znalostí pracovníků o průběhu stávajících i nově navrhovaných inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození.

Poklopy šachet, hydrantů, vpustí, záklopy, které se vyskytují v navržené trase, je nutno osadit do nově navržené nivelety nebo na stávající terén komunikace. Poklopy nesmí být umísťovány v místě zvýšené obruby na hranici jednotlivých navržených ploch, všechny dotčené poklopy musí být celou plochou umístěny v jedné ploše.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů (vyhl. ČÚBP č. 324/1990) o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, dále předpisů o ochraně životního prostředí, podmínkách pro práci vyplývající z ochranných pásem podzemních vedení. Zdůraznit je nutno čištění veřejných komunikací.

Po dobu výstavby je rovněž nutno dodržovat zákon č. 361/2000Sb o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášku č. 30/2001Sb.

Dále bude nutno provést na staveništi provizorní dopravní opatření, která budou záviset na způsobu provádění akce (po dohodě s budoucím dodavatelem akce). Tato opatření budou nezbytně dodavatelem projednána s DI Policie ČR. Provedené výkopy (pro drenáž, atd.) je nutno zajistit pevným zábradlím.

Nezbytnou podmínkou pro zahájení jakýchkoliv stavebních prací je vytýčení všech podzemních vedení, vyznačení jejich trasy a ověření přesné polohy kopanými sondami.

V době výstavby je nutno zachovat přístup a příjezd na jednotlivé přilehlé parcely (po předchozím podání informace obyvatelům o způsobu a termínech prováděných stavebních prací). Při práci na staveništi je třeba dodržovat nařízení vlády č. 591/2006., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem, s investorem stavby a s Policií ČR, DI.

Podkladem pro zhotovení objektu je tato projektová dokumentace ve stupni DSP+PDPS, která bude sloužit jako dokumentace pro stavební povolení.

## **9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Neobsazeno.

## **10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONTROLOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ**

Neobsazeno.

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

Stavba částečně vyžaduje zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., protože vedení chodníků podél stávající silnice II/325 je součástí související stavby: „Chodník v obci Lanžov“ investor obec Lanžov. Tento stavební záměr obce Lanžov řeší výstavbu chodníku, veřejného osvětlení, zřízení a nasvětlení přechodu pro chodce. Tato stavba má platné ÚR a SP. Vzhledem k tomu, že stavba chodníků úzce souvisí s rekonstrukcí silnice II/325, došlo k dohodě o spolupráci mezi obcí Lanžov a investorem této stavby ÚS KHK. Výstavba části chodníků a nasvětlení přechodu pro chodce proběhne ve vzájemné koordinaci s touto stavbou. Silniční obruby budou realizovány v rámci silničního objektu SO103.2.

Součástí tohoto sil. objektu je pouze nástupiště autobusového zálivu vpravo a část chodníku vedoucí směrem ke koupališti. Tento chodník je ukončen vstupem do vozovky v šířce 3,0m, tak, aby zde bylo umožněno bezpečné překonání (dl.6,7m) stáv. silnice II/325 a tím zajištěna návaznost (pohyb pěších) na chodník budovaný obcí Lanžov. Nástupiště a přilehlý chodník realizovaný v rámci této stavby splňují vyhlášku 398/2009 Sb.

Silniční obrubníky jsou v místě přechodu pro chodce, vstupu do vozovky a v místě sjezdů navrženy jako nájezdové v.20 mm nad vozovkou. Ostatní obruby jsou navrženy jako odrazné v. min. 120 mm nad vozovkou v bet. loži C 20/25n XF3. Podél nástupní hrany nástupiště je navržen bezbariérový bet. obrubník rovněž v bet. loži z C 20/25n XF3 v tl. min. 100mm. Výška nástupní hrany u nástupiště je z důvodu zastavování nízkopodlažních autobusů navržena min.160mm nad obrusnou vrstvou.

Nástupiště a chodník je lemováno chodníkovým betonovým obrubníkem výšky 70mm osazeném v bet. loži z C20/25n XF3. Tento obrubník slouží jako umělá vodící linie dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Přechod pro chodce je navržen v km 1,004 v šířce 3,0m a v délce 6,70m. Snížení obrubníku v místě přechodu pro chodce, sjezdů a vstupu do vozovky bude provedeno v podélném sklonu do 12,5% (1:8).

Povrch nástupiště a chodníku bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně 0,5+tga.

V místě nástupiště bude proveden signální pás ze slepecké, reliéfní dlažby v šířce 800 mm. Signální pás bude od hrany nástupiště odsazen o 0,5m rovněž od začátku nástupiště bude provedeno odsazení 0,5m. Podél nástupní hrany bude proveden kontrastní pás z dlažby v šířce 0,30m. V místě vstupu do vozovky (podél snížené sil. obruby) bude proveden varovný pás ze slepecké, reliéfní dlažby v šířce 400 mm v délce 3,5m, tzn. bude dosahovat až do výšky 0,08m nad vozovku. Minimální průchozí prostor 0,90m v místě, kde stávající zídka čekárny zasahuje do nástupiště, je zachován.

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“ a musejí být použity prvky pro varovné a signální pásy.



Ve Vysokém Mýtě, září 2018

Ing. Pavel Hanyk