

SEZNAM PŘÍLOH

Pořadí	Název přílohy	Arch.číslo
1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	026/15-2.C.1.1
2.	VYTYČOVACÍ VÝKRESY 1 - 4	026/15-2.C.1.2
3.	POLOHOVÉ VÝKRESY 1 - 4	026/15-2.C.1.3
4.	PODÉLNÝ PROFIL SILNICE 1	026/15-2.C.1.4
5.	PODÉLNÝ PROFIL SILNICE 2	026/15-2.C.1.5
6.	VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY	026/15-2.C.1.6
7.	CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY	026/15-2.C.1.7
8.	PRACOVNÍ PŘÍČNÉ ŘEZY	026/15-2.C.1.8
9.	TRUBNÍ PROPUSTEK	026/15-2.C.1.9
10.	SITUACE DZ	026/15-2.C.1.10
11.	TABULKA KUBATUR ZEMNÍCH PRACÍ	026/15-2.C.1.11
12.	VÝKAZ VÝMĚR	026/15-2.C.1.12
13.	ROZPOČET	026/15-2.C.1.13

2.	ÚPRAVA PD – DIAGNOSTIKA PAU	06.2021	Ing. S. Janák
1.	REVIZE PD	05.2018	Ing. S. Janák
Č. změny	Popis/Důvod změny	Datum	Podpis

KM 2,123 - KM 4,948

Zodp. projektant Ing. S. Janák		Vypracoval		Zak. číslo 026/15-2	DiK Janák,s.r.o. Dopravně inženýrská kancelář Nábřeží Václava Havla 207 TRUTNOV
Datum 10.2015	Místo Dvůr Králové n.L. Nové Lesy		Kraj Královéhradecký		
Investor Královéhradecký kraj, Pivovarské nám. 1245, Hradec Králové					
II. ETAPA Dvůr Králové n.L. - Nové Lesy „III/300 12 DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM – KŘÍŽOVATKA S II/325“ SO.101 VOZOVKA					A048-A023
TECHNICKÁ ZPRÁVA					C.1.1

Technická zpráva**026/15-2.C.1.1**

k projektové dokumentaci pro stavební povolení (DSP) a dokumentace k provedení stavby (PDPS) : „**III/30012 Dvůr Králové n.L. – křižovatka s II/325**“ **II. ETAPA - Dvůr Králové n.L. – Nové Lesy**, mezi uzly A048-A023, okres Trutnov, kraj Královéhradecký.

pro objekt **SO.101 Vozovka**

Obsah :

- a. Identifikační údaje
- b. Stručný technický popis
- c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů
- d. Vztahy PK k ostatním objektům stavby
- e. Návrh řešení
- f. Režim povrchových vod, zásady odvodnění
- g. Návrh dopravních značek, řízení dopravy
- h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby
- i. Vazba na případné technologické vybavení
- j. Přehled provedených výpočtů a konstatování s statickým ověřením rozhodujících dimenzí
- k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- l. Závěr

a. Identifikační údaje :

Název stavby :	III/30012 Dvůr Králové n.L.- křižovatka s II/325 II. ETAPA – Dvůr Králové n.L. – Nové Lesy
Místo stavby :	Dvůr Králové n.L. - Nové Lesy
Katastrální území :	Dvůr Králové n.L., Nové Lesy
Kraj :	Královéhradecký
Druh stavby :	Rekonstrukce
Investor :	Královéhradecký kraj, Pivovarské nám. 1245, Hradec Králové IČ : 70889546
Následný správce silnice :	Správa silnic Královéhradeckého kraje, p.o. Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové – Plačice, IČ : 27502988
Zpracovatel DSP a PDPS:	DiK Janák, s.r.o., Nábřeží Václava Havla 207, Trutnov
Stupeň dokumentace :	DSP a PDPS (dokumentace pro stavební povolení a pro provedení stavby)
Zahájení stavby :	04. 2023 (předpoklad investora)
Dokončení stavby :	10. 2023 (předpoklad investora)

Na základě zpracované zprávy Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi „III/30012 Dvůr Králové nad Labem – křiž. s II/325“, zpráva č. : 82/20/CL/HK, zpracováno v červenci 2020, zhotovitel : M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 50002 Hradec Králové, došlo k úpravě projektové dokumentace – výkresové a textové části.

b. Stručný technický popis :

Předmětná projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) a pro provedení stavby (PDPS) řeší rekonstrukci vozovky silnice III/30012 na trase Dvůr Králové n.L. - křižovatka silnice II/325 v Bílé Třemešné. Nachází se mezi uzlovými body A048 – A023, okr. Trutnov, kraj Královéhradecký. Předmětná trasa je rozdělena na tři etapy.

Začátek úseku **II. etapy Dvůr Králové n.L. - Nové Lesy** je navrhován v místě stávající pracovní spáry (konec I. etapy) za křižovatkou s MK – vjezd do ZOO a výjezdem z benzínové čerpací stanice (**ZÚ**) v **km 2,103 00** na konci města Dvůr Králové n.L. Konec úseku je na začátku obce Bílá Třemešná (**KÚ**) v **km 4,948 00**.

Celková délka řešeného úseku silnice III/30012, ve II. etapě, činí 2 845 m.

Úsek II. etapy se nachází mezi uzlovými body A048-A023. Další dvě etapy budou řešeny samostatným projektem.

Zčásti se jedná o upravenou kategorii silnice S 7,5/50 ($a = 3,50$ m, $v = 0,25$ m), v asfaltobetonové úpravě. Úroveň porušení vozovky „D1“, charakteristika zatížení střední - TDZ IV.

Daná část úseku silnice II. ETAPY prochází extravilánem za zastavěným územím města Dvůr Králové n.L. a zasahuje i do zastavěného území obce Nové Lesy, pokračuje extravilánem mezi Novými Lesy a začátkem obce Bílá Třemešná.

Stávající šířkové poměry vozovky budou respektovány a to s ohledem na původní směrové poměry, stávající zástavbu a zejména na katastr nemovitostí. V extravilánu dojde k navýšení nivelety vozovky.

Rekonstrukce vozovky (po odfrézování stávajících asf. vrstev) v asfaltobetonové úpravě s celoplošnou pokládkou asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+ v tl. 40 mm, s ložnou vrstvou z ACL 16+ v tl. 50 mm. V km 2,103 00 – 2,123 00 bude provedena rekonstrukce vozovky v tl. 600 mm. Od km 2,123 00 – 2,850 00 recyklace v tl. 350 mm a oboustranné krajní sanace recyklací v tl. 580 mm. Od km 2,850 00 – 3,350 00 RŽK se sanacemi. Od km 3,350 00 – 4,016 00 se počítá s recyklací v tl. 350 mm a oboustrannými krajními sanacemi s recyklací v tl. 580 mm. V km 4,016 00 - 4,390 00 (v obci Nové Lesy) nebude zapotřebí provádět žádné opravy - viz diagnostika vozovky a návrh opravy – **Zpráva č. 0821 V155079** (ze září 2015). Od km 4,390 00 – 4,948 00 RŽK v tl. 80 -100 se sanacemi podkladních vrstev vozovky v tl. 580 mm.

Součástí rekonstrukce vozovky bude úprava dopravních napojení na stávající místní komunikace a vjezdy, včetně rekonstrukce propustku v km 2,140 00, DN 500 mm, délky cca 10,00 m. V km 3,906 00, s ohledem na nefunkčnost původního propustku, nemožnost napojení vtokové a výtokové části propustku na příkopy nebo rigoly, dojde ke zrušení tohoto propustku (správce silnice a investor vyjádřili souhlas se zrušením propustku).

Dosypání a zřízení nezpevněných krajnic ze šterkodrti (ŠD fr. 0./32) nebo ze živičné vyfrézované drtě v příčném sklonu 8 % , v š. 0,75 mm, tloušťce 150,0 mm. Bude provedeno odsazení nezpevněné krajnice o 3,0 cm vůči vozovce. Osazeny budou směrové sloupky. Ohumusování bude provedeno za nezpevněnou krajnicí.

Řešený úsek silnice III/30012 je dopravně řešen přímými úseky a směrovými oblouky s přechodnicemi. Vytyčovací body silnice III/30012 : VB1 – VB38, B1- B51, P0 - PO122.

Příčný sklon vozovky střežovitý 2,5 %, (případně jednostranný 2,5 %, 4,0 -5,0%).

V rámci rekonstruovaného úseku silnice se počítá s obnovením vodorovného dopravního značení. Svislé dopravní značení bude v rámci rekonstrukce doplněno.

Veškeré výkopy budou ohrazeny pevnými bet. zábranami, splňujícími BOZP. Jednotlivé pracovní úseky rekonstruované silnice, během částečné uzavírky, budou odděleny od průjezdného jízdního pruhu pevnými zábranami (dle TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na PK - 3. vydání z r. 2015), např. betonová (ocelová) svodidla, případně jiný ochranný pevný systém.

Dotčené pozemky v k.ú. Dvůr Králové nad Labem :

p.p.č. 3726/2, 1640/6, 3962/1, 1648/1.

Dotčené pozemky v k.ú. Nové Lesy :

p.p.č. 818/1, 1.

V současné době je obrusná vrstva krytu vozovky narušena příčnými a podélnými trhlinami. V dalších místech jsou zřetelné plošné deformace vozovky, a to zejména v krajních částech vozovky. Jsou zjevné podélné vyjeté koleje v obrusné vrstvě krytu vozovky, vyskytují se časté vysprávkové tryskovou metodou tvořící nepravidelné hrboly.

Konstrukce krytu vozovky je v průběhu předmětné trasy tvořena asfaltobetonovou vrstvou typu AB (KAZ) s nátěry.

Stav povrchu vozovky

V km 2,150 – km 4,044 - povrch vozovky je opatřen emulzním kalovým zákrytem či nátěrem překrývajícím poruchy jako jsou podélné rozvětvené až síťové trhliny a místy i plošné deformace podél okrajů a mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky.

V km 4,044 – km 4,418 - v intravilánu obce Nové Lesy je zánovní povrch bez poruch.

V km 4,418 – km 4,990 - povrch vozovky je opatřen emulzním kalovým zákrytem / nátěrem překrývajícím poruchy jako jsou podélné rozvětvené až síťové trhliny a místy i plošné deformace podél okrajů a drobné mozaikové trhliny ve středové části vozovky, vyskytují se také mírné vyjeté koleje.

Konstrukce vozovky

V km 2,150 – km 4,044 jsou tloušťky HAV poměrně rozkolísané v rozmezí 100 – 230 mm, v podkladu byla zjištěna štěrkodrt' anebo kalený štěrk a vrstva s kameny. Celková tloušťka konstrukce vozovky Hv se pohybuje v rozmezí 300 – 470 mm, což jsou v případě tloušťky Hv = 300 mm nedostatečné hodnoty.

V km 4,044 – km 4,418 se konstrukce vozovky skládá z hutněných asfaltových vrstev o dostatečných tloušťkách (Ha = 140, resp. 180 mm) na podkladu ze směsi stmelené cementem a štěrkodrti. Celková tloušťka konstrukce vozovky Hv je dostatečná (590, resp. 650 mm).

V km 4,418 – km 5,650 lze konstatovat tloušťky HAV v rozmezí 160 – 200 mm na podkladu ze štěrkodrti, celková tloušťka konstrukce vozovky se pohybuje v rozmezí 290 – 530 mm, což je v případě Hv = 290 mm nedostatečná hodnota.

V těchto úsecích (v extravilánu) je navržena rekonstrukce vozovky silnice III/30012, součástí které, je zesílení vozovky pokládkou vyrovnávací vrstvy a nové obrusné vrstvy. Dojde ke zvýšení nivelety o 70-90 mm.

Výjimku tvoří úsek v km 4,016 - 4,390 v obci Nové Lesy, který byl v minulosti rekonstruován. Celková konstrukce vozovky je dostatečná.

V tomto úseku nebude realizována žádná oprava.

Směrové a šířkové poměry silnice budou prakticky zachovány, výškové řešení bude, v některých úsecích, částečně upraveno s ohledem na lepší odvodnění vozovky.

Návrh opravy z DGN

Z diagnostiky km 2,150 – 4,044 a km 4,418 – 4,990 (resp. v PD ve staničení v km 2,103 - km 4,016 a v PD ve staničení v km 4,390 - 4,948)

Zesílení vozovky pokládkou vyrovnávací vrstvy a nové obrusné vrstvy

(zvyšuje niveletu o 70 – 90 mm)

- Očištění povrchu;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- Pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 30 - 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

V případě omezené možnosti zvýšení nivelety v km 4,418 – 4,490 (obruby v intravilánu obce Nové Lesy) bude před pokládkou vyrovnávací a obrusné vrstvy provedeno frézování do potřebné hloubky podle projektového požadavku na úpravu nivelety.

Z diagnostiky km 4,044 – 4,418 (resp. v PD ve staničení v km 4,016 - km 4,390)

Bez opravy (v obci Nové Lesy)

Před započítím veškerých zemních prací na rekonstrukci vozovky silnice III/30012 (od ZOO, přes Nové Lesy, až po Bílou Třemešnou), včetně realizace odvodnění bude nutné nechat vytýčit všechny stávající podzemní inženýrské sítě, za účasti jejich správců, se zápisem do stavebního deníku ! Se správci sítí případně dohodnout ochrání podzemních vedení.

Zájmovým územím procházejí veškeré stávající inženýrské sítě. Jedná se především o podzemní telekomunikační kabely CETIN, vedení VN, NN, VO, plynovod, vodovod, kanalizace.

Zvlášť upozorňuji investora a zhotovitele stavby na skutečnost, že některé stávající inženýrské sítě mohou být zakresleny, geodetem, orientačně a po odkrytí se mohou nacházet v jiné poloze a hloubce (krytí), než je vyznačeno v situaci a ve vyjádřeních. Případné úpravy přeložek inženýrských sítí budou následně řešeny na stavbě, za účasti TDS a projektanta přeložek dané inž. sítě, na objednávku investora.

Projektová dokumentace rekonstrukce silnice III/30012 Dvůr Králové n.L.- křižovatka s II/325, v daném úseku, předpokládá, že veškeré ostatní (neřešené v této PD) stávající podzemní inženýrské sítě jsou v dobrém technickém stavu a jsou uloženy s krytím dle normy ČSN 73 6005. V rámci technické přípravy rekonstrukce daného úseku silnice III/30012 Dvůr Králové n.L.- křižovatka s II/325, si investor zajistí stanoviska od správců či obhospodařovatelů stávajících inženýrských sítí – o jejich dobrém technickém stavu.

V opačném případě, v předstihu před rekonstrukcí silnice, bude nutno zajistit rekonstrukci, ochránění nebo přeložku dané inženýrské sítě ! **Rekonstrukce (případně přeložky) inženýrských sítí nejsou součástí této PD.** Nutno zajistit v předstihu před rekonstrukcí silnice III/30012 Dvůr Králové n.L.- křižovatka s II/325!!!

Rekonstrukci stávajících kanalizačních šachet zajistí správce kanalizace (resp. obec Bílá Třemešná).

Veškeré stávající podzemní sítě, které nejsou ochráněny, budou, pod vozovkou, uloženy do chrániček.

Při všech pracích je nutno dodržovat platné předpisy a technické kvalitativní předpisy (TKP 1-31) a normy, zejména ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Nejasnosti a změny nutno konzultovat se zpracovatelem projektu za účasti TDS.

Dle ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací je nutno po celou dobu výstavby chránit staveniště (zemní plán a zejména podkladní vrstvy vozovky) před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Při deštivém počasí se musí průběžně odvádět srážková voda s povrchu zemního tělesa a jeho svahů s přečerpáním do kanalizace. Povrch proto musí mít při navážení mírné sklony do stran (alespoň 3 %) bez nerovností a prohlubní. Při deštivém počasí se musí navezená vrstva neprodleně zpracovat.

Nad rekonstruovanými podzemními inženýrskými sítěmi nutno uvažovat s dokonalým odvodněním zemní pláň. Míra zhutnění byla stanovena podle čl. 5.6.2. ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Norma ČSN 72 1006 požaduje nejmenší míru zhutnění jemnozrnných zemin dle tab. 4, hrubozrnných zemin dle tab. 5 a dále dle tab. 6 ČSN 72 1006.

Po očištění odfrézovaného povrchu vozovky a po kontrole odfrézovaných míst, ve II. etapě, budou upřesněny plochy sanací, či četnost oprav trhlin (za účasti TDS a zhotovitele stavby).

Lokální opravy asfaltobetonového podkladu – dle PD a dle TP 115, částečné sanace se provedou v místech poruch podkladních vrstev, a to reprofilací podkladní vrstvy vozovky do požadovaných sklonových poměrů (s případným potřebným dodáním nového ŠD materiálu). Zhutnění po vrstvách max. tl. 300 mm, případná realizace vrstvy ze směsi stmelené cementem SC 0/32, C_{8/10} a asfaltobetonové vrstvy (km 2,103 – km 2,123 konstrukce vozovky č.5).

Nutno počítat s dodáním nezbytné kubatury nového ŠD materiálu pro možnost úpravy podkladních vrstev vozovky, s průběžným hutněním.

Bude součástí nabídky zhotovitele stavby.

Na části úseku se v podloží vozovky mohou nacházet neúnosné zeminy, zejména v krajních částech vozovky.

Krajní části neúnosného podloží silnice, budou sanovány, za účasti geotechnika.

Předpokládaný rozsah výměny podloží zemní pláň vozovky silnice III/30012 (Dvůr Králové n.L. – Nové Lesy - Bílá Třemešná) bude realizován v aktivní zóně a to za nesoudržné vhodné zeminy dle ČSN 72 1006, (např. šterkodrtě) **ve staničení v km 2,103 - km 4,016 v rozsahu cca do 30 % a ve staničení v km 4,390 - 4,948, v rozsahu cca do 75 %** z plochy sanací zemní pláň vozovky (při tl. vrstvy cca 500 mm), s rozprostřením netkané geotextilie.

V případě dalších geologických anomálií – nutná účast geotechnika na stavbě s možností řešení úprav v založení, na objednávku investora !

Veškeré zemní práce budou prováděny v souladu s **ČSN 83 9061** – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech. Bude třeba odstranit některé náletové porosty keřů a provést zdravotní prořez větví stromů, které zasahují do hlavního dopravního prostoru silnice.

Nutno, aby zhotovitel stavby si zabezpečil, pro zdravotní prořez větví stromů, DIO na silnici III/30012, v daném úseku.

Stávající stromy, podél silnice III/30012 budou ochráněny dřevěným bedněním.

Uložení sutí :

- získaný asfaltobetonový materiál, odfrézované sutě budou přemístěny na skládku zhotovitele stavby (odkup vyfrézovaného materiálu zhotovitelem stavby). DSP a PDPS předpokládá cca do 10 km
- přebytečný a nevhodný materiál, včetně větví ze zdravotního prořezu stromů a případně kmenů a pařezů, bude uložen na skládku zhotovitele stavby
- vyzískaný vhodný materiál z konstrukčních vrstev vozovky, případně vhodné zeminy, bude dočasně uložen na deponii zhotovitele stavby a průběžně, v případě vhodnosti, bude použit pro sanaci podloží nebo pro KTÚ
- odvoz kamenných krajníků a kamenných obrub zajistí zhotovitel stavby na svou deponii (odkup odstraněného materiálu zhotovitelem stavby).

Projektant upozorňuje, že rekonstrukce silnice III/30012 je navrhována v úseku, kde se mohou nacházet dosud neznámé podzemní prostory (kaverny, kamenné či betonové bloky, původní potrubí, skryté šachty, apod). Může se jednat též o neznámá podzemní kabelová vedení, která nejsou evidována žádným správcem.

Případné odstranění neznámých bloků nebo těles v podloží vozovky nebo dosypání kaveren, opravy skrytých šachet, apod. bude obsahem nabídky zhotovitele stavby !

Výškové fixy budou předány vybranému zhotoviteli stavby za účasti odpovědného geodeta a to nejpozději při předání staveniště.

Předmětný zhotovitel stavby si zajistí zpracování realizační dokumentace stavby (RDS)

– dle Směrnice pro dokumentace staveb pozemních komunikací (MDS-OPK č.j. 28345/99-120, ze dne 21.10.1999). **Bude zohledněno investorem v poptávkovém řízení.**

Na celý průběh stavby připraví předmětný zhotovitel stavby „**Kontrolní a zkušební plán stavby**“, kde budou stanoveny druhy zkoušek a jejich četnost, podle ČSN a TKP, pro jednotlivé konstrukční prvky (zemní práce, podkladní a krytové vrstvy vozovky, betonové konstrukce, trubní prvky, dlažby a dlaždičské práce, betonové konstrukce, kanalizační přípojky, apod).

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle **Nářízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 217/2016 Sb.** Stanoví se součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušných korekcí, přihlížejících k místním podmínkám a denní době.

Z předpokládané intenzity dopravního zatížení na souběžné silnici nepřesáhne základní ekvivalentní hladina hluku ve venkovním prostoru nejvyšší přípustnou hodnotu hluku.

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

- Mapový podklad a katastrální situace (Geodézie Dvůr Králové n.L. s.r.o., 544 01). Výškový systém B.P.V., souřadnicový systém měřeného mapového podkladu JTSK), včetně doměření některých objektů
- Přehledné mapy a silniční mapa
- Vyhláška č. 378/1992 Sb., ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, ČSN 73 6121, ČSN 73 6201, ČSN 73 6133 a související
- Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích TP 65 z r. 2013
- Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích TP 66 (z r. 2015)
- Speciální nátěry vozovek kladené pomocí nátěrové soupravy TP 67
- Odvodnění PK TP 83
- Asfaltové emulze TP 102
- Nakládání s odpady vznikajícími při technologiích používající asfaltové emulze bez obsahu dehtu TP 105
- Navrhování vozovek pozemních komunikací TP 170 a dodatek TP 170
- Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací TP 109
- Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazů TKP 11
- Postřiky a nátěry vozovek TKP 26
- Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem TP 115
- Zemní práce TKP 4
- Hutněné asfaltové vrstvy TKP 7
- Zvláštní zakládání TKP 29
- Na silnici III/30012 v daném úseku, byla provedena diagnostika vozovky a návrh opravy – **Zpráva č. 0821 V155079** (ze září 2015).
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. - O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ze dne 5.11.2009).
- Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem
- Stanovení obsahu PAU v asfaltové směsi „III/30012 Dvůr Králové nad Labem – křiž. s II/325“, zpráva č. : 82/20/CL/HK, zpracováno v červenci 2020, zhotovitel : M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 50002 Hradec Králové

d. Vztahy PK k ostatním objektům stavby

Daná stavba „III/30012 Dvůr Králové n.L. – křižovatka s II/325“ II. ETAPA – Dvůr Králové n.L. – Nové Lesy“ je dvouobjektová :

SO.101 Vozovka

SO.180 Dopravně inženýrské opatření

C.1 SO.101 Vozovka

Začátek II. ETAPY rekonstrukce vozovky se nachází v místě pracovní spáry u křižovatky MK do ZOO a výjezdu z čerpací stanice PHM (konec I. etapy) v km 2,103 00, konec úseku II. etapy je stanoven na začátku obce Bílá Třemešná v km 4,948 00.

Rekonstrukci komunikace (SO.101 Vozovka) nutno realizovat v součinnosti s navrženou technologií. Rekonstrukce vozovky od km 2,103 00 do km 4,016 00 a od km 4,390 00 do km 4,948 00 bude odpovídat diagnostice vozovky a to opravě podkladní a obrusné vrstvy krytu se zvýšením nivelety cca o 70-90 mm, s krajními sanacemi.

V intravilánu obce Nové Lesy mezi km 4,016 00 – 4,390 00 nebude povrch vozovky opravován (viz DGN).

Odvodnění vozovky (v extravilánu) příčným a podélným sklonem do prohloubených stávajících příkopů, v obci Nové Lesy do uličních vpustí a dále do stávající dešťové kanalizace.

Celková délka řešeného úseku silnice III/30012 ve II. etapě, Dvůr Králové n.L. – Nové Lesy, po začátek obce Bílá Třemešná, činí cca 2 845 m.

Celoplošné frézování vozovky v plochách „RŽK“ vozovky do hloubky 20 mm. V plochách provádění „recyklace/ krajní sanace s recyklací vozovky“ bude frézována stávající obrusná vrstva do hloubky 50 mm. Po frézování a očištění povrchu bude provedena odborná kontrola stavu povrchu s upřesněním ploch k lokálním opravám (Opravy trhlin dle TP 115) a sanacím.

C.2 SO.102 Dopravně inženýrské opatření

Po dobu rekonstrukce silnice III/30012 ve II. etapě, bude provoz realizován dle DIO a podle objízdnych tras uzavřených úseků. Před započatím stavby, v dostatečném časovém předstihu, požádá předmětný zhotovitel stavby MěÚ Dvůr Králové nad Labem – OD a SH o „Stanovení dopravního značení“. Úplná uzavírka předmětného úseku se předpokládá na nezbytně nutnou dobu – dle návrhu DIO a dle předloženého a schváleného harmonogramu stavebních prací.

Objížděkové trasy po provedené rekonstrukci, budou uvedeny do původního stavu, případně se počítá s výpravou výtluků (předpoklad cca 900 t asfaltobetonových směsí).

e. Návrh řešení

Začátek úseku II. etapy : konec I. etapy v km 2,103 00

Konec úseku II. etapy : na začátku obce Bílá Třemešná v km 4,948 00.

Šířka vozovky mezi nezpevněnými krajnicemi 6,00 – 6,50 m. Součástí rekonstrukce vozovky bude výšková úprava nivelety v extravilánu zvýšena o cca 50 – 90 mm, krajní sanace a úprava dopravních napojení na stávající místní komunikace a vjezdy. V intravilánu obce Nové Lesy mezi km 4,016 – 4,390 nebude provedena oprava.

Vytýčení stavby :

Polohové vytýčení jednotlivých vrcholových bodů (VB 1-38, B 1-3) tečnového polygonu rekonstruované silnice III/30012 bude řešeno v souřadnicích JTSK, s ověřením vzdáleností osy silnice, v příčném profilu. Výškové vytýčení je vztaženo k nivelačním bodům ČsJNS ve výškovém systému B.p.v. Výškové řešení jednotlivých příčných profilů bude zhotovitelem stavby v terénu ověřeno.

Spodní stavba :

Spodní stavba předpokládá odstranění převýšených krajnic, prohloubení příkopů, sejmutí ornice, apod. Součástí spodní stavby je odstranění asfaltobetonových krytů a podkladů, (případně kamenných kostek, sutí a vybouraných hmot). Spodní stavba dále předpokládá výkopy rýh pro přípojky vpustí a pro rekonstrukci propustku v km 2,140 00 a pro odstranění propustku v km 3,906.

Součástí bude reprofilace nestmelených podkladních vrstev s krajní sanací vozovky s případným doplněním nových štěrkodrtí.

Před započítáním veškerých zemních prací na spodní stavbě vozovky bude nezbytné, kopanými sondami, ověřit hloubku průběhu jednotlivých podzemních sítí !

Uložení sutí a vybouraných hmot :

- získaný asfaltobetonový materiál, odfrézované sutě budou přemístěny na skládku zhotovitele stavby (předpokládáný odkup vyfrézovaného materiálu zhotovitelem stavby). DSP a PDPS předpokládá cca do 10 km
- přebytečný a nevhodný materiál bude uložen na skládku zhotovitele stavby
- vyzískaný vhodný materiál z konstrukčních vrstev vozovky, případně vhodné zeminy, budou dočasně uloženy na staveništní deponii zhotovitele stavby a průběžně, v případě vhodnosti, budou použity pro sanace podloží nebo pro KTÚ
- odvoz kamenných krajníků a kamenných obrub zajistí zhotovitel stavby na svou deponii (odkup odstraněného materiálu zhotovitelem stavby).

Součástí spodní stavby jsou případné zásypy rýh s průběžným hutněním, z vhodného nesoudržného materiálu – nutno počítat se specifikací. Výkopy veškerých rýh se předpokládají od zemní pláně, v třídě těžitelnosti I - dle ČSN 73 6133 - příloha D (str. 63). (původní značení tř.těž. 3, ve 40 % a tř. těž. 4, v 60 %). **Tř. těžitelnosti I** (běžné výkopové mechanismy např. buldozery, rypadla nebo ručně). **Třída těžitelnosti I**, zahrnuje tř. těž. 1,2,3,4 dle pův. ČSN 73 3050.

V souvislosti s realizační fází stavby je nutné upozornit, že při zemních pracích je nutné dodržovat jak dříve používané normy a bezpečnostní předpisy (např. ČSN 73 3050, předpis B4), tak ale i např. současnou normu ČSN 77 6114 (EN 1610/Z1), které uvádějí bezpečné dočasné sklony svahů otevřených stavebních jam a rýh pro jednotlivé typy výkopových zemin. Je nutné uvést, že u strmějších svahů než jak je pro daný typ zemin uveden a zejména potom v případech, kdy do výkopů budou vstupovat osoby, je při hloubkách výkopů větších jak 1,2 m (v zastavěném terénu) resp. 1,5 m (v nezastavěném terénu) nutné vždy provádět pažení těchto výkopů (viz. např. ČSN EN 1610/Z1 z 09/2010).

Po očištění odfrézovaného povrchu vozovky a po kontrole odfrézovaných míst, ve II. etapě, **budou upřesněny plochy krajních sanací** (za účasti TDS a zhotovitele stavby). V předstihu budou provedeny statické zatěžovací zkoušky k ověření deformačních charakteristik v daném čase (modul přetvárnosti, poměr modulů přetvárnosti 1. a 2. zatěžovacího cyklu, případně modul pružnosti podloží - dle ČSN 72 1006, ČSN 73 6190).

V místech sanací se počítá s reprofilací podkladních nestmelených vrstev (s doplněním ŠD_A) se zhutněním na 90 MPa. Většinou se bude jednat o krajní sanace. Předpokládá se ztížení vykopávek v blízkosti inženýrských sítí.

S ohledem na předpokládanou nestejnorodost podloží vozovky a existenci neúnosných zemin se počítá s **výměnou podloží** (v tl. 500 mm) **ve staničení v km 2,103 - km 4,016 v rozsahu cca do 30 % a ve staničení v km 4,390 - 4,948, v rozsahu cca do 75%** z plochy sanací zemní pláně vozovky, s rozprostřením netkané geotextílie. Zjištění únosnosti či neúnosnosti zlepšeného podloží bude provedeno pokusem na stavbě na omezené ploše zemní pláně, např. cca 7*5=35 m². Výměna neúnosného podloží vozovky bude fakturována dle skutečnosti, po odsouhlasení TDS.

V blízkosti tras stávajících kabelů (kabely telekomunikační, VN, NN, VO, apod), vodovodů a plynovodů bude prováděno odkopání a úprava zemní pláně **zásadně ručně a s maximální opatrností.**

Všechny zásypy a obsypy budou prováděny dobře hutnitelnou vhodnou zeminou (dle ČSN 72 1006, ČSN 73 6133 a dle TKP 1-31). Hutnění bude prováděno po vrstvách max. tl. cca 300mm.

Soudržné zeminy budou hutněny na 98 % objemové hmotnosti dle standardní Proctorovy zkoušky při optimální vlhkosti. Nesoudržné zeminy budou hutněny na stupeň relativní ulehlosti 0,8 – 0,85 dle tab. 3 normy ČSN 72 1006.

Vrchní stavba :

Rekonstrukce vozovky silnice III/30012 ve II. etapě je řešena s ohledem na velmi špatný technický stav vozovky, nedostatečná celková konstrukce vozovky, nedostatečné odvodnění, apod. Příčný sklon vozovky střechovitý 2,5 %, (ve směr. obloucích jednostranný 2,5 %, 4,0 - 5,0%).

Konstrukce vozovky bude zesílena min. o 30 mm.

Výjimku tvoří úsek v km 4,016-4,390 v Nových Lesích (v minulosti prošel rekonstrukcí), zde nebude řešena žádná oprava.

Hlavní pokládka obrusné vrstvy musí být prováděna za teplého nedeštivého počasí na řádně očištěný a ošetřený povrch (ČSN 73 6149) - zodpovídá zhotovitel stavby.

Před celoplošnou pokládkou asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+ v tl. 40 mm, případně ložné vrstvy ACL 16+ v tl. 50 mm (RŽK 40-70 mm) vyzve zhotovitel stavby investora k převzetí rekonstruovaných podkladních, případně sanací vozovky.

Silnice - RŽK vozovky (č. 1) :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy - vyrovnávka	ACL 16+	tl. 40- 70 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,7 kg/m ²
Očištění stáv. povrchu po frézování		

Celkem **tl.80 - 110 mm**

V případě, že bude zapotřebí vyrovnávka vyšší než je uvedeno, budou provedeny další podkladní vrstvy o nezbytných tloušťkách.

Silnice – OŽK vozovky (č. 2) :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,7 kg/m ²
Očištění stáv. ložné vrstvy po frézování		

Celkem **tl. 40 mm**

Silnice - RECYKLACE vozovky (č. 3a) :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	tl. 50 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	tl. 60 mm
Infiltrační postřík kat. asf. emulzí	PI-C	0,5 kg/m ²
Recyklovaná směs obalením za studena na místě (s dodávkou kameniva a s případným předrcením)	RS 0/32 CA	tl. 200 mm
Stávající podkladní vrstvy – nenamrzavé		tl. cca 300 mm
Celkem		tl. 350 mm

Silnice – KRAJNÍ SANACE S RECYKLACÍ vozovky (č. 3b) :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	tl. 50 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	tl. 60 mm
Infiltrační postřík kat. asf. emulzí	PI-C	0,5 kg/m ²
Recyklovaná směs obalením za studena na místě (s dodávkou kameniva a s případným předrcením)	RS 0/32 CA	tl. 200 mm
Štěrkodrt' (na 60 MPa)	ŠD _A	tl.230 mm
Zhutnění na modul přetvárnosti $E_{def,2}$ (dle TP 170) 50 MPa !		
Celkem		tl.580 mm

V plochách provádění „recyklace/ krajní sanace s recyklací vozovky“ bude provedena odborná kontrola stavu povrchu s upřesněním ploch k lokálním opravám (Opravy trhlin dle TP 115) a sanacím.

Silnice – SANACE vozovky (č. 4) :

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	tl. 50 mm
Postřík kationaktivní asf. emulzí	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	tl. 60 mm
Štěrkodrt' (na 90 MPa)	ŠD _A	tl.200 mm

Štěrkořt' (na 60 MPa)	ŠD _A	tl.230 mm
Zhutněnı́ na modul přetvárnosti E _{def,2} (dle TP 170) 50 MPa !		
Celkem		tl.580 mm

Mı́stnı́ komunikace, vjezdı́ – viz skladba č. 1, příp. č. 2 (plochy dle vı́kazu vı́měr)

Silnice – REKONSTRUKCE VOZOVKY - ZÚ – KM 2,103 – KM 2,123 (č. 5) :

Asfaltovı́ beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm
Postřık kationaktivnı́ asf. emulzı́	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltovı́ beton pro ložnı́ vrstvy	ACL 16+	tl. 50 mm
Postřık kationaktivnı́ asf. emulzı́	PS-C	0,3 kg/m ²
Asfaltovı́ beton pro podkladnı́ vrstvy	ACP 16+	tl. 60 mm
Infiltračnı́ postřık kat. asf. emulzı́	PI-C	1,0 kg/m ²
Směs stmelená cementem	SC 0/32,C _{8/10}	tl. 150 mm
Štěrkořt' (na 80 MPa)	ŠD _A	tl. 150 mm
Štěrkořt' (na 60 MPa)	ŠD _A	tl. 150 mm
Zhutněnı́ na modul přetvárnosti E _{def,2} (dle TP 170) 50 MPa !		
Celkem		tl. 600 mm

Obrusnou vrstvu konstrukce vozovky ACO 11 + (v tl. 40 mm) provést asfaltovı́m pojivem 50/70 (dle ČSN EN 13108-1, tabulky NA-E.5.1).

Mezerovitost $V_{\min} = 2,5 \%$ (2,0 %) a $V_{\max} = 4,5 \%$ (6,0 %). Mezerovitost zhutněné asfaltové směsi a stupeň vyplněnı́ mezer směsi se stanovı́ podle ČSN EN 13108-20:2008, tabulka B.1, řádek 3. Hodnoty v závorkách platı́ pro kontrolnı́ zkoušky. Maximálnı́ podı́l DTK a STK ve směsi kameniva bude 15 %.

Ložnou vrstvu konstrukce vozovky ACL 16+ (v tl. 50 mm, 40-70 mm) provést asfaltovı́m pojivem 50/70 (dle ČSN EN 13108-1, tabulky NA-E.5.2).

Mezerovitost $V_{\min} = 4,0 \%$ (3,0 %) a $V_{\max} = 6,0 \%$ (8,0 %). Mezerovitost zhutněné asfaltové směsi a stupeň vyplněnı́ mezer směsi se stanovı́ podle ČSN EN 13108-20:2008, tabulka B.1, řádek 3. Hodnoty v závorkách platı́ pro kontrolnı́ zkoušky. Maximálnı́ podı́l STK v SK nebo DTK v DK ve směsi kameniva bude 50 %.

Navržené zvı́šené obrubnı́ky budou ukončeny navázáním na stávajıcı́ obrubnı́ky nebo vı́škovı́m náběhem do úrovně krajnice. Betonová směs (C 20/25 n XF3)- nekonstrukčnı́ – dle ČSN 73 61 31, tab. 12 a dle ČSN EN206-1 a dle TKP 18.

Spárování spár - cementovou maltou M 25-XF4.

Štěrkořt' ŠD_A je kamenivo přı́rodnı́ hutné drcené třı́dy „A“ pro vozovky - dle ČSN EN 13043 a ČSN EN 13242. Povrch ochranné vrstvy ze ŠD_A v tl. 150 mm, po zhutněnı́. Únosnost a zhutnitelnost ochranné vrstvy nutno ověřit statickou zatěžovacı́ deskou (dle ČSN 72 1006 a ČSN 73 6190).

Návrh a posouzení konstrukce vozovky předpokládá, že zeminy zemní pláne jsou nenamrzavé v min. tloušťce 300 mm. V opačném případě nutno doplnit zemní pláň ze zemin nenamrzavých v tl. 300 mm.

Vodovodní, plynovodní uzávěry a stávající poklopy kanalizačních šachet budou očištěny a výškově upraveny dle navrhované nivelety vozovky.

Výměna podloží vozovky (č. 6) :

Štěrkodrt' 0/32	ŠD _A	tl. 200 mm
Štěrkodrt' 32/63	ŠD _A	tl. 300 mm
Netkaná separační geotextilie		400 g/m ²

Zhutnění na modul přetvárnosti $E_{\text{def},2}$ (dle TP 170) 30 MPa !

Celkem výměna podloží vozovky **tl. 500 mm**

Při provádění stavebních prací, v zastavěném území, je třeba dodržovat ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva. Stávající objekty rodinných domů náleží do **II. třídy** významu – ř.14 ... dle tab. 2 ČSN 73 0031 a do **třídy B** odolnosti objektu – dle tab. 9 ČSN 73 0040.

Projektant doporučuje předmětnému zhotoviteli stavby, aby před započítím veškerých prací na silnici III/30012 (ve úseku II. etapy, v blízkosti pozemních objektů) si zajistil pasportizaci stávajícího stavu okolních pozemních objektů s potvrzením jejich majitelů, atd., zejména budov, chodníků a oplocení.

Objížděkové trasy, po provedené rekonstrukci, budou uvedeny do původního stavu, případně se počítá s výpravou výtluků (předpoklad cca 900 t asfaltobetonových směsí). Výprava výtluků obsahuje zařízení AB krytu, odfrézování porušených míst, vyčištění, postřik spojovacím nátěrem, pokládka obrušné vrstvy z ACO 11+, případně ložné vrstvy z ACL 16+, výplň pracovních spár zálivkovou živичnou hmotou.

Dosypání a zřízení nepevněných krajnic ze štěrkodrti (ŠD fr. 0./32) nebo ze živичné vyfrézované drtě v příčném sklonu 8 % , v š. 0,75 mm, tloušťce 150,0 mm. Bude provedeno odsazení nepevněné krajnice o 3,0 cm vůči vozovce. Osazeny budou směrové sloupky. Ohumusování bude provedeno za nepevněnou krajnicí.

Vjezdy :

Během rekonstrukce vozovky silnice III/30012 (ve II.etapě) dojde k úpravě nivelety vozovky. Bude nutné veškeré stávající vjezdy účelových a místních komunikací výškově upravit na novou niveletu silnice. Výšková úprava jednotlivých vjezdů bude provedena z asfaltobetonové směsi střednězrné (ACO 11+, ACL 16+), dl. cca do 5,00 m až 10,00 m nebo dle místních sklonových podmínek vjezdů.

Propustek v km 2,140 00:

Stávající trubní propustek bude rekonstruován, včetně trubní části a vtokového a výtokového objektu. Délka propustku činí 10,00 m. Rekonstrukce představuje realizaci železobetonového trubního propustku na profil DN 500 mm, se základovými pasy (beton C25/30 XC2, XF3, XA1) pod betonovými čely (z betonu C30/37 – XC4, XD1, XF2, XA1). Na připravený betonový podklad, tl. 100 mm (C 12/15 X0) budou uloženy železobetonové trouby daného profilu s integrovaným těsněním na ŽB prahy. Poté bude provedeno betonové sedlo z betonu třídy C 20/25 (XF3).

Římsa vtokového a výtokového objektu propustku - železobetonová z betonu C 35/45 (XC4, XD3, XF4) bude mít příčný sklon od vozovky silnice 4 %.

Před započítáním prací na trubním propustku budou, v předstihu, **převedeny dešťové vody ze silničního příkopu provizorní rourou za výtokový objekt propustku**. Cena za dočasné převedení bude součástí ceny daného propustku.

Hydroizolace

Rub žb stěny vtokového a výtokového objektu bude ošetřen penetračním nátěrem Alp + 2x Sa12. Ostatní pohledové bet. plochy budou ošetřeny vhodným transparentním hydrofóbním nátěrem (např. 2 x Porosil, Schomburg, apod).

Materiály a provádění

Užitá betonová směs žb římsy, vtokových a výtokových opěr propustku bude konzistence vlhké, do betonu nebude užito dolomitické kamenivo. Beton bude ve fázi počátečního tuhnutí v prvních dnech po betonáži řádně ošetřován (vlhčen pomocí netkané geotextílie a chráněn před přímými slunečními paprsky). V případě betonáže při nízkých teplotách musí být dodavatelem přijata patřičná opatření (např. elektroohřev, urychlovač tvrdnutí, apod.). Záměsová voda – bude odpovídat ČSN 73 2028. Odběr vzorků – dle této normy. Zkouška se provádí při podezření na kontaminaci znečišťujícími látkami.

Složky betonu musí odpovídat závazným ustanovením příslušných ČSN. Kamenivo – ČSN 72 1170 až ČSN 72 1185, ČSN ISO 7033, ČSN 72 1510 až ČSN 72 1517.

Cement – požadavky, skladování a označování – uvedeny v ČSN PENV 197-1 a ČSN 72 2110. Zkoušky cementu budou prováděny v souladu s ČSN EN 196-1 až ČSN EN 196-7, ČSN EN 196-21, ČSN 72 2113, ČSN 72 2116 a ČSN 72 2118.

Ocelová výztuž – dle ČSN 42 0139, ČSN 42 5512, ČSN 42 5533 až ČSN 42 5536.

Pohledové hrany betonu budou mít úkosy 20 x 20 mm.

Pohledové betonové konstrukce budou ošetřeny transparentním hydrofóbním nátěrem.

Použité konstrukční materiály

Použité konstrukční materiály

Beton podkladní C 12/15 X0

Beton základu C25/30 XC2, XF3, XA1

Beton opěr propustků C30/37 – XC4, XD1, XF2, XA1

Beton římsy C 35/45 XC4 XD3 XF4

Krytí výztuže je uvažováno 50 mm.

Ocel - Výztuž bude provedena z oceli 10505 (R), síť z oceli KARI (W).

Pro obsyp potrubí rekonstruovaného propustku se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm (písek, štěrkopísek). Maximální frakce u drceného kameniva (ŠD) je 16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm, což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

Hutnění obsypu – u potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 98 % PS pod úrovní zemní pláně silnice III/30012 a 93 % PS ve volném terénu, je doporučováno nejprve vytvořit technologický postup hutnění, zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

Před záhozem potrubí rekonstruovaného propustku vyzve zhotovitel stavby TDI, aby provedl vizuální kontrolu napojení. Bude nutno nechat daný propustek zaměřit, v digitální formě !

Zásady pro hutnění : do výšky 0,30 m nad horní hranu potrubí se smí použít jen lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy nebo desky. Těžkou hutnicí techniku lze používat až 1,00 m nad potrubím. Přímě nad potrubím nehtutit !

Zábradlí na propustku :

Zábradlí ocelové silniční (76/4,5 – 57/4,5) bude osazeno na vtokový a výtokový objekt propustku. Nové ocelové zábradlí, které bude opatřeno antikorozi ochranu pro stupeň korozní agresivity "C4+K8 (speciální)" podle TKP 19 - část B a dle ČSN ISO 9223.

Osazení a montáž svislých sloupků zábradlí bude realizováno prostřednictvím patních desek na vyrovnávací vrstvu (např. z plastmalty) s ukotvením svorníky M16x200, vlepených do vyvrtaných otvorů (chemické ukotvení).

Nátěr – akrylátovými nátěrovými hmotami, v odstínu zeleném (nebo jiný odstín si určí objednatel nebo investor v optávkovém řízení). Základní nátěr – 1 vrstva nominální tl. 200 μ m. Vrchní nátěry – dvě vrstvy nominální tl. 200 μ m. Každá vrstva bude mít jiný odstín. Finální nátěr v odstínu RAL 6004 (tmavě zelený) - bude nutno odsouhlasit s investorem.

Technický popis II. etapy:

Silnice III/30012 - staničení km 2,103 00 - 4,948 00, celková délka úseku 2 845 m. Vozovka s asfaltobetonovým krytem s nestmelenými podkladními vrstvami, šířka mezi krajnicemi 6,0 m - 6,25 m s rozšířením ve směrových obloucích. Dosypání a zřízení nezpevněných krajnic ze šterkodrti (ŠD fr. 0,32) nebo ze živičné vyfrézované drtě (v příčném sklonu 8 % v š. 0,75 mm, tloušťce 150,0 mm. Bude provedeno odsazení nezpevněné krajnice o 3,0 cm vůči vozovce. Osazeny budou směrové sloupky. Ohumusování bude provedeno za nezpevněnou krajnicí. V intravilánu obce Nové Lesy v km 4,390 00 – 4,470 00, po sjezd bude osazen silniční bet. obrubník s přídlažbou 2x K10 v dl 80,0 m.

Upravená kategorie komunikace S 7,5/50 (a= 3,00 m - 3,50 m; v = 0,25 m).

II. etapa silnice III/30012 je dopravně řešena přímými úseky a směrovými oblouky.

Součástí je napojení na stávající komunikace a stávající vjezdy.

Začátek úseku **II. etapy** byl stanoven v místě pracovní spáry na konci města Dvůr Králové n.L. (u ZOO, konec I. etapy)

- v km 2,103 00 – km 2,123 ZÚ rekonstrukce vozovky v celkové tl. 600 mm

- v km 2,123 00 – km 2,850 ZÚ krajní sanace s recyklací (a se vsakovacím příkopem) v tl. 580 mm

v km 2,140 00 - rekonstrukce propustku DN 500 v dl. 10,0 m se sanací a pročištění stávajícího příkopu v dl. 50,0 m

v km 2,786 64 bude provedeno pročištění stávajícího zatrubení a vlevo OŽK sjezdu v dl. 1,75 m, š.5,0 m

- km 2,850 – km 3,350 RŽK vozovky v tl. 80 – 110 mm s krajní sanací vpravo od km 2,870 00 do km 3,070 v tl. 580 mm, v šířce 1,50 m, vpravo sjezd š. 3,5 m, dl.2,0 m

a s krajní sanací vlevo od km 3,250 00 do km 3,310 00 v tl. 580 mm, v šířce 1,50 m

- **km 3,350 – km 4,016 oboustranné krajní sanace v tl. 580 mm v š. 1,0 m s recyklací vozovky v tl. 350 mm** a se vsakovacím příkopem vpravo dl. 61,0 m (v km 3,709 00 – 3,770 00) a se vsakovacím příkopem vlevo dl. 64,0 m (v km 3,840 00 – 3,904 00), vlevo sjezd š. 6,0 m dl. 2,0 m, vpravo RŽK a OŽK sjezdu ke hřbitovu v š. 13,0 m, dl. 2,0 m,

v km 3,902 00 – 3,910 00 bude odstraněn stávající propustek sanace s recyklací (3b) v tl. 580 mm

- **km 4,016 – 4,390 00 - výjimku tvoří úsek v km 4,016 - km 4,390 v Nových Lesích (v minulosti prošel rekonstrukcí). V tomto úseku nebude prováděna žádná oprava vozovky.**

- **km 4,390 00 – km 4,948 00 (konec II. etapy) šířka vozovky 6,0 - 6,25 m s rozšířením ve směrových obloucích, RŽK v tl. 80 – 110 mm a oboustranné sanace vozovky v tl. 580 mm, š. 1,5 m v různých délkách :**

km 4,390 00 - km 4,455 00 RŽK vozovky, vpravo silniční bet. obrubník s přídlažbou 2xK10 v dl. 80,0 m, sjezd š. 5,36 m, dl. 2,0 m,

km 4,455 00 do km 4,585 levostranná sanace v š. 1,5 m se vsakovacím příkopem dl. 47,0 m (v km 4,482 00 – 4,530 00)

km 4,485 00 do km 4,510 pravostranná sanace v š. 1,5 m se vsakovacím příkopem dl. 33,0 m (v km 4,482 00 – 4,514 00), úprava sjezdu v š. 3,08 m, dl. 2,0 m, vsakovací příkop dl. 7,2 m (v km 4,520 40 – 4,527 60), úprava sjezdu v š. 2,58 m, š. 2,0 m

km 4,535 00 – km 4,710 00 pravostranná sanace v š. 1,5 m

km 4,605 00 - km 4,700 00 levostranná sanace v š. 1,5 m

km 4,735 00 – km 4,930 00 pravostranná sanace v š. 1,5 m

km 4,745 65 - km 4,765 00 levostranná sanace v š. 1,5 m

vsakovací příkop dl. 53,0 m (v km 4,745 00 – 4,798 00),

konec úseku II. etapy je stanoven na začátku obce Bílá Třemešná v km 4,948 00.

Odvodnění :

Odvodnění vozovky rekonstruované trasy silnice je navrhováno oboustranným příčným sklonem 2,5 %, případně v směrových obloucích jednostranným příčným sklonem 2,5 % (resp. 4,0 % - 5,0 %) a podélným sklonem do stávajících prohloubených příkopů. Nutno brát v ohled stávající podzemní inženýrské sítě !

Odvodnění zemní pláně, v místě sanací, příčným sklonem min. 3,0 %.

Silniční příkopy :

Stávající příkopy budou prohloubeny a to do míst odtoku dešťových vod (stávající rekonstruovaný propustek nebo stávající vyústění). Profil silničních příkopů bude zčásti lichoběžníkový a zčásti (dle stísněných šířkových poměrů) trojúhelníkový. V úsecích stísněných sklonových poměrů jsou navrhovány vsakovací příkopy (viz. vzorové příčné řezy) různých délek (viz. polohový výkres 1-4).

Stávající převýšené nezpevněné krajnice budou odstraněny.

Směrové sloupky – v nezpevněné části krajnice budou osazeny směrové sloupky, včetně odrazného pásu. Vzájemná vzdálenost směrových sloupků upravuje ČSN 73 6101 v oddíle 13.1.3.2. V přímé budou sloupky osazeny po 50 m, ve směrových obloucích od R=850 m a níže se vzdálenost sloupků snižuje po 10 m až na vzdálenost 5 m v obloucích o poloměru menším než 50 m (technické specifikace směrových sloupků – dle TP 58).

U jednotlivých komunikačních vjezdů budou osazeny směrové sloupky červené, kruhového profilu, včetně odrazného pásu – viz výkaz výměr.

Dopravní značení :

Svislé dopravní značení

Dopravní svislé značky – některé původní budou odstraněny, některé stávající DZ budou přesunuty. Počítá se s doplněním nových dopravních značek (DZ). Bližší specifikace – viz situace DZ. Jedná se o svislé dopravní značky základní velikosti, z hliníkového plechu s rámečkem a s retroreflexním materiálem dle ČSN EN 12899-1.

Montáž svislých dopravních značek bude provedeno na ocelové sloupky z ocelových žárově pozinkovaných trubek Ø 60 mm (FeZn), se zátkou, osazených do kotevních hliníkových patek ukotvených do betonových patek Ø 300 mm (pomocí ocelových kotev s maticemi). Definitivní úprava provedení dopravního značení bude řešena dle Přílohy č. 3 k Vyhlášce č. 294/2015 Sb. a násl.

Druh a počet dopravních značek – viz výkaz výměr.

Vodorovné značení

Vodorovné dopravní značení bude provedeno dvousložkovou barvou s reflexní úpravou.

Podélné čáry (V1a, V2b) budou provedeny z materiálů s dlouhodobou životností /dvousložkový plast/ - profilované, po předchozím nátěru bílou silniční barvou.

Vodící čáry (V4) pro vyznačení jízdních pruhů (okraje vozovky), plošné značení, budou provedeny dvousložkovou barvou – bez profilace.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno TP 70, TP 133-II. vydání, (DIO dle TP 66-z r. 2015). Bude v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb. (resp. zákon č. 48/2016 Sb.) a násl. , ČSN 01 8020-změna 1 a 2 a ČSN EN 1436, ČSN EN 1436+A1 (ČSN 73 7010).

Vodorovné dopravní značení bude provedeno z materiálů s dlouhodobou životností (1 vrstva plastu hladkého), po předchozí aplikaci jednosložkovou silniční bílou barvou.

Záruční doba na vodorovné DZ bude požadována minimálně 3 roky.

f. Režim povrchových vod, zásady odvodnění

Odvodnění vozovky rekonstruované silnice v extravilánu je navrhováno oboustranným příčným sklonem do stávajících prohloubených příkopů. V úsecích stísněných sklonových poměrů jsou navrhovány vsakovací příkopy různých délek (viz. vzorové příčné řezy).

Odvodnění vozovky silnice III/30012 v intravilánu obce Nové Lesy zůstane stávající a to oboustranným příčným sklonem do stávajících uličních vpustí a s využitím původních přípojek. **Tyto ul. vpusti budou pročištěny, včetně přípojek.**

g. Návrh dopravních značek, řízení dopravy

Návrh DIO předpokládá, že rekonstrukce vozovky (frézování živичného krytu, sanace podkladních vrstev, apod.) bude realizována za částečně omezeného provozu. Provedené výkopy budou ohrazeny silničními pevnými bet. zábranami a opatřeny světelnou signalizací, v noci osvětleny. **Pevné bet. zábrany musí splňovat předpisy BOZP.**

Jednotlivé pracovní úseky rekonstruované silnice, během částečné uzavírky, budou odděleny od průjezdného jízdního pruhu pevnými zábranami (dle TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na PK - 3. vydání z r. 2015), např. betonová (ocelová) svodidla, případně jiný ochranný pevný systém.

Sousední jízdní pruh bude zajišťovat obousměrnou dopravu, s řízením světelnou signalizací. Část jízdního pruhu silnice, na které bude prováděna rekonstrukce, bude uzavřena.

Vlastní pokládka obrusné vrstvy krytu vozovky silnice III/30012, bude realizována za **úplné uzavírky silnice** (podle časového harmonogramu prací – na specifikovaných částech trasy po jednotlivých úsecích II. etapy - délka úseků cca 300 m až 500 m – dle návrhu DIO).

Při úplné uzavírci bude pro tranzitní nákladní dopravu využito silnic II/325 a II/300. Návrh úplné uzavírky a následná objízdná trasa je vyznačena následujícím svislým dopravním značením IP 22, IS 11a, IS 11b, B 1, B 20 a, B21a, B26, A10, A15, Z4a, Z4b, E3a. Tranzitní doprava bude vedena po silnici II/300 od Denisova náměstí, ulicí 28. října, ulicí Smetanovou směrem na Lipnici, až na křižovatku II/300-II/325, dále po silnici II/325 ve směru na Bílou Třemešnou.

Ve směru od Bílé Třemešné bude tranzitní nákladní doprava odkloněna na silnici II/325 a dále po silnici II/300 směr Dvůr Králové n.L. – Lipnice, ul. Smetanova a ul. 28. října na MOK na Denisově nám.

Vlastní dopravní značení částečného omezení provozu dopřesní a provede zhotovitel stavby dle výše uvedeného návrhu DIO s ohledem na časovou posloupnost rekonstrukce vozovky silnice III/30012. Zároveň prověří **šířkové poměry** okolních silnic a únosnost předmětných mostů na objízďkových trasách.

Před započítáním prací na rekonstrukci vozovky silnice III/30012 - II. etapa, si předmětný zhotovitel stavby zajistí dopravně inženýrské opatření (DIO), včetně vyjádření PČR DI Trutnov a v dostatečném časovém předstihu, požádá MěÚ Dvůr Králové n.L. - odbor dopravy a SH o „Stanovení dopravního značení“.

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

1. Zřízení DIO (podle jednotlivých úseků)
2. Odstranění převýšených krajnic, odstranění propustku
3. Frézování asfaltobetonového krytu vozovky a ložných a podkladních vrstev
4. Odstranění kamenné dlažby (na části úseku), 1 ks stromu (suchý)
5. Překopy pro chráničky, pro rekonstrukci propustku
6. Osazení nových chrániček
7. Sanace neúnosných míst, případná sanace parapláně, reprofilace podkladních vrstev vozovky
8. Vodorovné přemístění AB sutí, vybouraných hmot a nepoužitelných zemin a sutí na skládku zhotovitele stavby
9. Očištění odfrézovaného povrchu

10. Rekonstrukce podkladních vrstev, reprofilace (s doplněním ŠD_A) a vyrovnavky
11. Nutná koordinace rekonstrukce vozovky s rekonstrukcí propustku a s pokládkou chrániček
12. Realizace podkladních a ložných vrstev vozovky, včetně mezistříků (v jednotlivých úsecích)
13. Dlaždičské práce (po úsecích)
14. Realizace obrusné vrstvy vozovky, včetně mezistříku (po etapách) – viz vzorové příčné řezy, napojení a realizace obrusné vrstvy na MK a na ostatních stávajících hospodářských sjezdech, realizace nepevněných krajnic
15. Osazení svislého dopravního značení, realizace vodorovného dopravního značení (dle klimatických podmínek)
16. Výprava objízďkových tras (dle vyznačení TDI)
17. Ohumusování nezastavěných ploch
18. Odstranění DIO

i. Vazba na případné technologické vybavení

Neuplatní se

j. Přehled provedených výpočtů a konstatování s statickým ověřením rozhodujících dimenzí

Neuplatní se

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

Do řešeného území „III/30012 – Dvůr Králové n.L. – křižovatka s II/325“ II. ETAPA - Dvůr Králové n.L. – Nové Lesy, nezasahuje jiné ochranné pásmo okolních silnic.

Zhotovitel stavby zajistí, během rekonstrukce vozovky silnice III/30012, nezbytné bezbariérové přístupy ke stávajícím pozemním objektům RD i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a podle Metodických pokynů k vytváření podmínek pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých lidí). V předstihu bude s majiteli okolních pozemních objektů projednány provizorní úpravy přístupu k pozemním objektům, na parkoviště, parkování vozidel mimo rekonstruovanou část silnice, omezení dopravní obslužnosti, apod.

V místech rýh a ostatních překopů vozovky bude nutno počítat s umístěním ocelových lávek nebo těžkých provizorních ocelových přemostění (přejezdů) - součástí je dodávka, montáž a demontáž.

Všechny stávající komunikační vjezdy a vstupy ke stávajícím pozemním objektům RD a BD budou zachovány.

l. Závěr

Před započítáním zemních prací nutno nechat vytyčit všechny stávající inženýrské sítě, za účasti jejich správců, se zápisem do stavebního deníku ! Se správci sítí případně dohodnout ochranné podzemní vedení. Zodpovídá zhotovitel stavby.

Pro jednotlivé fáze rekonstrukce živičných vozovek, na výše uvedené stavbě, platí „**Zvláštní technické kvalitativní podmínky**“.

Veškeré stavební práce na PK budou prováděny podle platných norem ČSN, „Technických podmínek MD ČR (TP)“ a platných „Technických kvalitativních podmínek“ (TKP), vydaných pro jednotlivé práce.

Projektant upozorňuje, že rekonstrukce silnice III/30012 – II. etapa je navrhována zejména v prostoru extravilánu a zčásti i v zástavbě obce, kde se mohou nacházet dosud neznámé podzemní prostory (kaverny, kamenné či betonové bloky, původní potrubí, podzemní sítě, apod). Tyto mohou být pozůstatkem po původní zástavbě. Může se jednat též o neznámá podzemní kabelová vedení, která nejsou evidována žádným správcem. **Nutno s touto skutečností počítat při nabídce na realizaci stavby.**

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započítím veškerých prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanizmy. NBV a NBE musí odpovídat příslušným bezpečnostním předpisům !

Při manipulaci s chemickými materiály na bázi asfaltů apod., za vysokých teplot, je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

S ohledem na charakter stavby zvlášť upozorňujeme na nutnost zabezpečení pohybu chodců a cyklistů tak, aby nedošlo k úrazu ani ze strany stavby, ani ze strany veřejného provozu. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany a výstražné tabule usměrňující pohyb veřejnosti v prostoru stavby a dbát na jejich respektování.

V místech rýh a překopů vozovky nutno počítat s umístěním ocelových lávek nebo těžkých provizorních ocelových přemostění (přejezdů).

Při výrobní přípravě zhotovitel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací prokazatelně poučeni. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedeny kontakty na požární a záchrannou službu, policii, IB apod.

Předmětný zhotovitel stavby si zpracuje, dle potřeby, realizační dokumentaci stavby (RDS). Bude zohledněno investorem v poptávkovém řízení.

Na základě ustanovení **Zákona č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **investor stavby zajistí koordinátora bezpečnosti práce na staveništi.**

Souhrn nejdůležitějších opatření k zajištění bezpečné práce

Předepsaná kvalifikace zaměstnanců (práce s řetězovou pilou, školení BOZP- práce ve výškách, zdvihací zařízení,...).

Školení o BOZP, PO a specifické seznámení s obsluhou technických zařízení.

Používání OOPP a soustavná kontrola funkčnosti.

Před zahájením prací, pokud je to nutné z důvodu bezpečnosti dopravního provozu, provést uzavírku 1 jízdního pruhu. Uzavírku zajistit v místech čištění přiměřenou zábranou – svodidlem, ohrazením, bezpečnostní páskou a dopravním značením s řízením dopravy semafor, apod.

Staveniště musí být zřetelně označeno výstražnými a zákazovými tabulkami, které zřetelně

upozorňují na samotnou stavbu a nebezpečí úrazu (např. zákaz vstupu nepovolaným osobám, nebezpečí úrazu apod.).

Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu. Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

Pravidelné revize technických zařízení, zejména elektrických a zdvihacích zařízení a nářadí.

Zhotovitel doloží funkčnost a bezpečnost používaných pil (kontrolní záznamy a revize). O stavu PŘP a době používání je zapotřebí vést evidenci (identifikační údaje pily, datum uvedení do provozu, počet hodin provozu za měsíc a záznamy o kontrolách a opravách).

Udržování pořádku a přiměřené čistoty na staveništi.

Při zlé viditelnosti musí zhotovitel zabezpečit dostatečné osvětlení pracoviště.

Zařízení udržovat v řádném technickém stavu a průběžně kontrolovat.

Používání OOPP. Dodavatelé i jejich subdodavatelé mají povinnost obeznámit fyzické osoby, které pro ně vykonávají pracovní činnosti se všemi riziky a nutností používání OOPP (přilba, výstražná vesta, osobní jištění při práci ve výškách, pracovní obuv, případně rukavice).

Pravidelně kontrolovat alkohol a používání omamných látek u zaměstnanců.

Denní evidence zaměstnanců.

Pravidelně kontrolovat označení BOZP na staveništi. Pravidelně kontrolovat ohrazení staveniště. Pravidelně informovat investora o průběhu stavby z hlediska bezpečné práce.

V případě pracovního úrazu nebo škody způsobené investorovi neprodleně informovat (telefonicky) investora a koordinátora BOZP.