

## ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY

k dokumentaci pro stavební povolení (DSP) a pro provedení stavby (PDPS) : „**II/301 Trutnov, Poříčí, ul. Petříkovická**“ v Trutnově, Poříčí, mezi uzlovými body A010-A004, okres Trutnov, kraj Královéhradecký.

---

### **1. Platnost TKP a ZTKP**

#### **KAPITOLA 1 TKP - VŠEOBECNĚ**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI, č.j. 653/07-910-IPK/1 s účinností od 1. září 2007.

#### **KAPITOLA 2 TKP - PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI, č.j. 341/07-910-IPK/1 s účinností od 1. května 2007.

#### **KAPITOLA 3 TKP – ODVODNĚNÍ A CHRÁNIČKY PRO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OSI č. j. 1001/09-910-IPK/1 s účinností od 1. ledna 2010.

#### **KAPITOLA 4 TKP - ZEMNÍ PRÁCE**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OSI č. j. 1001/09-910-IPK/1 s účinností od 1. ledna 2010.

#### **KAPITOLA 5 TKP - PODKLADNÍ VRSTVY**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI č.j. 230/08-910 –IPK/1. s účinností od 1.dubna 2008.

#### **KAPITOLA 6 TKP – CEMENTOBETONOVÝ KRYT**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OPK č.j. 440/06-120-RS/1 s účinností od 1. září 2006.

#### **KAPITOLA 7 TKP - HUTNĚNÉ ASFALTOVÉ VRSTVY**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI č.j. 318/08-910 –IPK/1.s účinností od 1.května 2008.

#### **KAPITOLA 9 TKP – KRYTY Z DLAŽEB A DÍLCŮ**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OSI č.j. 692/10-910-IPK/1 s účinností od 1. září 2010.

#### **KAPITOLA 10 TKP – OBRUBNÍKY, KRAJNÍKY, CHODNÍKY A DOPRAVNÍ PLOCHY**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OSI č.j. 692/10-910-IPK/1 s účinností od 1. září 2010.

#### **KAPITOLA 11 TKP – SVODIDLA, ZÁBRADLÍ A TLUMIČE NÁRAZU**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené Ministerstvem dopravy, odborem silniční infrastruktury, č.j. 205/10-910-IPK/1 ze dne 8.3.2010 s účinností od 1.4. 2010 se současným zrušením pátého znění této kapitoly TKP schváleného MD-OPK č. j. 474/05-120-RS/1 ze dne 29.8.05.

### **KAPITOLA 13 TKP - VEGETAČNÍ ÚPRAVY**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OPK, č.j. 440/06-120-R/1 ze dne 3.8.2006 s účinností od 1.9. 2006 se současným zrušením druhého znění této kapitoly TKP schválené MDS-OPK č.j. 24610/97-120 ze dne 27.10.1997.

### **KAPITOLA 14 TKP – DOPRAVNÍ ZNAČKY A DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI č.j. 221/09-910-IPK/1 s účinností od 1. dubna 2009

### **KAPITOLA 18 TKP - BETON PRO KONSTRUKCE**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OPK č. j. 474/05-120-RS/1 ze dne 29. 8. 2005 s účinností od 1. 10. 2005.

### **KAPITOLA 19 TKP – ČÁST A: OCELOVÉ MOSTY A KONSTRUKCE**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI č.j. 230/08-910 –IPK/1. s účinností od 1.dubna 2008.

### **KAPITOLA 19 TKP – ČÁST B: PROTİKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH MOSTŮ A KONSTRUKCÍ**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI č.j. 230/08-910 –IPK/1. s účinností od 1.dubna 2008.

### **KAPITOLA 19 TKP – ČÁST B: PROTİKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH MOSTŮ A KONSTRUKCÍ – DODATEK Č. 1**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OPK a ÚP č.j.: 586/11-910-IPK/1 s účinností od 1. září 2011.

### **KAPITOLA 26 TKP - POSTŘIKY A NÁTĚRY VOZOVEK**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OI č.j. 230/08-910 –IPK/1. S účinností od 1. dubna 2008

### **KAPITOLA 30 TKP – SPECIÁLNÍ ZEMNÍ KONSTRUKCE**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP (beze změn a doplňků) schválené MD-OSI č. j. 1001/09-910-IPK/1 s účinností od 1. ledna 2010.

## **KAPITOLY DLE ZTKP**

### **KAPITOLA 1 TKP - VŠEOBECNĚ**

DOPLŇUJE SE:

Provedení RDS objednatel nezajišťuje. Tato dokumentace DSP a PDPS nenahrazuje realizační dokumentaci stavby RDS a nelze dle ní stavbu realizovat. RDS si objedná předmětný zhotovitel stavby

#### 1.8.8 OBJÍŽDKY

DOPLŇUJE SE:

Zhotovitel zajistí veškerá potřebná dočasná dopravní značení, včetně jeho projednání s PČR DI Trutnov. Na MěÚ Trutnov-SSÚ si, v předstihu, zajistí povolení zvláštního užívání komunikace, pro jednotlivé etapy.

## KAPITOLA 2 TKP – PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

### 2.8.1 ODSTRANĚNÍ TRAVIN, KŘOVIN A NEVHODNÝCH MATERIÁLŮ

DOPLŇUJE SE:

Před započítím, ale i v průběhu stavebních prací musí být veškerá vzrostlá zeleň chráněna proti poškození v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Stávající vzrostlá zeleň bude po celou dobu výstavby chráněna. Během stavby (zejména v rámci výkopových prací) nesmí být ohrožena stabilita stromů a jejich kořenový systém. Veškeré zemní práce v blízkosti stromů (2,5 m od paty kmene) musí být prováděny ručně a s nejvyšší mírou opatrnosti v souladu s ČSN 83 9061.

Případné poškození kořenů bude ošetřeno. Obnažené kořeny budou chráněny před vysycháním a ošetří se.

Zásypové materiály budou takové zrnitosti, aby bylo zajištěno trvalé provzdušnění kořenů.

Hutnění jednotlivých konstrukčních vrstev v okolí stromů bude provedeno ruční mechanizací.

Stavební stroje a vozidla se nebudou odstavovat v místě kořenové zóny stromů a v její těsné blízkosti. Rovněž tak nebude v těchto místech skladován žádný stavební materiál a odpad a ani zde nebude skladována zemina z odkopávek a navážek. Bude se provádět průběžné sekání trávy během výstavby. Křoviny a nálet zasahující do průjezdného prostoru budou odstraněny, stromy budou odborně prořezány. Kácení je nutné realizovat v období vegetačního klidu. Pro kácení si zhotovitel stavby zajistí příslušné povolení od OŽP MěÚ Trutnov.

### 2.8.2 KÁCENÍ STROMŮ A ODSTRANĚNÍ PAŘEZŮ

DOPLŇUJE SE:

Vzrostlé stromy a další zeleň, které jsou určeny na staveništi k zachování, ochrání zhotovitel ve smyslu ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a způsobem předepsaným orgány životního prostředí nebo objednatelem/správcem stavby.

Dřevo ze skáceného stromu a zbylý pařez budou odstraněny a odvezeny na skládku zhotovitele stavby – zajistí zhotovitel stavby.

### 2.8.4 ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ, DEMOLICE

DOPLŇUJE SE:

Jako demolice je možno uvažovat s odstraněním stávající konstrukce vozovky s obrubami. V těchto případech bude za přítomnosti investora a projektanta dohodnut rozsah demolice jednotlivých konstrukčních vrstev a vše bude zaznamenáno do stavebního deníku. Bez tohoto zápisu nelze začít s vlastními demolicemi.

Technologické postupy demoličních prací vypracuje zhotovitel stavby a odsouhlasí se správcem stavby. Projekt předpokládá, že veškeré sutě a vybourané hmoty z kce vozovky a jejího podloží budou přemístěny na skládku zhotovitele stavby. Odfrézovaný asfaltobetonový materiál bude přemístěn na skládku zhotovitele stavby - zhotovitel stavby si zohlední možnost zpět-

ného využití recyklovaného materiálu (dle vhodnosti) do stavby. Ostatní vytěžená žulová a betonová dlažba bude uskladněna na skládce zhotovitele stavby.  
Není uvažováno s mezideponií vybouraného materiálu, materiál bude po jeho vybourání okamžitě naložen a odvezen na příslušné skládce zhotovitele stavby.

## **KAPITOLA 3 TKP - ODVODNĚNÍ A CHRÁNIČKY PRO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

### **3.2.2 TROUBY PRO ODVODNĚNÍ**

#### **3.2.2.4 TROUBY Z PLASTICKÝCH HMOT**

DOPLŇUJE SE:

PVC, PP trouby s kruhovou tuhostí SN 16. Profil trouby, rozměrové tolerance musí být v souladu s ČSN EN 1401-1. Další požadavky udává TP 177.

#### **3.3.5.4 POŽADAVKY NA ZHUTNĚNÍ ZÁSYPŮ**

DOPLŇUJE NÁSLEDUJÍCÍM TEXTEM:

Zasypávání a hutnění se provádí na obou stranách symetricky (výškový rozdíl max. 300 mm) ve vrstvách max. 300 mm. Nutno dosáhnout míry zhutnění 0,85 ID dle ČSN 736244. Nad vrcholem trouby musí být dodržena tloušťka obsypu min. 0,25 DN.

Během provádění zásypu a hutnění se musí průběžně sledovat deformace zasypávaného potrubí, která nesmí přesáhnout hodnotu 0,03 DN. Měření provádí zhotovitel objektu a výsledky předává objednateli. Volba zhutňovacího zařízení, počet zhutňovacích cyklů musí být v souladu se zhutňovacím materiálem. Pro zhutnění obsypu do vzdálenosti 0,5 DN od stěny trouby a 0,5 m nad vrcholem trouby se hutnění provádí lehkými zhutňovacími stroji s hutnícím účinkem do hloubky max. 0,35 m nebo podle požadavků výrobce trub.

Do výše 1 m nad vrcholem trouby se používají lehká vibrační dusadla s hmotností do 60 kg. Po dosažení této výšky lze použít i těžké zhutňovací mechanismy. Pro odvedení srážkové vody je nutno zajistit řádné odvodnění.

#### **3.11.1 CITOVANÉ NORMY**

DOPLŇUJE SE:

ČSN EN 13 476 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN ISO 9969 Plastové trubky. Stanovení kruhové tuhosti

## **KAPITOLA 4 TKP – ZEMNÍ PRÁCE**

### **4.2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ**

DOPLŇUJE SE:

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% PS resp. pro štěrkovité zeminy minimální relativní hutnost  $ID=0,85$ . Na pláni zemního tělesa vozovky musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2}=50$  MPa stanoveného podle ČSN 72 1006:1998. Aktivní zóna a zemní plášť musí být provedeny dle ČSN 73 6133.

Dosažení projektovaných parametrů musí být ověřeno statickou zatěžovací zkouškou, případně zhutňovací zkouškou nebo laboratorními zkouškami (statická zkouška) a ověřeno zhutňovací zkouškou.

Vzorky všech výrobků a materiálů dle čl. 4.2.3 až 4.2.7 kap. 4 TKP, které budou použity na stavbě, předloží zhotovitel objednateli ke schválení v souladu s článkem 7.2 Obchodních podmínek. Pro články 4.2.3 až 4.2.7 platí, že zhotovitel musí před zahájením prací doložit objednateli doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. K „prohlášením/certifikátům o shodě“ musí být přiloženy příslušné protokoly o zkouškách s jejich

výsledky a dále posouzení splnění požadovaných parametrů dle TKP a případných dalších a nebo změněných (zejména zvýšených) požadavků dle ZTKP. Zkoušky průkazní musí být provedeny laboratorně se způsobilostí podle metodického pokynu **Systému jakosti v oboru pozemních komunikací** SJ-PK část II/3 (zkušebnictví – laboratorní činnosti), odsouhlasenou objednatelem.

## KAPITOLA 7 TKP – HUTNĚNÉ ASFALTOVÉ VRSTVY

### 7.2.6.2 TECHNICKÉ POŽADAVKY

DOPLŇUJE SE:

Pevnost spojení vrstev smykovou zkouškou podle Leutnera musí být min. 15,0 kN při průměru vývrtu 150 mm nebo 6,7 kN při průměru 100 mm pro všechny vrstvy. Zkoušky pevnosti spojení vrstev, pokud styčné plochy vrstev jsou nerovné (např. po frézování nebo nerovnost větší než definovaná v TP 109 změna 1, příloha D), mají pouze informativní charakter, avšak pevnost ve spojení se dosahuje podstatně vyšší, proto požadované hodnoty musí být splněny. Požadavky na spojení vrstev jsou uvedeny v TP 109 čl. 5.

### 7.3.4 PŘÍPRAVA PODKLADU

DOPLŇUJE SE:

#### SPOJOVACÍ A INFILTRAČNÍ POSTŘIKY

Postřiky se provedou na celou šíři podkladní vrstvy. Nebudou se provádět pouze v šíři následující pokládané asfaltové směsi.

#### ASFALTOVÁ ZÁLIVKA

Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami musí být utěsněny páskou z modifikované zálivkové hmoty nebo asfaltovou modifikovanou zálivkou. Zálivková hmota musí vyhovovat parametrům uvedeným v TP 115 čl. 7.4.

### 7.3.7 ROZPROSTÍRÁNÍ

U pojížděných částí vozovky musí být horní hrana vpustí, poklopů apod. 3 mm - 5 mm pod úroveň povrchu ohrubné vrstvy.

### 7.5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ, KONTROLNÍ ZKOUŠKY

DOPLŇUJE SE:

Pro ošetření trhlin jsou požadované vlastnosti stavebních materiálů a kvalita při provádění stanoveny v TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.

### 7.6.3 MÍRA ZHUTNĚNÍ A MEZEROVITOST VRSTVY

DOPLŇUJE SE:

Předepsanou míru zhutnění a mezerovitost hotové vrstvy musí zhotovitel zajistit v celé šířce (i na okraji zpevněné části vozovky). Toho lze dosáhnout například použitím válce s přítlačným zařízením boku pokládané vrstvy.

**2. Identifikační údaje :**

Název stavby :	<b>II/301 Trutnov, Poříčí, ul. Petříkovická</b>
Místo stavby :	Trutnov Poříčí
Katastrální území :	Poříčí u Trutnova
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, DIČ CZ27502988
Zpracovatel DSP a PDPS:	<b>DiK</b> Janák, s.r.o., Revoluční 207, Trutnov, IČ : 620 636 00
IČ :	620 636 00
Číslo ČKAIT :	0600186
Stupeň dokumentace :	<b>DSP a PDPS</b> (pro stavební povolení a pro provedení stavy)
Zahájení stavby :	05. 2017 (předpoklad investora)
Dokončení stavby :	08. 2017 (předpoklad investora)

**3. Základní údaje o stavbě :**

Předmětná silnice II/301 se nachází v k.ú. Poříčí u Trutnova, v km cca 0,005 00 až v km cca 1,070 00 (dle pasportu silnice), mezi uzlovými body A010-A004. Jedná se o rekonstrukci stávající silnice, v ulici Petříkovická, v Trutnově. Rekonstrukce předmětného úseku silnice II/301 je vyvolána velice špatným technickým stavem vozovky a potřebou v předstihu rekonstruovat vodovodní řad, který se nachází v trase silnice. Šířkové uspořádání navrhované rekonstrukce silnice II/301 vychází ze stávajících šířkových poměrů okolních úseků silnice.

**Celková délka řešeného úseku silnice II/301, od začátku úseku (v km 0,005) do konce úseku (konec obce v km 1,070) činí 1 065 m.**

Plocha silnice II/301 : 8.598 m<sup>2</sup>

Předmětná PD (DSP a PDPS) je víceobjektová. Silnice - upravené kategorie S 7,5/50.

**Stavební objekty :**

- SO.000 VON
- SO.101 Vozovka
- SO.102 Dopravně inženýrské opatření
- SO.201 Kamenná rovinanina

SO.202 Opěrná zeď

SO.301 Dešťová kanalizace

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

Předpokládá se, že veškeré stávající inženýrské sítě jsou, pod vozovkou a okolními zpevněnými plochami, uloženy s výškovým krytím odpovídajícím **ČSN 73 6005** – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dle energetického zákona č. **458/2000 Sb. a násl.**, případně ochráněny. **V opačném případě bude nutné, v předstihu před rekonstrukcí vozovky, řešit ochránění nebo přeložky inženýrských sítí a přeložky oplocení (není součástí této PD).**

V rámci technické přípravy rekonstrukce daného úseku silnice II/301 si investor zajistí stanoviska od správců či obhospodařovatelů stávajících inženýrských sítí – o jejich dobrém technickém stavu. Rekonstrukce (přeložky) inženýrských sítí nejsou součástí této PD.

Nutno zajistit v předstihu před rekonstrukcí silnice II/301 !!!

**Současný stav vozovky silnice II/301** zpracovaný dle zprávy z diagnostiky (č.0821 V165003 z února 2016):

Uložení živičných sutí a kamenné dlažby, vybouraných hmot a nepoužitelné zeminy se předpokládá na skládku zhotovitele stavby. Odvoz ornice a zemin pro zpětné použití do KTÚ na mezideponii zhotovitele. Zhotovitel stavby si projedná uložení výše uvedených hmot se správcí skládek a deponií.

Délka rekonstrukce vozovky :	1,065 km
Druh vozovky :	Lehká, TDZ V, úroveň porušení vozovky „D1“
Kryt :	Asfaltobetonový

Rekonstrukci komunikace (SO.101 Vozovka) nutno realizovat v součinnosti a v časoprostorové koordinaci s rekonstrukcí inženýrských sítí a s opravou chodníků.

Vodorovné a svislé dopravní značení bude obnoveno v rámci dané rekonstrukce vozovky.

Výškové fixy budou stanoveny vybranému zhotoviteli stavby nejpozději při předání staveniště, za účasti geodeta.

### **Úseky :**

Při obnově krytových vrstev v **km 0,000 – 0,225** budou staré a porušené vrstvy nahrazeny novým dvouvrstvým krytem, nezbytné je řádné provedení lokálních oprav po frézování a v trase rekonstruované kanalizace a vodovodu bude realizována rekonstrukce vozovky.

V úseku s krytem z dlažby bude stávající dlažba nahrazena novým dvouvrstvým krytem, čímž bude zajištěno požadované zesílení, k němuž navíc přispěje vybudování nové podkladní vrstvy ŠD (v **km 0,225 – 0,500**).

V **km 0,500 – 1,100**, kde jsou v krytových vrstvách nevhodné směsi a vrstvy vykazují nespojení, bude provedena oprava pomocí technologie recyklace za studena, která zajistí homogenizaci podkladních vrstev. Zesílení konstrukce vozovky bude dále zajištěno i pokládkou nového dvouvrstvého krytu.

#### **4. Kvalitativní podmínky :**

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

Dále bude postupováno podle:

- TP 51 „Odvodnění silnic vsakovací drenáží.“
- TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (II. vydání).“
- TP 66 „Zásady pro přechodné dopravní značení na poz. komunikacích (druhé vydání).“
- TP 67 „Speciální nátěry vozovek kladené pomocí nátěrové soupravy.“
- TP 81 „Navrhování SSZ pro řízení silničního provozu.“
- TP 83 „Odvodnění PK.“
- TP 87 „Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek.“
- TP 89 „Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům.“
- TP 102 „Asfaltové emulze.“
- TP 105 „Nakládání s odpady vznikajícími při technologiích používající asfaltové emulze bez obsahu dehtu.“
- TP 115 „Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.“
- TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení.“
- TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací.“
- TPK 7 „Hutněné asfaltové vrstvy.“
- TKP 11 „Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu.“
- TKP 18 „Beton pro konstrukce.“
- TKP 26 „Postřiky a nátěry vozovek.“
- TKP 31 „Opravy betonových konstrukcí.“

Všechny použité materiály v konstrukci vozovek PK musí být schválené pro použití ve stavebnictví. Dodavatel těchto materiálů musí předložit osvědčení od autorizované zkušební laboratoře nebo certifikát stejné váhy platnosti.

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení platných v ČR a týkajících se provádění stavebních prací.

Pojem „stavba“ vyjadřuje pojem opravy, rekonstrukce, sanace objektů silnice, stavební údržby, apod.

#### **5. Frézování a odstranění živých vrstev :**

Celoplošné odstranění krytové vrstvy frézováním v tl. cca do 70-100 mm, odstranění ložné a podkladní asfaltobetonové vrstvy.

Pro napojení upravované části vozovky na okolní stávající vozovku silnice, kde bude probíhat výměna krytové vrstvy, budou vyfrézovány klíny v délce cca do délky 20 m (na začátku a na konci úseku). Bude nutná časoprostorová koordinace s rekonstrukcemi vyjmenovaných inženýrských sítí a s opravou chodníků.



Vyfrézované živičné sutě a vybourané použitelné asfaltobetonové hmoty budou přemístěny na mezideponii zhotovitele.

## **6. Rekonstrukce podkladu a živičného krytu :**

Je počítáno s provedením reprofilace nestmelených podkladních vrstev, s doplněním šterkodrtí. Kvalitativní požadavky na používané materiály jsou stanoveny v TP 115 „Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.“ Tyto požadavky musí splňovat zejména :

- asfaltové pojivo pro provedení pružné membrány – tab. 2
- asfaltové pojivo pro provedení spojovacího postřiku – tab. 3
- asfaltová modifikovaná zálivková hmota – tab. 4
- modifikovaná asfaltová hmota s výplňovým kamenivem – tab. 5
- výztužné mřížoviny, geomříže – tab. 7
- asfaltové modifikované pásy – tab. 8

Zhotovitel stavby zajistí odpovídající počet zkoušek průkazních, kontrolních a převíracích.

Povrch podkladu nesmí mít nerovnosti větší než hodnoty stanovené v ČSN 73 6129. Práce nesmí být prováděny za vlhka a venkovních teplot nižších než 5° C !

Povrch podkladu nesmí mít nerovnosti větší než hodnoty stanovené v ČSN 73 6129.

## **Obnova obrusné vrstvy, lokální opravy po frézování (zachování nivelety), rekonstrukce**

*Technologický postup:*

**km 0,000 – 0,225:**

Obnova krytových vrstev, lokální opravy po frézování

*Technologický postup:*

- Frézování do hloubky 90 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, max. výměna horní podkladní vrstvy;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m<sup>2</sup>;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy ACL 16 + tl. 60 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/m<sup>2</sup>;
- 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.

**km 0,225 – 0,500**

Částečná rekonstrukce s odstraněním části stávajících konstrukčních vrstev, úpravou podkladu a pokládkou nové vrstvy ŠD a nového dvouvrstvého krytu

*Technologický postup:*

- Odstranění stávajících vrstev do hl. 260 mm;
- Reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry;
- Nestmelená podkladní vrstva ŠD<sub>A</sub> 0/32 o tl. 150 mm podle ČSN 73 6126-1;
- Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m<sup>2</sup> s podrcením kamenivem frakce 0/2 nebo 2/4;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy ACL 16 + tl. 60 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m<sup>2</sup>;
- 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.

**km 0,500 – 1,100**

Frézování, recyklace za studena na místě, nový dvouvrstvý kryt

*Technologický postup:*

- Frézování do hloubky 70 - 100 mm podle projektového požadavku na úpravu nivelety s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Rozfrézování, přidání doplňkového kameniva podle výsledků průkazní zkoušky, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů a předhutnění vrstvy;
- Recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva podle TP 208 - vrstva RS CA (na místě) tloušťky 200 mm;
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a pojíždění recyklované vrstvy zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg/m<sup>2</sup>);
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy ACL 16 + tl. 60 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,2 kg/m<sup>2</sup>;
- 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.

**7. Asfaltové hutněné vrstvy :**

Před pokládkou podkladních živičných a ložných vrstev se uskuteční za účasti technického dozoru investora (TDS) přejímka rekonstruovaných podkladních vrstev vozovky. Pokládka podkladní živičné, ložné a obrusné vrstvy může být provedena za předpokladu, že všechny poruchy byly řádně odstraněny.

Asfaltové hutněné vrstvy budou prováděny v souladu s TP 115 „Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem“ a TPK - 7 „Hutněné asfaltové vrstvy.“ Krytová vrstva z asfaltového asfaltového betonu střednězrnného ACO 11+, bude kladena v tloušťce 40 mm.

Hutněné asfaltové vrstvy musí splňovat požadavky uvedené v ČSN 73 6121 a v ZTKP pro danou rekonstrukci silnice.

Provádění asfaltobetonových vrstev :

- za částečně omezeného provozu (po polovině vozovky) bude nutné připravit práce takovým způsobem, aby pokládka v průběhu 1 pracovního dne byla vždy ukončena příčnou pracovní spárou na celou šířku vozovky
- při pokládce asf. vrstvy poloviny vozovky se svislá hrana musí zhutnit přítlačným bočním kolečkem, osazeným na hutnicím prostředku. V opačném případě bude nutné provést zaříznutí hrany dané vrstvy a to před pokládkou asf. vrstvy 2. poloviny vozovky
- vnější hrana pokládané asf. vrstvy bude zhutněna přítlačným bočním kolečkem. Pokud ne, bude bok finišeru opatřen úkosem s úhlem  $45^0$ . Z důvodu zabránění průniku vlhkosti do boku dané vrstvy, bude tato vrstva opatřena nátěrem asfaltovou emulzí
- podélné spáry podkladní a ložné vrstvy ACL 16+ nesmí být provedeny nad sebou. Jejich vzájemný posun doporučujeme min. 200 mm
- obrusná vrstva krytu z asfaltocementového betonu na daném účelovém jízdním pruhu (z ACB 11 v účelových zastávkových pruzích) bude realizována celoplošně.

**Požadované vlastnosti živичné směsi :**

a) pro krytovou (obrusnou) vrstvu :

Bude použit asfaltový beton střednězrný ACO 11+ (a na účelových zastávkových pruzích ACB 11). Průkazní zkoušky předloží zhotovitel stavby objednateli k odsouhlasení v dostatečném časovém předstihu před započatím prací, min. však 20 pracovních dnů.

Průkazní zkouška bude doplněna o výsledky odolnosti asfaltové směsi proti trvalým deformacím zkouškou opakovaného pojíždění kolem (metoda ČVUT Praha).

Použité hrubé drcené kamenivo musí splňovat požadavky ČSN 72 1512 pro třídu „A“ a dle ČSN EN 13108-5.

Zatřídění použitého kameniva a vyhodnocení všech požadovaných vlastností bude nedílnou součástí předkládané průkazní zkoušky. Použitá kamenná moučka musí být čistá, bez shluků a nesmí obsahovat organické a bobtnavé složky. Vratná moučka musí splňovat kvalitativní parametry kamenné moučky a ukazatele ztráty sušením (ČSN 73 6140). Použití upravené asfaltové směsi (R-materiál) do směsi ložné ani obrusné vrstvy není dovoleno.

b) pro ložnou vrstvu :

Bude použita směs ACL 16 +, dle ČSN EN 13108-1 (73 6140) s pojivem AP-65. Průkazní zkouška směsi bude objednateli předložena k odsouhlasení minimálně 20 pracovních dnů před započatím pokládky.

Pracovní teploty pro obalování směsí (pojiva a kameniva) musí respektovat tab. 10 ČSN 73 6140. Při kontrolách obaloviny budou kontrolovány technickým dozorem objednatele - investora (TDS).

Asfaltový beton lze po odsouhlasení průkazných zkoušek ověřit na pokusném úseku spolu s hutnicím pokusem.

---

Veškeré asfaltobetonové směsi, použité pro rekonstrukci této silnice II/301, musí být realizovány v souladu s kritérii, obsaženými v technických podmínkách a v TKP – kapitoly 7.

---

**Hutnicímu pokusu** bude přítomen TDS na základě výzvy zhotovitele stavby. Podle výsledku hutnicího pokusu vypracuje zhotovitel stavby hutnicí schéma, tj. typ, počet a postup a nasazení válců a počet přejezdů s ohledem na výkon obalovny a rychlost pokládky, které bude součástí schválení průkazní zkoušky.

Požadavky na pokládku vychází z ČSN EN 13108-5 (73 6140) a z Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) – kapitoly 7 – asfaltový beton pro kryty vozovek. Obrusná vrstva bude kladena za vyloučeného provozu.

Uzavírky předmětných úseků zajišťuje zhotovitel stavby, který provede vyznačení objížděk dle DIO v PD a vydaných rozhodnutí. Dále zodpovídá za dodržení podmínek, uvedených v povolení uzavírky a za technický stav dopravního značení objížděk.

Jednotlivé dílčí úseky omezení dopravy budou určeny dle DIO. Obrusná vrstva bude kladena najednou v celé šířce vozovky, s maximálním omezením příčných pracovních spár. Směs bude dodávána z jediné obalovny s dostatečnou výrobní kapacitou, vybavené zásobníkem na horkou živou směs.

Použitý typ finišeru musí svým technickým vybavením odpovídat požadavkům v odst. 7.3.1.3. kapitoly 7. z TKP. Druh a počet hutnicích mechanismů musí odpovídat hutnicímu schématu, které je nedílnou součástí průkazní zkoušky pokládané živé směsi. Směs z obalovny na místo pokládky musí být dopravována na vozidlech, vybavených plachtou a musí být zakryta. Ložné plochy vozidel se nesmí vymývat organickými rozpouštědly.

Pro mezerovitosti konstrukčních asfaltobetonových vrstev platí hodnoty, uvedené v TP a v TKP.

---

## **8. Kontrolní zkoušky směsí a odběr vzorků :**

Četnost a skladba kontrolních zkoušek, dokladovaných laboratoří zhotovitele stavby objednatelem musí odpovídat požadavkům ČSN EN 13108-1 (73 6140) a Technickým kvalitativním podmínkám staveb pozemních komunikací (TKP).

### **Dále se bude kontrolovat :**

#### **a) U obalovny :**

- teplota živичné směsi a jednotlivých složek ..... 1 x za hodinu
- funkce dávkovacího zařízení ..... 1 x za týden
- pojivo (penetrace a bod měknutí KK) ..... 1 x denně z každého druhu použitého asfaltu
- zrnitost kameniva ..... 1 x na 2000 t

Písemné záznamy o provedených kontrolních zkouškách budou uloženy na obalovně.

#### b) Na hotové živичné směsi :

- teplota směsi při pokládce ..... 1 x za hodinu

Záznamy budou prováděny stavbyvedoucím pokládky do stavebního deníku. Investor si vyhrazuje právo provádět během pokládky odběr vzorků živичných směsí pro vlastní kontrolní zkoušky. Zhotovitel musí umožnit pracovníkům objednatele vstup na obalovnu za účelem odběru vzorků vstupních materiálů, hotové živичné směsi a kontroly výrobního zařízení.

Při přejímacím řízení jsou rozhodující kontrolní zkoušky objednatele, který je zajišťuje u nezávislé organizace. Otvory po provedených jádrových vývrtech zaplní a zapraví zhotovitel stavby.

Spojení vrstev bude dokladováno u všech staveb, kde jsou požadovány vývrty v parametrech

Průměr vývrtu	Minimální smyková síla spojení vrstev	
	Obrusná a ložná	Ložná a podkladní
150 mm	15 kN	12 kN
100 mm	6,7 kN	5,3 kN

Tolerance podkladních asfaltových vrstev do 10 mm. Na každou jednotlivou technologii předloží zhotovitel technologický postup prací min. 7 dní před zahájením prací .

Pokládka obrusných asfaltobetonových vrstev bude realizována v celé šířce vozovky bez střední pracovní spáry, pokud to umožní organizace dopravy při stavbě.

Minimální tloušťky asf. hutněných vrstev na jednotlivém vývrtnu 0,9 h, průměr min. 1,0 h, kde h je tloušťka vrstvy dle PD

Spojení vrstev bude dokladováno u všech staveb, kde jsou požadovány vývrty v parametrech

U spojovacích postřiků z asfaltových emulzí se jedná o množství zbytkového asfaltového pojiva.

Infiltrační postřik kat. asf. emulzí s podrcením kamenivem fr. 2/4 v množství do 2 kg/m<sup>2</sup>

## **9. Kontrolní zkoušky hotové úpravy :**

Řídí se ustanovením normy ČSN EN 13108-1 (73 6140) a kapitoly 7 - Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP). Při nedodržení povolených tolerancí bude investor požadovat opravu. Po dohodě je možno ke stanovení míry zhutnění použít i me-

tod nedestruktivních, přičemž počet destruktivních zkoušek se může zmenšit až na  $\frac{1}{4}$  z celkového počtu.

Minimální tloušťky asf. hutněných vrstev na jednotlivém vývrtnu 0,9 h, průměr min. 1,0 h, kde h je tloušťka vrstvy dle PD

Příčné sklony hotové úpravy budou měřeny v profilech po 20 m a vždy ve středu oblouků.

Podélná rovinatost bude vyhodnocena průběžně a dokladována záznamem měřicího vozu.

V případě sporu se provede kontrolní měření latí o délce 7 m dle ČSN 93 6175.

Průkazní zkoušky musí, mj. obsahovat ověření fyzikálně-mechanických vlastností pro zjištěné optimální množství asfaltu a teplotu asfaltobetonové směsi při výrobě zkušebních těles. Součástí průkazní zkoušky musí být výrobní předpis.

## **10. Dopravní značení :**

Dopravní značení bude provedeno dle TP 65-druhé vydání, (DIO dle TP 66-druhé vydání), TP 84, TP 100, TP 118, TP 133-II. vydání. Bude v souladu s Vyhláškou č. 99/89 Sb. a násl. , ČSN 01 8020-změna 1 a 2.

### **Svislé dopravní značení**

Dopravní svislé značky – některé původní budou odstraněny, některé stávající DZ budou přesunuty. Počítá se s doplněním nových SDZ.

ZTKP doplňují TKP-kapitolu 14 :

- typ dopravních značek (materiál lisovaný nebo s rámečkem) se provede dle projednání s objednatelem (KHK)
- spojovací materiál bude nekorodující, materiály DZ musí splňovat požadavky TP 84
- kotevní patky budou z AL slitiny (nesmí docházet ke vzniku elektrolytické koroze-v případě kombinace více druhů materiálů)
- všechny dopravní značky, do vel. 1000/1500 mm, musí (dle TP 118 – dodatku č. 1) splňovat požadavky pro zařazení do 2. třídy a zhotovitel stavby musí doložit jejich schválení pro užívání na silnicích.

Retroreflexní fólie – pro výrobu dopravních značek se použijí retroreflexní fólie, schválené MD ČR, s garantovanou účinností minimálně 7 let. Dopravní značky se provedou z fólie 2.třídy. Informativní DZ a všechny textové značky se provedou v kombinaci fólie 1. třídy (základní plocha) a 2. třídy (číslíce, písmena, šipky, symboly).

Grafika kruhových, trojúhelníkových, čtvercových a malých obdélníkových DZ bude provedena v souladu se Vzorovými listy MD ČR.

Fólie 1.třídy musí mít minimálně stejné vlastnosti a kvalitu jako fólie 3M EG. Fólie 2. třídy musí mít minimálně stejné vlastnosti a kvalitu jako fólie 3M HI.

Nosné zařízení DZ – sloupky malých DZ se provedou z ocelových žárově pozinkovaných trubek Ø 60 mm, osazených do betonových patek Ø 300 mm (FeZn).

Záruční doba na kompletní DZ bude požadována minimálně 5 let.

**Vodorovné značení**

Vodorovné dopravní značení bude provedeno dvousložkovou barvou s reflexní úpravou. Podélné čáry (V1, V 2a, V2b) budou provedeny z materiálů s dlouhodobou životností /dvousložkový plast/ - neprofilované - hladké.

Vodící čáry (V4) pro vyznačení jízdních pruhů (okraje vozovky), plošné značení, stíny (V13a) budou provedeny dvousložkovou barvou – bez profilace.

Vyznačení zastávky V11a bude provedeno dvousložkovým stěrkovým plastem s reflexní úpravou bez profilace.

Přechody pro chodce (V7) budou provedeny dvousložkovou stěrkovou hmotou.

Celkové dopravní značení na silnici II/301 bude provedeno dle technických podmínek TP 65-II.vydání, TP 70, TP 84, TP100, TP 118, TP 133-II. vydání. Bude v souladu s Vyhláškou č. 99/89 Sb. a násl. , ČSN 01 8020-změna 1 a 2 a ČSN EN 1436.

Záruční doba na vodorovné DZ bude požadována minimálně 3 roky.

**11. Výkon technického dozoru objednatele (TDS) :**

Objednatel na stavbě zajistí občasný technický dozor. Zhotovitel stavby může začít s prováděním jakýchkoliv dílčích prací až po písemném souhlasu technického dozoru ve stavebním deníku. Technický dozor je oprávněn zastavit práce při zjištění skutečností, které odporují požadavkům a ustanovením technických podmínek a norem. Náklady, vzniklé zastavením prací z těchto důvodů, jdou k tíži zhotovitele stavby.

**12. Přejímací řízení :**

Nedílnou součástí dokladů zhotovitele stavby k přejímacímu řízení je protokol o výstupní kontrole. Tento je zhotovitel stavby povinen přiložit k žádosti o zahájení přejímacího řízení, spolu s potvrzením stavebního dozoru, že práce, které jsou předmětem smlouvy o dílo, jsou dokončeny v celém rozsahu a v řádné kvalitě. Provádění výstupní kontroly musí být přítomen technický dozor objednatele (TDS).

**13. Koordinátor bezpečnosti práce :**

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.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště

Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být :

- vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců
- vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek
- pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky a značení a zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a seznámit s nimi zaměstnance. Bezpečnostní značky, značení a signály mohou být zejména obrazové, zvukové nebo světelné.

Vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů stanoví prováděcí právní předpis.

**Vyhláška č. 324/1990 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 363/2005 Sb., apod), její jednotlivé paragrafy jsou nahrazeny novými právními úpravami, a to zejména Nařízením vlády NV č. 591/2006 Sb., zákonem č. 309/2006 Sb., zákonem č. 183/2006 Sb., vyhláškou č. 499/2006 Sb., NV č. 101/2005 Sb., NV č. 362/2005 Sb., NV č. 378/2001 Sb., NV č. 163/2002 Sb., NV č. 480/2000 Sb., vyhláškou č. 87/2000 Sb., NV č. 480/2000 Sb. a Zákoníkem práce.



# G. ZTKP

Č. změny	Popis/Důvod změny	Datum	Podpis

**KM 0,005 - KM 1,070**

<i>Zodp. projektant</i> Ing. S. Janák		<i>Vypracoval</i>		<i>Zak. číslo</i> 004/16	<i><b>DiK</b></i> <b>Janák, s.r.o.</b> Dopravně inženýrská kancelář Revoluční 207 <b>TRUTNOV</b>
<i>Datum</i> 02.2016	<i>Místo</i> Trutnov-Poříčí		<i>Kraj</i> Královéhradecký		
<i>Investor</i> <b>Královéhradecký kraj, Pivovarské nám. 1245, Hradec Králové</b>					<i>Stupeň</i> <b>DSP a PDPS</b>
<b>II/301 Trutnov, Poříčí</b>					A010-A004
<b>UL. PETŘÍKOVICKÁ</b>					<b>G.</b>
<b>ZTKP</b>					