

# **ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR**

## **PŘÍLOHA Č. 5 TECHNICKÁ SPECIFIKACE**

**Technickou specifikací tvoří:**

- A) Část I – Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- B) Část II – Zvláštní technické kvalitativní podmínky stavby
- C) Část III – Další požadavky zadavatele

## **OBSAH**

Část I - TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY staveb PK (TKP) .....	4
Část II - zvláštní technické kvalitativní podmínky stavby (ztkp) .....	6
1. ÚVOD .....	6
2. SEZNAM PŘÍLOH ZTKP .....	6
3. ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVBY .....	7
<i>Kapitola 1: Všeobecně</i> .....	7
<i>Kapitola 2: Příprava staveniště</i> .....	15
<i>Kapitola 3: Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě</i> .....	15
<i>Kapitola 4: Zemní práce</i> .....	18
<i>Kapitola 5: Podkladní vrstvy</i> .....	19
<i>Kapitola 7: Asfaltové hutněné vrstvy</i> .....	20
<i>Kapitola 8: Litý asfalt pro vozovky a zpevněné plochy</i> .....	25
<i>Kapitola 10: Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy</i> .....	27
<i>Kapitola 11: Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu</i> .....	27
<i>Kapitola 13: Vegetační úpravy</i> .....	28
<i>Kapitola 14: Dopravní značky a dopravní značení</i> .....	30
<i>Kapitola 18: Betonové konstrukce a mosty</i> .....	33
<i>Kapitola 21: Izolace proti vodě</i> .....	37
<i>Kapitola 23: Mostní závěry</i> .....	37
<i>Kapitola 26: Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek</i> .....	40
<i>Kapitola 30: Speciální zemní konstrukce</i> .....	41
ČÁST III – DALŠÍ POŽADAVKY ZADAVATELE .....	43

**ČÁST I - TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB PK (TKP)****Přehled jednotlivých kapitol TKP**

<b>Název kapitoly</b>	<b>Schváleno</b>	<b>Účinnost</b>
Kapitola 1 - Všeobecně	č.j. 29/2017-120-TN/1 ze dne 26. 1. 2017	1. 2. 2017
Kapitola 2 - Příprava staveniště	č.j. 320/2016-120-TN/1 ze dne 20. 12. 2016	1.1.2017
Kapitola 3 - Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě	č.j. 221/09-910-IPK/1 ze dne 23. 3. 2009	1. 4. 2009
Kapitola 3 - Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě, Dodatek č. 1	č.j. 275/2016-120-TN/12 ze dne 18. 10. 2016	1. 4. 2017
Kapitola 4 - Zemní práce	č.j. 143/2017-120-TN/1 ze dne 4. 8. 2017	7. 8. 2017
Kapitola 5 - Podkladní vrstvy	č.j. 4/2015-120-TN/2 ze dne 21. 1. 2015	1. 2. 2015
Kapitola 7 - Hutněné asfaltové vrstvy	č.j. 318/08-910-IPK/1 ze dne 8. 4. 2008	1. 5. 2008
Kapitola 8 - Litý asfalt	č.j. 318/08-910-IPK/1 ze dne 8. 4. 2008	1. 5. 2008
Kapitola 9 - Kryty z dlažeb a dílců	č.j. 692/10-910-IPK/1 Ze dne 13. 8. 2010	1. 9. 2010
Kapitola 10 - Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy	č.j. 692/10-910-IPK/1 ze dne 13. 8. 2010	1. 9. 2010
Kapitola 11 - Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu	č.j. 205/10-910-IPK/1 ze dne 8. 3. 2010	1. 4. 2010
Kapitola 13 - Vegetační úpravy	č.j. 440/06-120-R/1 ze dne 3. 8. 2006	1. 9. 2006
Kapitola 14 - Dopravní značky a dopravní zařízení	č.j. 9/2015-120-TN/6 ze dne 27. 3. 2015	1. 4. 2015
Kapitola 18 - Beton pro konstrukce	č. j. 2/2016-120-TN/2 ze dne 12. 1. 2016	15. 1. 2016
Kapitola 21 - Izolace proti vodě	č.j. 205/10-910-IPK/1 ze dne 8. 3. 2010	1. 4. 2010
Kapitola 23 - Mostní závěry	č.j. 653/ 07/910-IPK/1	1. 9. 2007

	ze dne 6. 8. 2007	
Kapitola 26 - Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek	č.j. 9/2015-120-TN/4 ze dne 2. 2. 2015	15. 2. 2015
Kapitola 30 - Speciální zemní konstrukce	č.j. 1001/09-910-IPK/1 ze dne 17. 12. 2009	1. 1. 2010
Kapitola 31 - Opravy betonových konstrukcí	č.j. 318/08-910-IPK/1 ze dne 8. 4. 2008	1. 5. 2008

Jednotlivé kapitoly TKP jsou volně dostupné v elektronické podobě na webových stránkách [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz).

Pokud bude při realizaci použít i jiné TKP než je uvedené ve výčtu výše, pak se použije v základním znění.

## ČÁST II - ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVBY (ZTKP)

### „I/3 Kaplice, most ev. č. 3-126“

#### 1. Úvod

Pro celý dokument, včetně jeho příloh platí pojmy a zkratky uvedené v TKP, kapitole 1 a Směrnici GR č. 9/2016 – Realizace staveb pozemních komunikací. Pokud se v textu objevuje pojem Správce stavby, rozumí se jím pojem Zástupce objednatele ve smyslu čl. 3.2 Smluvních podmínek pro stavby menšího rozsahu.

Při stavbě budou aplikovány dokumenty ve znění platném k základnímu datu ve smyslu smluvních podmínek (tzn. 28 dnů před termínem pro podání nabídky).

Je-li v zadávací dokumentaci definován konkrétní výrobek nebo vlastnost (např. pevnost betonu), má se za to, že je tím definován minimální požadovaný standard.

#### 2. Seznam příloh ZTKP

- 1) Závazný vzor dohody o předčasném užívání Díla, Sekce nebo části Díla
- 2) Zásady tvorby a projednání Realizační dokumentace stavby (RDS)
- 3) Interní předpisy Ředitelství silnic a dálnic ČR
- 4) Požadavky na geotechnika zhotovitele
- 5) Postup při schvalování technologických předpisů a postupů

### **3. Zvláštní technické kvalitativní podmínky stavby**

#### **Kapitola 1: Všeobecně**

##### **čl. 1.4.2 Kvalita výrobků, za text článku se vkládá:**

Zhotovitel zpravidla použije pro celou stavbu shodné typy výrobků od jednoho výrobce.

##### **čl. 1.6 Zkoušky a měření, za text článku se vkládá:**

Každá kontrolní zkouška nebo odebraný vzorek materiálu ke zkoušce v laboratoři musí mít ihned přiděleno své číslo (laboratorní). Tato čísla je nepřipustné rozšiřovat o indexy. Zkoušky s laboratorními čísly rozšířenými o indexy nebo se stejným laboratorním číslem nebudou uznány za platné. Ke všem provedeným zkouškám musí být předložen protokol o zkoušce.

Pokud se při kontrolní zkoušce odebírá více vzorků, které jsou na jednom protokolu, je možná indexace pouze vzorků uvedených na protokole.

##### **čl. 1.6.1.3, odrážka c) přejímací zkoušky se na konec doplňuje:**

Kontrolní zkoušky zajišťované Objednatel/Správce stavby budou samostatně vyhodnoceny a budou zahrnuty ve Zprávě zhotovitele o hodnocení jakosti stavebních prací.

##### **čl. 1.6.2 se doplňuje:**

Hodnoty přesahující předepsané mezní odchylky musí být graficky odlišeny, hodnoty budou zapsány červeně.

##### **čl. 1.6.3.1 se doplňuje:**

Zhotovitel doplní základní vytyčovací síť (ZVS) na plně funkční primární vytyčovací síť a u mostních objektů zřídí lokální vytyčovací síť (LVS).

##### **čl. 1.7.2 se doplňuje:**

Pro zabezpečení podkladů, které slouží pro zpracování zpráv k jednotlivým technologiím prováděných prací podle Metodického pokynu Zásady pro hodnocení jakosti dokončených staveb pozemních komunikací zhotovitelem, ŘSD ČR je nutno, aby podklady a informace o prováděných pracích a záznamy o kvalitě byly vytvářeny, zajišťovány, vyhodnocovány a předávány průběžně od počátku stavby. Forma předávání je písemná a elektronická viz znění Metodického pokynu. Zhotovitel je povinen při zpracování závěrečných zpráv o jakosti dodržet úpravy, formu a požadavky Metodického pokynu Zásady pro hodnocení jakosti dokončených staveb pozemních komunikací zhotovitelem,

##### **čl. 1.8.3 Informační tabule se doplňuje:**

Zhotovitel dodá a osadí na stavbě viditelně minimálně 2 ks „Informačních tabulí“ velikosti min. 2,0x2,5 m s názvem akce, s uvedením zhotovitele, poskytovatele finančních prostředků, objednatele a jejich zodpovědných pracovníků, a to podle specifikace uvedené v jednotném grafickém stylu ŘSD ČR, odkaz: [www.rsd.cz/Organizace](http://www.rsd.cz/Organizace) RSD/Grafický styl. Zároveň budou informační tabule zpracovány v souladu s požadavky poskytovatele dotace pro výstavbu SO 201 Lávky, kterým je SFDI.

“Informační tabule“ bude odsouhlasena se Správce stavby (vzhled, obsah a umístění). Po dokončení stavby převezme tabule do správy obce Sedle. Předpoklad umístění tabulí je 5 let od dokončení díla. Zhotovitel pro zřízení tabulí použije takové materiály, které budou po celou předpokládanou dobu umístění, zajišťovat dostatečnou čitelnost a zobrazovací schopnost.

##### **čl. 1.8.5 Původní výšky terénu se doplňuje:**

Zhotovitel provede kontrolní a doplňující zaměření v rozsahu potřebném pro vypracování RDS. Součástí kontrolního zaměření zhotovitele je i ověření prostorového souladu PDPS se skutečností u částí stavby navazujících na stávající stavební objekty.

#### **čl. 1.8.8. Objížďky se třetí odstavec doplňuje**

Zhotovitel zajistí projednání dopravně inženýrských opatření (DIO) v souladu s Provozní směrnici ŘSD ČR č. 11/17. Zhotovitel zajistí konání uzavírkové komise tak, aby zajistil podání žádosti o stanovení a rozhodnutí o uzavírce v souladu s platnými právními předpisy (nejpozději 30 dní před zahájením výstavby DIO).

#### **čl. 1.8.8 Objížďky se doplňuje za poslední odstavec**

Veškeré objízdne trasy hrazené Objednatelem jsou součástí PDPS v části DIO. Zhotovitel na své náklady může projednat a na své náklady zrealizovat jiné objízdne trasy, ale vždy pouze se souhlasem Objednatele.

Návrh, projednání, odsouhlasení a zajištění uzavírek komunikací vč. správních poplatků a návrh, projednání, odsouhlasení, pořízení, trvalá údržba všech objízdňkových tras vyvolané a navržené zhotovitelem stavby (nad rámec PDPS) včetně dopravního značení (vč. správních poplatků) si účastník zahrne do nabídkové ceny.

Případné nároky na dočasné zábory a použití veřejných a místních komunikací (nad rámec PDPS), vyplývající z navržené technologie zhotovitele, bude zhotovitel řešit v realizační dokumentaci a tyto si samostatně projedná s dotčenými orgány.

Zhotovitel zajistí přechodné úpravy provozu po celou dobu stavby, tj. přechodné dopravní značení pro jednotlivé fáze výstavby včetně potřebné projektové dokumentace, včetně zajištění příslušných vyjádření a povolení.

#### **čl. 1.8.9 Zařízení staveniště se doplňuje za poslední odstavec**

Zhotovitel si zajistí stavební povolení (respektive ohlášení, příp. jiná správní rozhodnutí) na zařízení staveniště, sklady, skládky a mezideponie včetně příslušných projednání (ŽP, v případě nutnosti i dokumentaci EIA). V PD se předpokládá při demolicích s kontinuálním odvozem materiálu a při výstavbě s kontinuálním přísunem materiálu a výrobků bez mezideponií.

Veškeré vybavení, přípojky, zpevněné plochy, odvodnění apod. na plochách ZS budou hrazeny zhotovitelem včetně projektu, který není součástí předmětné PD. Náklady na ZS, jeho provoz a odstranění budou rozpuštěny do jednotkových cen uvedených v jednotlivých položkách soupisu prací. V případě, že zhotovitel bude chtít využívat i plochy jiné, tj. mimo zábor stavby, musí si sám zajistit pronájem, dočasný zábor apod.

Zhotovitel je povinen předávat fakturaci a ZBV ve formátu XC4 v minimální verzi ASPE 10. Dále povede evidenci fakturovaných položek v programu Excel. Evidenční soubor předá Oprávněná osoba minimálně 14 dní před první fakturací.

#### **čl. 1.9.1 se doplňuje za poslední odstavec**

Stavební práce se mohou provádět pouze v rámci dočasných a trvalých záborů a obvodu staveniště a v souladu s platnými stavebními povoleními a územními rozhodnutími, případně jinými povoleními správních orgánů, jsou-li taková povolení třeba. Využití území mimo určené zábory a vytyčené zařízení staveniště je pro umístění pomocných konstrukcí nebo manipulace při stavební činnosti vyloučeno.

#### **čl. 1.9.5.2 Náklady na opravy veřejných komunikací dotčených stavbou se doplňuje o:**



Při návrhu veřejně přístupných pozemních komunikací (neboli přístupové cesty) musí zhotovitel vyvinout přiměřené úsilí aby zabránil poškození silnice či mostů, které jako přístupy používá. Součástí nabídkové ceny účastníka je (jsou):

- zpracování zakreslu i popisu všech přístupových cest, které bude využívat v souvislosti s realizací stavby, včetně dokladu o projednání užití těchto veřejně přístupných komunikací (je-li takovéto projednání nutné) s příslušnými orgány státní správy, majiteli a správci komunikací a s ohledem na místní podmínky i s dotčenými obcemi a jejich předání Objednateli/Správci stavby minimálně se čtrnáctidenním předstihem před zahájením jejich používání pro potřeby zhotovitele resp. podzhotovitelů, včetně foto a videozáznamu.
- náklady na pasportizaci všech přístupových cest (včetně případných přílehlých nemovitostí) před zahájením a po ukončení jejich používání především podle následujících předpisů:
  - TP 62 - Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem,
  - TP 72 - Diagnostický průzkum mostů PK,
  - TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek,
  - TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek,
  - TP 201 - Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích PK,
  - TP 216 - Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK,
  - ČSN ISO 13822:2005 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí,
  - ČSN 73 0020 - Názvosloví spolehlivosti stavebních konstrukcí a základových půd,
  - ČSN 73 6200 - Názvosloví mostů,
  - ČSN 73 6220 - Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací,
  - ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací,
  - Katalog závad mostních objektů pozemních komunikací
- zajištění stavebně-technického stavu přístupových cest pro možnost jejich užívání staveništní dopravou před a v průběhu jejich využívání,
- odstranění veškerých znečištění přístupových cest,
- veškeré opravy způsobené nesprávným užíváním přístupových cest.

#### **čl. 1.9.7.1 první věta druhého odstavce se nahrazuje:**

Pro stavbu budou vedeny samostatné stavební deníky pro každého ze zadavatelů a pro celou stavbu pak bude veden přehledný stavební deník. Všechny jednotlivé stavební deníky musí být evidovány Zhotovitelem stavby, evidence bude obsahovat pořadové číslo stavebního deníku, čísla stavebních objektů a datum zavedení deníku. Tato evidence bude pravidelně předkládána Správci stavby.

#### **čl. 1.10.4 se doplňuje:**

Jednotkové ceny uvedené v nabídce v oceněném soupisu prací zahrnují úhradu všech prací zhotovovacích i pomocných vyplývajících z předmětu díla v rozsahu a za podmínek uvedených ve všech předaných zadávacích podmínkách, které jsou nejen požadovány a fyzicky uvedeny v soupisech prací (agregované položky), ale i prací vyplývajících ze zadávacích podkladů, nutných pro zdárné dokončení, předání díla Objednateli a provozování, i když nejsou v soupisech prací případně konkrétně uvedeny. (Např. zařízení staveniště, mezideponie, lešení, pomocné konstrukce, poplatky, jednoúčelové stroje a pomůcky, atypické

díly, fotodokumentace, opravy škod, pomocné práce, vytýčení ing. sítí, zpracování RDS, posudky, apod.).

Náklady na zkušební zhotovitele, na průkazní a kontrolní zkoušky včetně vedlejších nákladů (opravy a uvedení do původního stavu), které jsou jmenovitě požadovány v jednotlivých kapitolách TKP nebo ZTKP, nebudou rozpočtovány jako samostatné položky v soupisu prací, ale zhotovitel je zahrne do položkových cen soupisu prací, pokud to není u konkrétní položky dle popisovníku uvedeno jinak.

Součástí předmětu plnění a nabídkové ceny jsou mimo jiné i následující práce a činnosti:

- veškeré náklady na práce spojené s péčí o sejmoutou humusovou vrstvu zeminy včetně mezideponie zahrne zhotovitel do nabídkové ceny příslušných SO.
- návrh, projednání, odsouhlasení a zajištění uzavírek komunikací vč. správních poplatků návrh, projednání, odsouhlasení objízdných tras pro veřejnou dopravu včetně dopravního značení (vč. správních poplatků). Provizorní komunikace jsou po celou dobu výstavby v majetkové správě zhotovitele,
- pasport veřejně přístupných pozemních komunikací (neboli přístupových cest) vč. přilehlých objektů před započítáním a po skončení jejich využívání,
- trvalé a pravidelné čištění veřejných komunikací dotčených provozem stavby,
- náklady na všechny zeměměřické činnosti Zhotovitele *(ve smyslu čl. 1.6.3.2 TKP 1)*,
- soustavné vytyčování zřetelného označení obvodu staveniště,
- ochrana a stálé udržování bodů vytyčovací sítě,
- vytýčení, označení a ochrana stávajících inženýrských sítí a zařízení, toto vytýčení vč. zaměření bude před zahájením prací předáno v digitální formě správci stavby v celém obvodu staveniště,
- zpracování Realizační dokumentace stavby (RDS) na určené vyjmenované stavební objekty, včetně Výrobně technické dokumentace, TePř
- vyhotovení digitálního pasportu silnice,
- zřízení geometrických plánů pro předávané dokončené části stavby dle jejich majetkových správců a geometrických plánů věcných břemen
- zaměření skutečného provedení pro DSPS a jeho zpracování dle datového předpisu ŘSD a majetkového správce objektu,
- vyhotovení odtokových plánů v souladu s předpisem ŘSD ČR B1,
- vytvoření digitální základní mapy díla dle předpisu ŘSD ČR B2/C1,
- veškeré vytyčovací práce pro potřebu stavby (před stavbou, během stavby, po stavbě),
- poplatky za připojení elektrického vedení na základní síť tj. náklady a poplatky za jističe a výkony trafo, které vyžaduje energetika,
- poplatky a zajištění výluk při propojení inženýrských sítí,
- náklady na činnost úředně oprávněného zeměměřického inženýra (ÚOZI-Z),

- náklady na činnost pracovníka odpovědného za BOZP stavby pro zhotovitele,
- DIO při dodávce a montáži sítí realizovaných za částečného provozu mimo hlavní etapy stavby,
- realizační dokumentace, technologické předpisy, předepsané zkoušky, souhrnné zprávy o hodnocení kvality prací,
- provozní dokumentace, provozní a havarijní řady, zaškolení uživatele a návody v českém jazyce,
- navržení, odsouhlasení a provozování kontrolního systému pro zjišťování případného úniku nebezpečných látek na staveništi,
- náklady na vypracování návrhu, projednání, odsouhlasení a realizaci omezení stavby (objektů),
- náklady na doplňující průzkumy a diagnostiku, pokud budou potřeba pro zpracování RDS,
- staveništní náklady zhotovitele (přístupové cesty, ochrana nových pozemních sítí panely v místě pohybu mechanismů, plochy pro zřízení staveniště, včetně staveništních komunikací, nutných pro zhotovení např. mostních objektů),
- provozně-manipulační řady pro objekty, u kterých jsou ve stavebních povoleních vyžadovány,
- finanční nároky na dočasné zábery a použití veřejných a místních komunikací nad rámec PDPS vyplývající z navržené technologie zhotovitele,
- pro SO řady 200 - Měření sledování sedání mostu v rozsahu dle TZ příslušných objektů, 1. hlavní mostní prohlídka,
- kontrolní měření dle TP 124 provedených opatření na ochranu proti bludným proudům,
- monitoring a evidence sledování hluku, vibrací a emisí po dobu výstavby,
- vypracování podkladů pro vyřazení rušených objektů z majetku vlastníků (dle pokynů jejich majetkových správců - rušené nadjezdy, atd.),
- provedení zkušebního přeměření protismykových vlastností a nerovností vozovky dle platných předpisů a doložení dokladu o výsledcích měření k přijímacímu řízení,
- veškeré poplatky za energie až do převzetí stavby jako celku,
- náklady spojené s případným poškozením zemědělských porostů,
- vypracování podrobného harmonogramu postupu stavebních prací včetně požadovaných termínů,
- zajištění všech dokladů a dokumentace nezbytných k vydání rozhodnutí o trvalém užívání stavby,
- dodržení a respektování předepsaných technologických postupů v PDPS (urychlení konsolidace násypů, trvalá ochrana pláň před povětrnostními vlivy, realizovaným

postupem výstavby zajištění stálého odtoku vody ze staveniště, pročišťování a zprovoznování návazných napojovacích bodů odvodnění, rekultivace dotčených terénů a ploch, hospodaření s ornici, ochrana solitérní zeleně a předepsaných objektů a míst),

- revize energetických objektů, vypracování revizních zpráv, závěrečných prohlídek mostů a mostních listů. Vliv provozu na provádění stavebních prací,
- nakládání s odpady opuštěných inženýrských sítí,
- fotodokumentace stavby ve formátu digitálním i tištěném a digitální záznamy postupu prací,
- činnost odpovědného geotechnika zhotovitele a projektanta,
- činnost pracovníka odpovědného za ekologický dozor (biolog),
- přijímací zkoušky,
- zajištění údržby provedených prací (objektů) po dobu výstavby,
- úpravy sjezdů,
- zajištění přístupů na okolní nemovitosti po dobu výstavby,
- zajištění a úhradu poplatků vzniklých na základě harmonogramu zhotovitele v souladu s POV (zvláštní používání silnice, poplatky za užívání veřejného prostranství, škody na plodinách apod.),
- trvalé provozování, údržba, správa a ochrana zařízení staveniště,
- oplocení staveniště,
- eliminaci prašnosti,

#### **čl. 1.10.5 se doplňuje:**

Součástí RDS mostního objektu je též:

- Pokud bude zhotovitel provádět zatěžovací zkoušku, podklady pro statické zatěžovací zkoušky mostu (zejména projekt statické zatěžovací zkoušky), na jejichž základě zpracuje zhotovitel Program zatěžovací zkoušky dle čl. 5.1 ČSN 73 6209 a předloží Objednateli k odsouhlasení. Objednatel může předepsat dle průběhu výstavby provedení statické zatěžovací zkoušky pro určitá mostní pole a rozšíření o další pole (včetně například nesymetrických zatěžovacích stavů)
- Povodňový a havarijný plán,
- Opatření proti bludným proudům, jsou-li třeba

RDS komunikací a mostů bude obsahovat i seznamy souřadnic a výšek kontrolních bodů v rozsahu a četnosti, která je požadovaná pro kontrolu jednotlivých vrstev a mostních konstrukcí.

#### **čl. 1.10.7 se nahrazuje poslední věta:**

DSPS bude odevzdána v digitální formě podle datového předpisu ŘSD ČR C2 a v tištěné podobě v počtu 5 paré.

### **čl. 1.10.7 se doplňuje:**

Součástí DSPPS mostního objektu je též:

- Zhotovení Mostních listů dle ČSN 73 6220 včetně stanovení zatížitelnosti výpočtem dle ČSN 73 6222, který předá zhotovitel Objednateli při přejímacím řízení ve čtyřech vyhotoveních.
- Projekt kontroly, údržby a sledování mostu za provozu, který respektuje skutečné provedení stavby. Součástí jsou i původní návody výrobců k údržbě výrobků zabudovaných do stavby.
- Návrh provozního řádu příslušných SO.

### **v čl. 1.11.1 se nahrazuje třetí odstavec následujícím zněním:**

Pro přípravu a provádění Staveb, dále platí pro BOZP směrnice GŘ č. 7/2008 a směrnice GŘ č. 4/2007.

### **v čl. 1.11.2 se ruší poslední dva odstavce**

## **Příloha 9: Přesnost vytyčování a kontrola geometrické přesnosti**

### **1.2.2 čtvrtý odstavec Mikrosít' se doplňuje:**

PD mikrosítě je povinnou součástí RDS mostních objektů. Veškeré náklady (finanční i časové) spojené s administrativou související se zřízením bodů jsou zcela v režii zhotovitele. Body musí být zvoleny tak, aby mohlo dojít k jejímu využití i po stavbě a v provozu. Objednatel předem odsouhlasí návrh volby bodů, způsob založení a provedení. Zhotovitel tuto skutečnost musí při podání nabídky zohlednit.

### **čl. 1.3.6 třetí odstavec se doplňuje:**

Všechny geodetické protokoly budou zkatégorizovány dle svého obsahu na „vytyčovací, ověřovací, kontrolní, zaměřovací a sledovací“ a budou předávány v elektronické i tištěné podobě.

Zhotovitel je povinen dodat geodetické protokoly vytyčení, ověření, kontroly, zaměření nebo sledování všech geodetických činností dle SoD bezodkladně pověřenému členu týmu Správce stavby a nechat si převzetí stvrdit podpisem odpovědné osoby.

Protokoly se dělí do dvou kategorií. I. kategorie – protokoly nutné pro rozhodování a II. kategorie – protokoly doprovodné.

Základní dobou pro dodání protokolů I. kategorie je nejpozději do následujícího dne (kalendářního, pokud na stavbě tento den zhotovitel provádí stavební činnost, jinak pracovního) od provedené činnosti. Tento termín lze v odůvodněných případech prodloužit či zkrátit ze strany oprávněného pracovníka týmu Správce stavby (např. z důvodu kontinuity a přehlednosti, jinak obecně je zpracován jeden protokol pro jeden pracovní den). Sem spadají protokoly – zaměřovací, kontrolní a sledovací.

Základní dobou pro dodání protokolů II. kategorie je nejpozději do třech pracovních dnů. Doba může být upravena ze strany oprávněného pracovníka Správce stavby. Sem spadají protokoly – vytyčovací a ověřovací.

Předání protokolu je možné digitální cestou, kdy je protokol ve formátu PDF ověřen razítkem UOZI a digitálně podepsán. Čas předání je časem přijetí mailu ze strany Správce stavby. Protokol v digitální formě musí být doplněn případnými přílohami v otevřené formě, např. výkresy DMT v DWG. Papírová forma je dodána v co nejkratším termínu bezodkladně.

Nesplnění těchto termínů či neprovedení faktického geodetického měření lze chápat jako porušení smlouvy o dílo.

Zhotovitel je povinen vést na stavbě elektronickou evidenci předaných protokolů, která bude 1 x za 2 týdny zaslána elektronicky Správci stavby a zároveň 1 x měsíčně předána v tištěné podobě.

#### **čl. 3.2.2 se doplňuje:**

Primární vytyčovací síť udržována ze strany Zhotovitele.

#### **Doplňuje se nový čl. 4.1.7:**

Pro průkaznější kontrolu, zdokumentování a přehlednou interpretaci prostorových informací o výsledných geometrických parametrech stavby se požaduje zpracování dat kontrolních měření Zhotovitele, Objednatele i v SW systémech, využívajících digitálních modelů terénu.

Pro zdokumentování výškového průběhu vybraných stavebních objektů nebo jejich částí se požaduje vyhodnocení zaměřeného skutečného provedení jejich povrchů i formou digitálních modelů povrchu terénu - DMT. Digitální model povrchu bude mít charakter prostorové spojité matematické plochy, tvořené nepravidelnou trojúhelníkovou sítí (TIN), kde vrcholy trojúhelníku jsou měřené, případně projektované nebo i jinak vyhodnocené body (např. výškové odchylky).

Míra dodržení přípustných výškových odchylek bude doložena i grafickým výkresem, obsahujícím základní polohopisnou kresbu (minimálně osa komunikace s kilometráží), doplněnou vyhodnoceným digitálním modelem odchylek (rozdílový DMT).

Výškové odchylky na kontrolních bodech sledovaných povrchů budou interpretovány graficky s využitím rozdílových digitálních modelů (RDMT). Výškové odchylky budou zobrazeny v půdorysném výkrese odpovídajícího měřítka formou izočár výškových odchylek, kótami (hodnotami) odchylek a barevnou hypsometrickou škálou, přehledně členěnou pro kladné a záporné hodnoty. Interval izočár výškových odchylek a interval barevné stupnice se volí tak, aby odpovídal hodnotám mezních výškových odchylek kontrolovaného povrchu konstrukce nebo vrstvy (obvykle se volí jako polovina mezní odchylky).

Vyhodnocené body, tvořící rozdílové (odchylkové) modely (RDMT) jsou shodné s předepsanými kontrolními body pro daný objekt.

Předávanými daty jsou originální datové soubory použitého SW systému, data ve výměnném formátu DXF (3D) a textové soubory bodů a předpisu hran. Výkresy se zobrazují rozdílovými digitálními modely, které budou přílohami geodetických protokolů, budou předávány kromě tiskové verze i digitálně ve formátu PDF.

Plošná grafická interpretace výškových odchylek se požaduje pro dokumentaci výškového průběhu skutečného provedení nosných konstrukcí mostů, všech konstrukčních vrstev vozovky na mostech a v přechodových oblastech (včetně ochrany izolace mostů).

U komunikací se požaduje zpracovat RDMT výškových odchylek povrchu vozovky pouze pro úseky, kde dochází ke změně příčného sklonu vozovky. Dále se tímto způsobem požaduje dokumentovat úseky komunikace, ve kterých budou překročeny povolené mezní výškové odchylky (platí pro všechny konstrukční vrstvy) – rozsah stanoví Objednatel.

#### **čl. 4.4.6 se doplňuje:**

Kontrolní body v rámci příčného řezu musí být projektovány a zaměřeny ve svislém směru nad sebou a mimo případné spárořezy, aby se zajistili jednoznačné, přímo měřené informace. Interpolace a dopočítávání je nepřipustné.

## **Kapitola 2: Příprava staveniště**

### **čl. 2.3.1 Odstranění travin a nevhodných materiálů, druhý odstavec se nahrazuje:**

Pokud je požadováno snímání drnu, pak se jedná o sejmutí souvislého travního drnu ve vrstvě 10-15 cm, jakýmkoliv způsobem. Vytěžený materiál se skládkuje odděleně od ornice nebo zeminy, umísťuje se na skládku nebo se kompostuje. Není žádoucí, aby došlo k jeho promísení s ornici.

### **čl. 2.6.1 Kácení stromů, křovin a odstranění pařezů se nahrazuje:**

Kácení se provede v souladu se §5 vyhlášky č. 189/2013 Sb. a požadavky orgánu státní správy, který vydal povolení ke kácení.

## **Kapitola 3: Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě**

### **čl. 3.2.1. se za poslední odstavec doplňuje:**

Pro systémy stok a jejich přípojek bude použit ucelený kanalizační program včetně tvarovek s prokazatelnou příslušností k potrubnímu systému. Použito bude potrubí s hladkým vnitřním povrchem. Pro šikmo seřezávané potrubí je možné použít pouze trub, které mají hladký zároveň i vnější povrch, potrubí s plným žebrem a potrubí ovíjené. Potrubí s korugovanou vnější stěnou se nepřipouští. Neprůlezné profily musí umožňovat kontrolu televizním inspekčním systémem a je u nich proto vyžadován světlý vnitřní povrch potrubí.

Jmenovitý rozměr potrubí DN, uváděný v projektové dokumentaci, znamená jmenovitý rozměr vztažený k vnitřnímu průměru, tj. DN/ID.

Spoje potrubí a zejména jejich těsnění musí odpovídat druhu přepravovaného média obsahujícího i ropné látky a abraziva.

### **čl. 3.2.2.4 se doplňuje:**

Odstavec č. 2 dodatku č. 1 TKP kap. 3, který doplňuje na konec čl. 3.2.2.4 TKP 3 parametr tloušťky vnitřní vrstvy potrubí  $e_4$  se nahrazuje za parametr  $e_5$  jmenované ČSN EN 13476.

### **vkládá se nový článek čl. 3.2.11 Odvodnění mostů**

Odvodnění mostů se provádí podle TP 107.

### **čl. 3.2.3 se doplňuje:**

Přechody cizích zařízení (inženýrských sítí) vedené průběžně po mostě přes mostní dilatační závěry mostu z navazujících staveb musí být konstrukčně řešeny tak, aby nedocházelo k vodivému překlenutí izolačního odporu mostních závěrů. Vedení inženýrských sítí po mostě se provede dle VL 4.

Závěsy chrániček a jejich kotevní objímky budou do betonu kotveny vlepovanými kotvami z oceli A4, min. průměru 12 mm, nepřipouští se nastřelovací technika kotvení ani plastové hmoždinky.

### **čl. 3.2.3 se dále doplňuje:**

Chráničky na mostech budou navrženy i pod zpevněním navazujícím na římsu. Do rezervních (neobsazených) chrániček bude zatažen protahovací drát na celou délku a budou oboustranně zavíčkované. Tyto rezervní chráničky budou určeny výhradně pro vedení sloužící ŘSD ČR.

### **čl. 3.2.5 se na konci doplňuje:**

a TP 232, pro ocelové a ocelobetonové konstrukce platí také TKP 19 část A a část B.

Pro potrubí propustků navržených zároveň jako migrační cesta se hladká vnitřní stěna potrubí nevyžaduje. Pro obetonovaná, či odlážděná šikmo zakončená (seříznutá) potrubí platí, že nelze užít korugované potrubí stejně jako v čl. 3.2.1 této kapitoly TKP.

#### **čl. 3.3.3.1 druhý odstavec se doplňuje:**

Průchodnost kabelovodů bude doložena protokolem o kalibraci kabelovodu podepsaným stavbyvedoucím, oprávněným pracovníkem Správce stavby a pracovníkem PÚ ŘSD. Po kalibraci bude kabelovod vodotěsně zavičkován. Protokol o kalibraci bude součástí dokladů k přejímacímu řízení. Výjimku tvoří kabelové prostupy sloužící pro kabelové trasy cizích vedení, které jsou umístěny níže.

#### **Čl. 3.3.5.1 třetí odstavec se doplňuje:**

Maximální velikost zrna obsypu jakéhokoliv potrubí musí splňovat požadavky výrobce tohoto potrubí a zároveň nesmí být větší, než hodnoty předepsané pro částice lože v čl. 5.2.1 ČSN EN 1610.

#### **čl. 3.3.12 Trubní propustky se doplňuje:**

Trubní propustky se dále provádějí v souladu s TP 232, ocelové a ocelobetonové konstrukce v souladu s TK P19 část A a část B, mostní objekty PK s použitím ocelových trub z vlnitého plechu podle TP 157.

#### **čl. 3.3.13 Vyčištění potrubí poslední věta se upravuje:**

Pokud to dokumentace stavby ani ZTKP zvlášť nepožadují, čistota drenážního potrubí se požaduje, ale nezkouší, Objednatel/Správce stavby však musí být přizván k odsouhlasení odkrytého drenážního potrubí. Čistota šachet drenážního potrubí a jeho vyústění se kontroluje vždy minimálně pochůzkou při předání. V případě pochybností o čistotě potrubí se zkouška TV kamerou provede i na tomto potrubí.

#### **v čl. 3.5.2 se upravují první tři odstavce:**

Kanalizační potrubí se zkouší na vodotěsnost podle ČSN 75 6909 a ČSN EN 1610. Zkoušky zajišťuje zhotovitel a provádí vždy nezávislá organizace.

U kanalizačních přípojek se průtočnost obvykle nezkouší, Objednatel/Správce stavby však může zkoušku nařídit. Zhotovitel je pak povinen prokázat, že přípojka je průtočná.

Zkoušky vodotěsnosti se provedou na potrubí všech stok včetně šachet a případných jiných objektů, dále na plnostěnném potrubí drenáží a jejich šachtách tam, kde se vodotěsnost vyžaduje projektem a dále u všech přípojek kanalizace vč. plnostěnného potrubí od drenážních šachet a mostních objektů. Vodotěsnost kanalizačního potrubí, plnostěnného drenážního potrubí a přípojek se zkouší vždy při podchodu pod komunikací bez ohledu na požadavek projektu. Nestanoví-li projektová dokumentace, nebo ZTKP jinak, TV průzkum se nevyžaduje u drenáží nadzářezových a pro odvodnění okolních pozemků mimo těleso pozemní komunikace. Objednatel/Správce stavby však musí být v takovém případě vždy přizván k odsouhlasení odkrytého drenážního potrubí před jeho zakrytím. U podélných drenáží komunikace se TV průzkum požaduje vždy.

#### **čl. 3.5.2 za poslední odstavec se doplňuje:**

**Zkouška průtočnosti** odtokového potrubí a žlabů, tj. ověření funkčnosti, těsnosti a průtočnosti se provádí při průtoku vody zkušební intenzity s využitím ČSN 75 6909.



**Kontrolní prohlídka TV kamerou** pro kontrolu vnitřku potrubí se provádí podle zásad uvedených v TKP kap. 3. Zpracování a vyhodnocení TV prohlídky bude provedeno v systému ISYBAU 2006 či novější verzi. Tato prohlídka je součástí dodávky potrubí.

**Záplavová zkouška** slouží pro kontrolu odtoku vody z povrchu vozovky nebo mostní konstrukce k odtokovým zařízením odvodnění mostu. Provádí se samostatně na základě nedostatků odtoku vody (louže, shromažďování vody v koutech apod.) zjištěných při běžných dešťových srážkách. Ze záplavové zkoušky se vypracuje protokol vč. vyhodnocení sledovaného odtoku s příslušnou identifikovatelnou fotodokumentací.

**Vizuální prohlídka** zahrnuje mimo kontrolu vlastního potrubí nebo žlabu ještě kontrolu:

- směrového a výškového uspořádání,
- spojů,
- uchycení nebo uložení,
- poškození a deformace,
- přípojek a odtoků,
- vystýlky a povrchů,
- úniků vody ve formě proudy nebo kapek, případně stopy o těchto únicích,
- vypracování protokolu o provedení vizuální zkoušky vč. vyhodnocení požadovaných parametrů.

Vizuální prohlídky se provádí vždy v rámci přejímek a prohlídek předmětného odvodnění mostu. Provádí se rovněž během zkoušek vodotěsnosti a průtočnosti. Během těchto zkoušek platí požadavek žádného úniku vody v uvažovaných provozních režimech. V nutných případech nutno zohlednit vlivy, které výsledky zkoušek zkreslují (klimatické vlivy, rosení apod.).

#### **čl. 3.5.4 se první a druhý odstavec nahrazují:**

U všech potrubí kanalizačních stok, jejich přípojek, přípojek od odvodnění mostních objektů, u odvodňovacích potrubí mostů a u potrubí všech drenáží se vyžaduje provedení TV prohlídky (viz. čl. 3.1.2) televizním inspekčním systémem se záznamem a protokoly o prohlídce odborně způsobilé nezávislé zkušebny. Náklady na tuto prohlídku zahrne zhotovitel do nabídkové ceny příslušného SO. Tyto dokumenty musí být součástí dokumentace pro převzetí stavby Objednatel. Prohlídka prokazuje kvalitu provedení prací a dodaného materiálu.

Prohlídka se provádí dle ČSN EN 13508-1 Zjišťování a hodnocení stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek – část 1 Obecné požadavky a dle ČSN EN 13508-2 část 2 Kódovací systém pro vizuální prohlídku, ve znění národní přílohy.

Před provedením prohlídky je u nově položených úseků požadováno vyplnění všech lokálních dnových depresí vodou umožňující svou kvalitou pohled na celou plochu dna potrubí (čirá voda). Splnění požadavku na vyplnění depresí bude prokázáno průtokem vody v počátečním dolním profilu úseku prohlídky, jenž byla vlita do potrubí v horním koncovém profilu prohlídky. Voda musí gravitačně protéci celým úsekem určeným k prohlídce. Čištění potrubí tlakovou vodou, nebo tlakové provedení vody úsekem se za tuto přípravu neuznává. Vyplnění dnových depresí v potrubí přirozeným průtokem vody srážkové, nebo trvalým průtokem drenážní vody lze uznat, je-li jejich průtok dostačující ke splnění podmínky. Mezi touto přípravou a prohlídkou nesmí být na objektu prováděny žádné další práce (čištění, opravy, ...) zkreslující její výsledek.

Zpracování a vyhodnocení TV prohlídky bude provedeno dle přílohy P1 – „Požadavky ŘSD ČR na kamerové prohlídky odvodňovacích systémů komunikací“ v systému ISYBAU 2006, či novější verzi. Součástí je i datový exportní soubor ve formátu ISYBAU 2006 XML CZ.

Součástí prohlídky je mimo jiné i měření spádu potrubí pro vyhodnocení odchylek dna potrubí od projektovaného stavu a u plastového a sklolaminátového potrubí i měření tvarových deformací příčného profilu. Záznam slouží i pro vyhodnocení směrových odchylek a protispádů.

Při stanovení tvarových deformací u kanalizačních potrubí z plastů platí, že deformace příčného profilu přes 4% při převzetí a přes 7% před koncem záruky považuje Objednatel za závadu a požaduje její odstranění.

TV prohlídka se vyžaduje vždy po úplném dokončení příslušné sekce (stavebního objektu) v době dokumentující stav při předání. Pokud by nápravou případné vady vzniklo riziko poškození okolních částí díla, je zhotovitel povinen na své náklady provést TV prohlídku v takové fázi výstavby, aby nápravou vady toto riziko poškození okolních částí objektu nevzniklo. V takovém případě budou TV prohlídky ihned předány zhotovitelem Objednateli ke kontrole. Do té doby než budou známy výsledky kontroly potrubí, nesmí zhotovitel pokračovat v těch následných pracích, které by byly event. opravou potrubí poškozeny

**čl. 3.6, odst. 4 a 6 se doplňuje takto:**

...odchylka max. -15 mm, + 0 mm od hrany zpevnění.

**Kapitola 4: Zemní práce**

**čl. 4.3 Technologické postupy prací se doplňuje:**

Zhotovitel v rámci své odbornosti a typu použitého materiálu zvolí adekvátní úpravy vyzískaných materiálů z trasy a to takové, aby na podloží (i podloží násypů) bylo dosaženo předepsaných parametrů dle ČSN 73 6133.

**čl. 4.3.4.5 se za první souvětí doplňuje:**

Za odvodnění výkopu se považuje udržení hladiny vody pod základovou spárou, tj. zpravidla v drenážní vrstvě výkopu.

**čl. 4.4.1.5 se doplňuje:**

Rozvozy ornice po staveništi budou součástí ocenění skrývky ornice.

**čl. 4.4.2 Průkazní zkoušky se doplňuje:**

V rámci průkazních zkoušek (resp. při potvrzování shody vlastností s předpoklady projektu a GTP) zhotovitel prověří objemovou stálost u materiálů zamýšlených pro vybudování zemního tělesa (přírodní, umělé, upravené) a to nejen vlivem působení vody, ale i možných chemických reakcí uvnitř materiálu – podle TP 94, čl. 7.1.3 (požaduje se nejen pro aktivní zónu), a dále podle TP 138.

**čl. 4.5.2.1 se doplňuje**

Zkoušky lehkou rázovou zatěžovací deskou musí být prováděny plně funkčním zařízením (včetně tiskárny) a vytištěné protokoly o zkoušce (i kopie) budou předkládány jako doklad o zkoušce a to i do souhrnných zpráv zhotovitele o hodnocení kvality prací. Bez těchto výstupů nebude zkouška uznána. Z důvodu vzájemné porovnatelnosti výsledků je možno používat pouze rázovou zatěžovací desku typu C dle ČSN 73 6192.

**čl. 4.5.2.4. Podloží násypu se doplňuje:**

Provede se klasifikace zemin dle ČSN 73 6133.

**čl. 4.5.2.10 se za poslední odstavec doplňuje:**

Zkoušky míry zhutnění rýh pod vozovkou silnice pro stanovení rázového modulu deformace budou provedeny zkušebním zařízením skupiny C dle ČSN 73 6192 – lehká dynamická deska LDD. Před zahájením kontroly hutnění rýh LDD bude stanoven orientační převod hodnot dle ČSN 72 1006, tab. E.3 (2015).

**čl. 4.5.4 odstavec d):**

Doplňuje se na konec odstavce: „Program zhutňovací zkoušky podléhá odsouhlasení geotechnickým dohledem Správce stavby a dále stejným procesem odsouhlasování jako TePř dle příslušné přílohy těchto ZTKP. Bez odsouhlasení programu zhutňovací zkoušky a bez přizvání geotechnického dohledu Správce stavby a zástupce Objednatele ke zkoušce, nesmí být zhutňovací zkouška zahájena. Pokud je cílem zhutňovací zkoušky i stanovení kritérií pro následnou kontrolu míry zhutnění statickou zatěžovací deskou, musí se po dosažení předepsaných dílčích počtů přejezdů u nesoudržných zemin (0, 2, 4, 8, 16) v průběhu zhutňovací zkoušky provádět minimálně dvě statické zatěžovací zkoušky. Při korelaci lehké dynamické desky na desku statickou, provádí se lehkou dynamickou deskou pětinasobný počet měření. Vyhodnocení korelačního vztahu a prokázání těsnosti korelačního vztahu podléhá odsouhlasení Správce stavby.

**do čl. 4.5.4 se doplňuje odstavec f)**

Pokud to je z důvodu zrnitosti zeminy proveditelné, mají při zkoušení přednost metody založené na zkoušce Proctor před metodou relativní ulehlosti.

**čl. 4.6.5 se doplňuje**

Pravidlo o možných odchylkách se uplatňuje pouze v rámci odsouhlasování dílčích úseků a nelze jej uplatnit pro statistické vyhodnocení na celý objekt.

**Kapitola 5: Podkladní vrstvy**

**čl. 5.1.1 čtvrtý odstavec se doplňuje**

o normu ČSN EN 14 227-15.

**čl. 5.4.2 se za první odstavec doplňuje:**

V rámci průkazných zkoušek zhotovitel doloží objemovou stálost u materiálů zamýšlených pro zhotovení stmelených podkladních vrstev a to nejen vlivem působení vody, ale i možných chemických reakcí uvnitř materiálu.

Průkazní zkoušky recyklovaných stmelených směsí se provedou včetně zkoušky optimalizace dávky pojiva (na základě zkoušky pevnosti v tlaku a mrazuvzdornosti).

**čl. 5.4.2 se za poslední odstavec doplňuje:**

Protokoly o průkazných zkouškách musí obsahovat údaje o době zpracovatelnosti při různých klimatických podmínkách. Požadované parametry směsí musí být při PZ prokázány s potřebnou rezervou ČSN 73 6124-1, u pevnosti v tlaku však musí být výsledek PZ vyšší nejméně o 15%.

**čl. 5.5.2 Kontrolní zkoušky shody se doplňuje**

Jakost jemných částic se prokazuje pouze u ŠD<sub>A</sub> a MZK a to dle metod a kritérií v ČSN EN 13285 tab. NA1. - požaduje se splnění všech kritérií (i ekvivalentu písku).

U MZK a ŠD je zkouška obsažena v předchozím bodu (jakost jemných částic).

Statický modul přetvárnosti, který nahrazuje kontrolu míry zhutnění, se zkouší ve stejné četnosti jako bez použití kompaktometrů. Poměr modulů  $E_{def2}/E_{def1}$  musí být současně maximálně 2,5.

#### **čl. 5.5.4 Zkušební postupy se mění a doplňuje**

##### **Odstavec Odchylky od projektových výšek se doplňuje zněním**

Dodržení stanovených výšek se měří nivelací (nebo jinou geodetickou metodou odpovídající přesnosti) s výslednými hodnotami zaokrouhlenými na mm v profilech podle projektové dokumentace, nejméně však po 20 m v nejméně ve 3 bodech šířky jízdního pásu u dvoupruhové komunikace, pokud není v dokumentaci předepsáno měření v profilech po kratší vzdálenosti. Měřená místa musí být zvolena tak, aby mohla být využita pro zjištění tloušťky následující vrstvy. Protokol o geodetickém měření musí obsahovat také vyhodnocení odchylek skutečného provedení od návrhových hodnot v RDS. Protokoly a jiné doklady budou předány Objednateli/Správci stavby v písemné i elektronické verzi.

##### **Odstavec Tloušťka vrstvy se doplňuje**

Tloušťku vrstvy měří zhotovitel nivelací nebo jinou geodetickou metodou odpovídající přesnosti) a to s výslednými hodnotami zaokrouhlenými na mm. Objednatel může provést kontrolu přímým měřením (provedením sondy, na vývrtech apod.). Volba profilů je totožná jako v předchozím odstavci, dointerpolování je nepřipustné. Dointerpolování je přípustné, pouze tehdy, je-li hustota zaměřené vstupní sítě bodů minimálně 10-ti násobek požadované rastru (při požadavku na kontrolní měření v příčných profilech po 10metrech je nutno zaměřit vstupní rastr minimálně 1x1 metr).

#### **čl. 5.6 Přípustné odchylky se doplňuje**

V ČSN 73 6124-1, tab. 9 se mění/doplňují tyto údaje:

Max. odchylka od projektových výšek povrchu nově prováděných stmelěných vrstev je +10 mm, -20 mm. Pokud budou kladné odchylky překročeny, provede se úprava povrchu odfrézováním technologií jemného frézování (max. vzdálenost hrotů frézovacího válce 6 mm) nebo zbroušením, požadavek na minimální tloušťku vrstvy musí být dodržen.

Tloušťka vrstvy: minimální 0,85 h, průměrná 0,95 h.

### **Kapitola 7: Asfaltové hutněné vrstvy**

#### **čl. 7.1.1 čtvrtý odstavec se nahrazuje:**

Hutněné asfaltové vrstvy musí splňovat požadavky stanovené dokumentací stavby, těmito TKP, ZTKP, ČSN 73 6121, ČSN 73 6127-3, ČSN 73 6242, TKP kap. 5, TP 112, TP 147, TP 148, TP 151, TP 238 a TP 259.

#### **čl. 7.2.1.3 se doplňuje:**

Předložení předmětných dokladů se požaduje vždy.

#### **čl. 7.2.2 se doplňuje:**

Deklarovaná hodnota ohladitelnosti PSV hrubého kameniva pro obrusné vrstvy stanovená dle ČSN EN 1097-8 musí být min. 50.

Pro výrobu ACP 22 S a ACP 22 + se nepovoluje užití šterkopísku ani šterkodrtě. Lze použít pouze kamenivo HDK, DDK, DTK dle ČSN EN 13043.

#### **čl. 7.2.6.2 se doplňuje:**

Smyková pevnost musí být splněna mezi všemi asfaltovými vrstvami, a to i v případě použití geosyntetiky.

**čl. 7.3.1 druhý odstavec se mění:**

Technologický předpis se požaduje vždy.

**čl. 7.3.2.1 poslední věta čtvrtého odstavce se nahrazuje:**

Obalovna musí mít pro provádění kontrolních zkoušek dle tab. 3, zajištěnu vlastní/smluvní laboratoř.

**čl. 7.3.2.4 třetí odstavec se nahrazuje:**

Skrápění ocelových běhounů musí být uzpůsobeno tak, aby běhoun byl pouze vlhký a směs se nelepila. Minimálně jeden válec na stavbě musí být vybaven bočním přítlačným válečkem pro hutnění okraje vrstvy.

**čl. 7.3.4 třetí odstavec se doplňuje:**

Doplňuje se předpis ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry.

**čl. 7.3.4 čtvrtý odstavec se doplňuje:**

Množství zbytkového asfaltového pojiva dle PDPS, a ČSN 73 6129. Pokud je pro danou směs dávkování uvedeno v příslušných TP, má požadavek TP přednost.

**čl. 7.3.4 sedmý odstavec se upravuje:**

Styčné plochy dříve provedených asfaltových vrstev, obrubníků, žlabů, rigolů, dešťových vpustí apod., se opatří spojovacím nátěrem s následným proříznutím obrusné vrstvy na šířku min. 15 mm a hloubku min. 30 mm a zalitím modifikovanou zálivkovou hmotou za horka podle ČSN EN 14188-1 typu N1 a N2. Modifikovaná zálivková hmota musí vyhovovat parametrům uvedeným v TP 115.

**čl. 7.3.6 první odstavec se doplňuje:**

Požadavky na skladování a dopravu směsi musí směřovat zejména na dodržení teplot směsi tak, aby byla dodržena požadovaná teplota v době zpracování finišerem. Časy dopravy v případě tepelně izolovaných koreb nákladních automobilů jsou pouze doporučující, v případě neizolovaných jsou závazné. Doba skladování je doporučující, ale celková doba od vyrobení směsi do jejího položení je závazná.

**Čl. 7.3.7, čtvrtý odstavec se doplňuje:**

Teplota asfaltové směsi při jejím rozprostírání nesmí být nižší než nejnižší přípustná teplota podle tab. 6 ČSN 73 6121. Teploty rozprostírání asfaltových směsí vyrobených dle TP 148, TP 151, TP 238 a TP 259 se řídí těmito TP, směsi s teplotou nižší než dle těchto předpisů nesmí být použity.

**čl. 7.3.7 osmý odstavec se mění:**

U obrusných vrstev musí být podélné i příčné pracovní spáry před pokládkou sousední vrstvy zaříznuty a upraveny v souladu s čl. 7.3.4. Po položení sousední vrstvy se požaduje proříznutí pracovních spár a utěsnění modifikovanou zálivkou.

**čl. 7.3.7 se za poslední odstavec doplňuje:**

Zhotovitel je povinen udělat preventivní opatření, aby nedocházelo k jejich mechanickému poškození nebo ke znečišťování asfaltových vrstev naftou, olejem, nástřikovou barvou, nečistotami apod.

#### **čl. 7.3.8 se na začátek doplňuje:**

Návrh hutnění se předkládá u všech druhů asfalt. vrstev. Přitom se stanoví potřebný počet, druh válců a počty pojezdů, zaznamenávají se klimatické podmínky a teploty směsi. Při vlastní pokládce se hodnotí tloušťka vrstvy, jednotný příčný sklon, dodržení projektovaných výšek, makrotextura, homogenita a současně míra zhutnění hotové vrstvy. Hutnicí pokus se nevyžaduje v místech, která jsou nepřístupná pro hutnění válci (např. podél dilatačních závěrů mostů, mostních křídel, závěrných zídek, v ostrých rozích atp.) a musí proto být hutněna mech. pěchy, vibračními deskami, ručně vedenými válci nebo jinými hutnicími prostředky. Požaduje se však, aby byla po celou dobu hutnění v těchto místech průběžně zjišťována míra zhutnění (např. metrologicky navázanou radiosondou). Hutnění smí být ukončeno teprve po dosažení předepsané míry zhutnění. Způsob hutnění a jeho kontrola musí být předem podrobně popsána v technologickém postupu prací. V rámci hutnicího pokusu je vhodné ověřit i pevnost spojení asfaltových vrstev.

Pokud je technologie pokládky vrstev vozovky na mostech odlišná od pokládky na trase, např. se liší v intenzitě hutnění (při snížené vibraci/oscilaci), musí být pro mosty (pro celou délku mostu) proveden samostatný hutnicí pokus a zpracována samostatná kapitola TePř.

#### **čl. 7.3.8 sedmý odstavec se doplňuje o další odrážky:**

- Povrch obrusné vrstvy z SMA (s výjimkou obrusné vrstvy se sníženou hlučností) musí být vždy opatřen předobaleným zaválcovaným kamenivem, zdršňovací posyp musí být rovnoměrný a musí dobře přilnout k celému povrchu obrusné vrstvy.
- Požaduje se použití bočního přitlačného válečku i při pokládkách vrstev po polovinách vozovky.

#### **čl. 7.5.2 druhý odstavec se nahrazuje:**

Před zahájením prací musí zhotovitel vypracovat a předložit ke schválení Objednateli/Správci stavby kontrolní a zkušební plán.

#### **čl. 7.5.4 pátý a šestý odstavec se nahrazuje:**

Nerovnost povrchu obrusné vrstvy se měří ve všech jízdnicích pruzích a v případě směrově dělených komunikací i v odstavném pruhu (zpevněné krajnici) obou pásů. Jako metody měření se použijí:

- měření latí dlouhou 4 m v podélném a latí dlouhou 2 m v příčném směru podle ČSN 73 6175
- pro zjištění podélné nerovnosti a měření profilometrem podle ČSN 73 6175 čl. 11 při rychlosti měření 80km/h, případně jinými předem odsouhlasenými zařízeními a metodami.

Zjištěné hodnoty podélné a příčné nerovnosti musí vyhovět požadavkům uvedeným v ČSN 73 6121 kap. 6.4.4 tab. 16.

Všechna měření nerovnosti obrusné vrstvy se provádí kontinuálně i přes rozhraní stavebních objektů, např. při přechodu z objektu na trase na mostní objekt, hodnoty naměřené nad pojížděnými plochami mostních závěrů jsou platné. Totéž platí i pro návaznost na stávající (původní) komunikace.

Z výše uvedeného se požaduje propočet nové nivelety i na původní silnici a to délce minimálně 12 metrů.

Do vyhodnocení podélné nerovnosti na vozovce mostního objektu se musí zahrnout i úsek vozovky nad přechodovou oblastí mostu a nad mostním závěrem. Rozdíl podélných sklonů měřených sklonoměrem na 2 m lati na obou stranách mostního závěru smí být max. 0,5 %.

**čl. 7.5.4 odstavec desátý se doplňuje:**

Floušťka vrstvy se vyhodnocuje přednostně z flouštěk zjištěných na vývrtech, dále pak ze zaměření dle čl. 7.6.6 těchto TKP. Protokol o geodetickém měření, musí obsahovat také vyhodnocení odchylek skutečného provedení od návrhových hodnot v RDS. Protokoly a jiné doklady budou předány Objednateli/Správci stavby v písemné i elektronické verzi. Místa měření pro určení flouštěk vrstev musí být identické, dointerpolování je nepřipustné. Dointerpolování je přípustné, pouze tehdy, je-li hustota zaměřené vstupní sítě bodů minimálně 10-ti násobek požadované rastru (při požadavku na kontrolní měření v příčných profilech po 10metrech je nutno zaměřit vstupní rastr minimálně 1x1 metr).

Měření flouštěk vrstev na mostech a v přechodových oblastech se provede v příčných řezech obvykle po 5 m, minimální počet měřených příčných profilů na mostním objektu je 2; v každém profilu se zaměří nejméně 5 bodů v rovnoměrné vzdálenosti, krajní body pak budou vzdáleny 25 cm od hrany římsy nebo odvodňovacího žlábků. Měření výšek všech asfaltových vrstev se provádí v síti polohově určených bodů tak, aby měřené body ve všech vrstvách byly nad sebou. Měření se provádí odděleně pro ložnou a obrusnou vrstvu.

**čl. 7.5.4 odstavec jedenáctý se nahrazuje:**

Protismykové vlastnosti obrusné vrstvy se měří a vyhodnocují podle ČSN 73 6177 ve všech jízdních pružích PK. Měřicí zařízení musí splňovat požadavky ČSN 73 6177 a TP 207.

**čl. 7.6.1 se doplňuje:**

V koordinaci s RDS je vzdálenost příčných profilů určena 10 m v rovné části, v obloucích, přechodu příčných spádů anebo v případech dle 7.5.4 je určena vzdálenost 5 m. Správce stavby může případné vzdálenosti zpřísnit. V oblasti mostů je zvolena vzdálenost příčných profilů 1 m (pro mosty délky do 10 m) a 2 m (pro mosty nad 10 m). Pro přechodové oblasti mostu je určen příčný profil po 2 m do vzdálenosti 30 m od dilatace.

Návrh rozsahu, technologii a strojní vybavení pro odstranění nerovností povrchu vozovky předkládá zhotovitel předem k odsouhlasení Správci stavby, k projednání technologie před aplikací musí být přizván zástupce Provozní úseku Objednatele.

**čl. 7.6.3 doplňuje se odstavcem**

Požadovaná hodnota na mezerovitost obrusné vrstvy na hlavní trase se mění a upravuje se tabulka 13 ČSN 73 6121, včetně poznámky 3, následovně

Vrstva	Označení směsi	Zkušební postup		Požadovaná hodnota (%)	
		Míra Zhutnění	Mezerovitost vrstvy	Míra zhutnění	Mezerovitost vrstvy
Obrusná	SMA D (S)	ČSN 73 6160	ČSN EN 13108-20:2008, tab B.5, řádek 3 a ČSN 73 6160	Min 96,0; Prum. 98,0	2,0 až 6,0
	SMA D (+, bez)			Min. 96,0	2,0 až 6,0
Ložní	ACL D (S)		ČSN EN 13108-20:2008, tab B.1, řádek 3 a ČSN 73 6160	Min. 96,0; Prum 98,0	2,5 až 7,0
	ACL D (+, bez)			Min 96,0	2,5 až 7,0
Na hodnoceném úseku může být maximálně 10% výsledků v intervalu 96% až 97%, zbývajících 90% musí být =>97%					

#### čl. 7.6.4 doplňuje se:

Příčná nerovnost povrchu musí být max. (mm) u:

- ohrubovací vrstvy 4 mm
- ložní vrstvy 7 mm
- podkladní vrstvy 10 mm

#### Vozovky silničních objektů:

Souvislá délka povrchu definitivní ohrubovací vrstvy upravovaná dodatečně broušením v místech nerovnosti vzniklých náhodně při pokládce (nebo z jiných důvodů) nesmí překročit 20 m (platí pro každý jízdní pruh i zpevněnou krajnici).

Součet všech dodatečně broušených ploch AHV nesmí překročit 1% z celkové plochy vozovky s AHV příslušného stavebního objektu.

#### Vozovky mostních objektů:

Plocha povrchu definitivní ohrubovací vrstvy vozovky na mostě (příslušného stavebního objektu mostu) upravovaná dodatečně broušením v místech nerovnosti vzniklých při pokládce asfaltové hutněné vrstvy nesmí překročit 5 m<sup>2</sup> v oblasti každého povrchového mostního závěru.

#### Přípustná technologie broušení:

Pouze silniční bruska osazena diamantovými kotouči s vodorovnou osou otáčení, s vodním výplachem. Broušené plochy je nutno opatřit dodatečnou úpravou zajišťující vhodnou makro texturu povrchu a požadované povrchové vlastnosti vozovky.

#### čl. 7.6.5. se první odstavec nahrazuje:

Přípustné odchylky tloušťky asfaltových vrstev jsou uvedeny v ČSN 73 6121 čl. 6.4.2. s tím, že celková průměrná tloušťka všech asfaltových vrstev (součet tlouštěk asfaltových vrstev ležících nad sebou) nesmí poklesnout pod 0,95 h. V případě oprav a rekonstrukcí se tímto kritériem hodnotí pouze nově pokládaná vrstva/vrstvy.

Tloušťka vrstvy musí respektovat nejen dovolenou odchylku podle čl. 6.4.2 ČSN 73 6121, ale zároveň i min. technologickou tloušťku vrstvy podle příslušných ČSN/ČSN EN nebo TP. Pro pokládku asfaltových vrstev v jejich minimálních tloušťkách nejsou povoleny záporné odchylky. Případné odchylky skutečně realizovaných tlouštěk na jednotlivých konstrukčních vrstvách vozovky od Zadávací dokumentace nesmí způsobit snížení TDZ vozovky jako celku.

Požadavky na tloušťku vrstvy jsou uvedeny v modifikované tabulce 14

Zkoušený parametr		Zkušební norma	Požadavek (mm)
Tloušťka vrstvy <sup>1)</sup>	<b>h</b> průměrná	do 30 mm	min. 1,00 <b>h</b>
		nad 30 mm	min. 1,00 <b>h</b>
	<b>h</b> minimální		min. 0,90 <b>h</b> <sup>2)</sup>

1) Tloušťka vrstvy se měří na vývrtech, výpočtem z rozdílů geodetického zaměření vrstev nebo v místech, kde nelze provádět vývrty, jiným vhodným způsobem

2) Neplatí pro BBTM a pro vyrovnávací vrstvy



**čl. 7.6.6 se první odstavec nahrazuje:**

Přípustné odchylky od projektových výšek jsou uvedeny v ČSN 73 6121, tab. 17. U podkladních vrstev se uvedená odchylka  $\pm 20$  mění na  $\pm 15$  s pravděpodobností  $\geq 90$  %.

Body v příčném profilu jsou voleny v nejméně 3 bodech každého jízdniho pásu u vícepruhových komunikací, příp. ve 3 bodech šířky jízdniho pásu u dvoupruhové komunikace, pokud není v dokumentaci předepsáno měření v profilech po kratší vzdálenosti. Měřená místa musí být zvolena tak, aby mohla být využita pro zjištění tloušťky krytu. Protokol o geodetickém měření musí obsahovat také vyhodnocení odchylek skutečného provedení od návrhových hodnot v RDS. Protokoly a jiné doklady budou předány Objednateli/Správci stavby v písemné i elektronické verzi.

**čl. 7.7 se doplňuje:**

TKP 7 kap. 7.7 tabulka č. 5 Minimální teploty vzduchu, za posledních 24h +1°C pro podkladní vrstvu a ložní vrstvu s nemodifikovaným pojivem.

**čl. 7.8.1, odstavec 5 se doplňuje:**

Odsouhlasení se provádí zásadně zápisem do SD.

**čl. 7.10, odstavec 5 se doplňuje:**

Odkazy na zrušené TP 111, TP 126, TP 134 a TP 162 se nahrazují odkazy na TP 208, TP 209 a TP 210.

**čl. 7.12.1. se doplňuje:**

Odkaz na normu ČSN 73 6175 je neplatný, nahrazuje se odkazem na platnou normu ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek.

**čl. 7.12.2. se doplňuje:**

Odkazy na zrušené TP 52, TP 61, TP 67, TP 111, TP 126, TP 134 a TP 162 jsou neplatné.

**čl. 7.12.2 se doplňuje:**

Doplňují se odkazy na následující předpisy - TP 65, Dodatek č. 1, Dodatek TP 170, TP 208, TP 209, TP 210.

**Příloha č. 3** se ruší bez náhrady.

**Kapitola 8: Litý asfalt pro vozovky a zpevněné plochy**

**čl. 8.1.4.4 druhý odstavec se doplňuje:**

Plán kvality se požaduje pro každou stavbu.

**čl. 8.2.1.3 se doplňuje:**

Doklady k prohlášením (certifikátům) se požadují vždy.

**čl. 8.2.2 Kamenivo, poslední odstavec se doplňuje:**

Pro doplnění zrnitosti kamenné směsi se použije výhradně mletého vápence nebo dolomitu podle ČSN EN 13043 a ČSN 72 1220.

**čl. 8.3.2.1 poslední odstavec se upravuje:**

Požaduje se umístění zkušební laboratoře v areálu obalovny.

**čl. 8.3.8 Dopravní opatření, první odstavec se doplňuje:**

Je třeba počítat s prostorovým a časovým omezením technologické dopravy v tom smyslu, že je zakázáno pojíždění čerstvě položených, nevychladlých, nevyštěpených a nevyschlých nebo dostatečně neochráněných vrstev jakoukoliv dopravou.

**čl. 8.4.1 za poslední odstavec se doplňuje:**

Při pokládce litého asfaltu je přidávání složek (Romonty apod.) k MA zakázáno. Proto ani tyto složky nesmí být na místě pokládky nebo v dopravních prostředcích na stavbě skladovány. Aplikace separačních prostředků na přepravní nádoby pro MA (korýtka, korby koleček atd.) a na finišery se nesmí provádět na mostních konstrukcích a způsobem, při kterém se kontaminuje povrch vrstev a konstrukcí.

Pokládka MA jako ochrany izolace na mostech musí být prováděna v celé tloušťce konstrukční vrstvy MA najednou, postupné přerušované vrstvení MA (tzv. „hrobečkování“) je zakázáno.

Pokud vznikne podélná souvislá pracovní spára mezi jednotlivými pokládkami MA jako ochrany izolace na mostě, musí být v RDS a TePř navržena vhodná opatření, aby nad spárou nevznikla trhлина v následujících asfaltových vrstvách vozovky.

**čl. 8.5.2 Kontrolní zkoušky druhý odstavec se doplňuje:**

Před zahájením prací musí zhotovitel vypracovat a předložit ke schválení Objednateli/Správci stavby kontrolní a zkušební plán.

**čl. 8.5.2 Poznámka 2) k tabulce 2 se doplňuje:**

U směsi MA odebírané z vaříče musí být odběr vzorku směsi proveden na stavbě.

**čl. 8.6.2 se doplňuje:**

V koordinaci s RDS je vzdálenost příčných profilů určena 10 m v rovné části, ve směrových obloucích nebo přechodu příčných spádů je určena vzdálenost 5m. Správce stavby může případné vzdálenosti zpřísnit. V oblasti mostů je zvolena vzdálenost příčných profilů 1 m (pro mosty délky do 10 m) a 2 m (pro mosty nad 10 m). Pro přechodové oblasti mostu je určen příčný profil po 2 m do vzdálenosti 30 m od dilatace.

**čl. 8.8.1 pátý odstavec se mění:**

Odsouhlasení se provádí zásadně zápisem do SD.

**čl. 8.10 pátý odstavec se mění:**

Odkazy na zrušené TP 111, TP 126 a TP 134 jsou neplatné a nahrazují se odkazy na TP 208, TP 209 a TP 210.

**čl. 8.12.1 se mění:**

Odkaz na normu ČSN 73 6175 je neplatný, nahrazuje se odkazem na platnou normu ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek.

**čl. 8.12.2 se mění:**

Odkazy na zrušené TP 111, TP 126 a TP 134 jsou neplatné.

**čl. 8.12.2 se doplňuje:**

Doplňují se odkazy na následující předpisy - Dodatek TP 170, TP 208, TP 209, TP 210.

**čl. 8.6.2.6 se doplňuje:**

Zvolený počet bodů v příčném profilu musí jednoznačně definovat příčný profil, tj. nejméně tři body na jízdní pás. Místa měření pro určení tloušťek vrstev musí být identické,

dointerpolování je nepřipustné. Volba profilů je dle 8.6.2. Dointerpolování je přípustné, pouze tehdy, je-li hustota zaměřené vstupní sítě bodů minimálně 10-ti násobek požadované rastru (při požadavku na kontrolní měření v příčných profilech po 10metrech je nutno zaměřit vstupní rastr minimálně 1x1 metr)

## **Kapitola 10: Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy**

### **čl. 10.1 Úvod se za poslední odstavec doplňuje:**

V celém dokumentu se odkazy na normu ČSN EN 12697 nahrazují se odkazy na řadu norem ČSN EN 12697-1 až 44.

V celém dokumentu se odkazy na normu ČSN EN 13863 nahrazují se odkazem na řadu norem ČSN EN 13863-1 až 4.

### **čl. 10.2.2 se mění:**

Odstavec 2b. Znění odrážky „- železobetonové silniční dílce - ČSN 72 3000“ se opravuje na „- betonové stavební dílce - ČSN 72 3000“.

### **čl. 10.2.2 se mění:**

Odstavec 2b. Znění odrážky „- cihelné - ČSN EN 1344“ se opravuje na „- cihelné dlažební prvky - ČSN EN 1344“.

### **čl. 10.3.1.2 se mění:**

Odstavec 2. Znění věty „Podklad pro betonáž musí být pevný, řádně zhutněný v souladu s kap. 18 TKP , ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006.“ se opravuje na „Podklad pro betonáž musí být srovnaný, pevný a řádně zhutněný v souladu s kap. 5 a 18 TKP , ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006.“.

### **čl. 10.3.1.3 se mění:**

Odstavec 3. Znění věty „Obrubníky z litého asfaltu (LA) se kladou po vrstvách v max. tl. 50mm do bednění.“ se opravuje na „Obrubníky z litého asfaltu (MA) se kladou po vrstvách v max. tl. 50mm do bednění.“.

### **čl. 10.3.2.1 se mění:**

Odstavec 4. Znění věty „Spáry mezi panely se vyplní ve shodě s dokumentací drobným kamenivem (ČSN EN 13242 + A1), cementovou maltou (ČSN EN 998-2) nebo asfaltovou zálivkou (pro tento účel lze použít přiměřeně kap. 6 TKP).“ se opravuje na „Spáry mezi panely se vyplní ve shodě s dokumentací drobným kamenivem (ČSN EN 13242 + A1), cementovou maltou (ČSN EN 998-2 ed.2) nebo asfaltovou zálivkou (pro tento účel lze použít přiměřeně kap. 6 TKP).“.

### **čl. 10.3.2.2 se mění:**

Odstavec 3. Znění věty „Asfaltová vrstva se pokládá na zhutněnou podkladní vrstvu podle kap. 5 TKP.“ se opravuje na „Asfaltová vrstva se pokládá na zhutněnou srovnanou podkladní vrstvu podle kap. 5 TKP.“.

**čl. 10.12.1**, odstavec 1. Odkaz na normu ČSN EN 998-2 je neplatný, nahrazuje se odkazem na řadu platných norem ČSN EN 998-2 ed. 2 Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malta pro zdění.

## **Kapitola 11: Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu**

#### **čl. 11.2.1.1 se doplňuje o další odstavec:**

Pro jednotlivé druhy záchytných systémů (ocelová svodidla, betonová svodidla, tlumiče nárazu, apod.) platí, že v rámci celé stavby musí být pro každý druh záchytného systému použity pouze ucelené kompatibilní řady jednoho výrobce, a to včetně mostních objektů. Výjimku z uvedeného tvoří níže vyjmenované skupiny svodidel, viz body a) - e), kdy jejich výrobce může být odlišný od výrobce silničních svodidel použitých na stavbě, vždy ale musí být dodržena zásada, jednoho výrobce pro danou skupinu svodidel:

- a) ocelová mostní svodidla (včetně zábradelních), tato svodidla musí mít ale stejný profil svodnice (kromě tloušťky) jako navazující silniční svodidlo,
- b) svodidla osazovaná na přejezdy středních dělicích pásů,
- c) betonová mostní svodidla,
- d) betonová monolitická svodidla,
- e) svodidla s integrovanou PHS.

Přechody mezi svodidly s různou úrovní zadržení a přechody mezi svodidly různých výrobců se provedou dle TP 203, TP 139 a příslušných TP daného výrobku.

Součástí dodávky a nabídkové ceny svodidel jsou i veškeré distanční a dilatační díly svodidel podle příslušných technických podmínek daného výrobku.

#### **doplňuje se nový čl. 11.2.10 Svodidla na přejezdy středních dělicích pásů:**

Svodidla na přejezdech středního dělicího musí splňovat požadavky PPK-SVO.

#### **doplňuje se nový čl. 11.4.9 Dočasné svodidlo:**

V případě přerušení prací při pokládce dočasného svodidla je nutné zajistit čelo náběhovým dílem nebo ho odklonit od provozu vedeného podle dočasného svodidla na délku minimálně dvou dílů.

### **Kapitola 13: Vegetační úpravy**

#### **čl. 13.1 se doplňuje o nový odstavec:**

Pro provádění vegetačních úprav platí zároveň arboristické standardy Agentury ochrany přírody a krajiny ČR dostupné na <http://standards.nature.cz>.

#### **čl. 13.A.2.2.1 se doplňuje:**

Pro použití introdukovaných dřevin musí být zajištěno povolení příslušného orgánu ochrany přírody - dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

#### **čl. 13.A.2.2.3 se doplňuje:**

listnaté keře – opadavý keř standardní výšky 40-60 cm je požadován v kontejneru objemu 2 l, nejméně 3 výhony, před zakrácením

alejové stromy – 2 x přesazované, o obvodu kmene 8-10 cm, výšky kmene nejméně 180 cm, s balem nebo kontejnerované.

alejové stromy musí mít hlavní osu koruny jen jednu, a to v prodloužení osy kmene, s větvemi rovnoměrně rozdělenými po celé délce terminálu. Koruna nesmí být založena v patrech a terminál se nesmí zakracovat.

Drobné keře budou pěstovány a dodávány jako hrnkované nebo v kontejnerech. Výška/šířka v cm minimálně 15-20.

#### **čl. 13.A.2.7 se doplňuje:**

Všechny výsadby budou namulčovány vrstvou tříděné borově kůry tl. 10 cm po slehnutí. Není přípustné použití rozložené nebo částečně rozložené a zaplevelené kůry. Převažující frakce musí být 10-20cm.

#### **čl. 13.A.3.1. se doplňuje:**

Při výsadbách je nutno dodržovat tyto vzdálenosti (měřené ve vodorovném směru):

- a) Na násypovém svahu je první řada keřů ve vzdálenosti 5 m od hrany krajnice. Pokud je pod násypem příkop, poslední řada keřů může být vzdálena ode dna příkopu 3 m, v případě stromu bude vzdálen 4 m ode dna příkopu.
- b) V zářezích je neblíže řada navržena 5m ode dna příkopu.

Uspořádání výsadeb: Svahy (zářezy násypy, zemní valy):

Výsadby budou uspořádány v řadách. Řady budou ve vzdálenosti 1,5 m. Keře v řadách budou ve vzdálenosti 0,8 m od sebe. Jednotlivé druhy keřů se budou střídát po skupinách v počtu 200 ks od druhu.

#### **čl. 13.A.3.2.3. se doplňuje:**

Výsadby budou prováděny do zatravněných svahů. Plocha pro výsadbu dřevin bude posekána a vyhrabána, následně budou nakopány terasy šířky 0,5 m, takže mezi řadami zůstane vždy pás trávy široký 1 m. Teprve do takto nakopáných teras je možno vysazovat dřeviny.

#### **čl. 13.B.2.2 se upravuje:**

Složení travní směsi se ve specifických lokalitách může změnit dle rozhodnutí příslušného odboru (OZZL).

#### **čl. 13.B.3.3 se upravuje:**

##### **Dřevitý mulčovací materiál**

- musí být vyroben ze 100% tepelně rafinovaných dřevitých vláken a kvalitního fixátoru z guarové gumy
- požadovaná doba funkčnosti v místě aplikace je 3 měsíce
- musí být 100% biologicky odbouratelný

Zakládání trávníku zahrnuje také 1. posekání jak v rovině, tak na svahu.

#### **čl. 13.B.3.7 se doplňuje:**

V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1,5x. Pokud nebude možno založit trávník ihned po ohumusování ploch a připravené plochy se mezitím zaplevelí vytrvalými plevely, použije se k odplevelení ploch totální herbicid. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat, pokud ještě nedošlo k jejich vysemenění. K hubení plevelů v rozsahu II. ochranných pásem vodních zdrojů mohou být použity pouze herbicidy schválené pro použití v II. ochranných pásmech, které svou povahou nebo povahou produktů jejich rozpadu vylučují poškození podzemních vod.

V případě, že se trávník založí ihned po rozprostření ornice a je zaplevelený i po pokosení, použijí se pro odplevelení trávníku herbicidy selektivní. Příslušný druh herbicidu bude odsouhlasen investorem. Všechny použité herbicidy musí být povoleny, viz Seznam registrovaných přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin.

Na ložiska vytrvalých plevelů se použije přípravek opakovaně tak, aby při předání trávnick splňoval parametry dané TKP. V zásadě je nutno technologický postup při zemních pracích a zakládání trávnicku organizovat tak, aby se použití chemických prostředků minimalizovalo a použilo hlavně opakovaně na odstranění ložisek vytrvalých plevelů. Odstranění vytrvalých plevelů je jedna ze zásadních podmínek převzetí trávnicku. Je nutno počítat s tím, že část odplevelení se bude muset provádět i ve výsadbách.

Chemické prostředky mohou být aplikovány pouze k tomu oprávněnou osobou.

#### **čl.13.B.3.8 se doplňuje:**

Ošetřování dřevin je po dobu 3 let, ošetřování dřevin se provádí 2x ročně, první ošetření je součástí výsadeb. Dřeviny jsou ošetřovány 5x  $((3 \times 2) - 1) = 5x$

### **Kapitola 14: Dopravní značky a dopravní značení**

#### **14.A.1.1 Všeobecně**

za čtvrtý odstavec se doplňuje tento text:

„Tyto ZTKP uvádějí pouze obecnější požadavky na provedení a kvalitu dopravních značek a dopravních zařízení. Detailní požadavky uvádějí Požadavky na provedení a kvalitu (PPK) pro jednotlivé prvky dopravního značení, výkresy opakovaných řešení (R-plány), Metodický pokyn KTZ, Provozní směrnice a Schémata přechodného dopravního značení, které tvoří nedílnou část těchto ZTKP (viz [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz), sekce Technické předpisy). Odkazy na ně jsou uvedeny v příslušných člancích.“

za šestý odstavec se doplňuje tento text:

„Technický popis a podmínky na dodržování kvality musí odpovídat této kapitole TKP, zde uvedeným ČSN a příslušným technickým předpisům (TP a PPK). Pro velkoplošné dopravní značky je vždy třeba zpracovat dílenský výkres, který Provozní úsek ŘSD schválí před zahájením výroby (viz PPK – ZNA).“

Na konec článku se doplňuje nový odstavec s textem:

„Realizační dokumentace stavby musí být zpracována dle Požadavků na provedení a rozsah projektu dopravního značení v jednotlivých stupních dokumentace na silnicích ve správě ŘSD ČR (PPK – ZNA). Ve shodě s kapitolou 1 TKP (čl. 1.10.5) a Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (čl. 11.4.2.1.4) se realizační dokumentace zpracovává pro konkrétní výrobky vybraného zhotovitele.“

#### **14.B.1.1 Všeobecně**

na konec čtvrtého odstavce se doplňuje tento text:

„Detailní požadavky jsou uvedeny v Požadavcích na provedení a kvalitu tabulek k označení evidenčních čísel mostů a uzavíracích stávků na kanalizaci na silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – TOM).“

#### **14.B.1.2 Požadavky na SDZ**

na konec článku se doplňuje tento text:

„Detailní požadavky na pevné svislé dopravní značky jsou uvedeny v Požadavcích na provedení a kvalitu stálých svislých dopravních značek na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – SZ). Detailní požadavky na přechodné značení jsou uvedeny v Požadavcích na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na dálnicích a

rychlostních silnicích ve správě ŘSD ČR (PPK – PRE), Provozních směrnicích, Schématech přechodného dopravního značení a příslušných R-plánech.“

#### **14.B.2.1 Základy SDZ**

na konec článku se doplňuje tento text:

„Další požadavky na základy svislých dopravních značek jsou uvedeny v PPK – SZ.“

#### **14.B.2.2 Nosná konstrukce – podpěrné sloupky, kotvicí patky, příhradové konstrukce, stojky velkoplošných SDZ, portály**

první odstavec se nahrazuje tímto textem:

„Detailní požadavky na nosné konstrukce jsou uvedeny v PPK – SZ, PPK – POR, PPK – PRE, Metodickém pokynu KTZ a příslušných R-plánech.“

#### **14.B.2.3 Retroreflexní SDZ**

na konec článku se doplňuje tento text:

„Detailní požadavky na svislé dopravní značky jsou uvedeny v PPK – SZ, PPK – PRE a Metodickém pokynu KTZ.“

#### **14.B.2.6 Přenosné SDZ**

na konec článku se doplňuje tento text:

„Detailní požadavky na přenosné SDZ jsou uvedeny v Požadavcích na provedení a kvalitu přechodného dopravního značení na silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR (PPK – PRE), Provozních směrnicích a příslušných R-plánech.“

#### **14.B.3.2 Nosná konstrukce – podpěrné sloupky, kotvicí patky, stojky nebo příhradové nosné konstrukce velkoplošných SDZ, portály**

druhý odstavec se nahrazuje tímto textem:

„Způsob osazení sloupků značek do kotvicích patek nebo zabetonování sloupků přímo do základu určí dokumentace a PPK – SZ.“

první věta čtvrtého odstavce zní takto:

„Velkoplošné značky se osazují na nosné konstrukce, tj. ocelové příhradové konstrukce podle výkresu R 25 nebo portály.“

za poslední odstavec se vkládá text:

„Detailní požadavky na dimenzování, výrobu a montáž portálů jsou uvedeny v PPK – POR.“

#### **14.B.3.3 Retroreflexní a neretroreflexní SDZ**

první dva odstavce zní takto:

„Systém spojení štítu značky se sloupkem nebo stojkami určuje dokumentace. Preferuje se použití oceli na úkor hliníkových slitin. Montáž dopravních značek na sloupky nebo stojky se provede podle dokumentace stavby, PPK – SZ a technologického předpisu.

Umístění a osazení značek na komunikaci stanoví dokumentace, PPK – SZ a Metodický pokyn KTZ.“

#### **14.B3.5 Přenosné SDZ**

text článku zní takto:

„Osazení a velikost přenosných SDZ a jejich umístění na pozemní komunikaci stanoví dokumentace, přičemž je nutno dodržet ustanovení TP 66, TP 143, PPK – PRE, Provozních směrnic a Schémat přechodného značení.“

#### **14.B.5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky**

první věta pátého odstavce zní:

„U proměnných značek s nespojitým zobrazením, ZPI a signálů pro pruhovou signalizaci se u každého výrobku zkouší:“

za šestý odstavec se doplní tento text:

„Pokud 5 a více procent zkoušených značek nespĺňuje požadované hodnoty o více než 10 % (resp. nespĺňují ani třídu R1 při požadavku na třídu R2), zkouší se všechny značky v dodávce.“

#### **14.B.6 Přípustné odchylky**

druhý odstavec zní takto:

„Umístění SDZ je uvedeno v dokumentaci a v PPK – SZ. V souvislém úseku komunikace musí být značky umístěny jednotně. Při osazení SDZ je povolena v příčném řezu výšková odchylka  $\pm 0,1$  m a směrová  $\pm 0,3$  m, v podélném směru odchylka  $\pm 1,0$  m od hodnot uvedených v dokumentaci, přičemž nesmí být překročeny minimální hodnoty uvedené v PPK – SZ nebo TP 65.“

#### **14.B.8 Odsouhlasení a převzetí prací**

za odrážky ve druhém odstavci se doplní tento text:

„Případné další doklady potřebné k převjímcce stanovují PPK – SZ, PPK – PRE, PPK – POR, PPK – PDZ.“

třetí odstavec zní takto:

„Ověří se soulad umístění SDZ s dokumentací, soulad s PPK – SZ, PPK – PRE a PPK – PDZ, označení SDZ na zadní straně dle ČSN EN 12 899-1 a národní přílohy NA, svislost sloupků, natočení SDZ vzhledem k ose PK. Pro odsouhlasení nebo převzetí portálové konstrukce platí ustanovení kap. 18 a 19 TKP a PPK – POR.“

#### **14.B.9 Sledování deformací**

text článku zní takto:

„Sledování deformací u značek se nepožaduje.“

#### **14.C.1.1 Všeobecně**

na konec článku se vkládá text:

„Detailní požadavky na vodorovné dopravní značení jsou uvedeny v Požadavcích na provedení a kvalitu definitivního vodorovného dopravního značení a dopravních knoflíků na silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – VZ).“

#### **14.C.1.3 Požadavky na VDZ**

na konec článku se doplňuje text:

„a PPK – VZ.“

#### **14.C.2 Popis a kvalita stavebních materiálů**

poslední věta článku zní takto:



Neretroreflexní vodorovné značení lze provádět pouze na komunikacích s nemotorovou dopravou.“

na konec článku se vkládá text:

„Detailní požadavky jsou uvedeny v PPK – VZ.“

#### **14.C.3.1 Provádění a odstranění vodorovných dopravních značek**

na konec článku se vkládá text:

„Detaily provedení a umístění určují PPK – VZ a příslušné R-plány.“

#### **14.C.6 Přípustné odchylky**

na konec druhého odstavce se doplňuje text:

„ a PPK – VZ.“

#### **14.C.8 Odsouhlasení a převzetí prací**

pátý odstavec se nahrazuje tímto textem:

„Požadovaná délka záruční doby na jednotlivé prvky značení je uvedena v PPK – VZ.“

#### **14.E.1 Úvod**

Na konec článku se doplňuje nový odstavec s textem:

„Kromě výše uvedených předpisů stanovují další požadavky na dopravní kužely, směrovací desky, vodící desky, zvýrazňující desky, vodící prahy, podkladní desky, stojany, podpěrné sloupky, výstražná světla, pojízdné uzavírkové tabule a zařízení předběžné výstrahy standardy PPK – PRE a PPK – VOZ, Provozní směrnice a příslušné R-plány. Pro zařízení pro provozní informace platí stejné předpisy a požadavky jako pro proměnné dopravní značky. Požadované vlastnosti dopravních knoflíků jsou uvedeny v PPK – VZ.“

### **Kapitola 18: Betonové konstrukce a mosty**

#### **čl. 18.5.2.7 se upřesňuje:**

Před zahájením prací musí zhotovitel provést zkoušky statického modulu pružnosti z navrženého betonu pro veškeré nosné konstrukce mostů/tunelů z předpjatého betonu, přičemž moduly pružnosti po 28 dnech musí minimálně dosahovat hodnot uvedených v ČSN EN 1992-1-1. Dále zhotovitel stanoví na základě zkoušek průběh vývoje pevnosti a statického modulu pružnosti betonu navrženého pro nosné konstrukce mostů/tunelů v rozmezí 1 až 15 dnů, přičemž tyto zkoušky musí být provedeny v dostatečném časovém předstihu před zahájením prací, aby mohly být předány projektantovi jako podklad pro vypracování RDS.

Každý den betonáže NK jsou odebírány minimálně 3 sady zkušebních těles po 3 kusech pro stanovení statického modulu pružnosti betonu v tlaku v den vnesení předpětí, po 28 a 90 dnech resp. v čase zatěžovací zkoušky. Náklady na všechny výše uvedené zkoušky jsou obsaženy v nabídkové ceně daného stavebního objektu.

#### **čl. P9.8 se doplňuje:**

RDS předepíše polohy injektážních, odvodňovacích a odvzdušňovacích trubiček kanálků systému předpětí. U kanálků pro předpětí profilu 80 mm a větším se připouští injektáž maltou s přísadou na zvětšování objemu dle ČSN EN 934-4, avšak pouze je-li přísada doložena zprávou o výsledku průkazní zkoušky vč. vyhovujícího výsledku zkoušky korozního působení přísad na předpínací výztuž a certifikátu podle zák. č. 22/1997.

### **čl. P9.12 se doplňuje:**

Injektuje se jednotlivě kabel po kabelu, zásadně z nejnižšího místa vedení kabelů. Injektáž se provede bezprostředně po napnutí všech kabelů příslušného betonážního dílu. Zhotovitel předloží TePř injektáže kabelových kanálků. Pro kabely přecházející přes podpěry nebo délky nad 30 m nebo pro kabely spojované bude součástí tohoto TePř podrobný postup jejich injektáže, postup otevření a znovu uzavření odvětrávacích otvorů a návrh postupu definitivního uzavření injektážních a odvětrávacích trubiček.

### **Příloha č. 10**

#### **čl. 5.4 se doplňuje:**

Pracovní spáry na spodní stavbě se ošetřují a provádějí dle PDPS/RDS, resp. VL-4.

#### **čl. 6.2 se doplňuje:**

Veškerá betonářská výztuž vystupující z pracovních spár, která nebude zabetonována do 8 týdnů, se ochrání po zabetonování v celé vystupující délce protikorozním nátěrem (výztuž pilot, výztuž piliřů ze základu, výztuž závěrných zídek a dilatačních závěrů).

Výztuž procházející pracovní spárou mezi nosnou konstrukcí a římsou je opatřena na délku min. 50 mm na obě strany od spáry ochranným protikorozním povlakem podle TP 136 MD. Výztuž vystupující z pracovních spár musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

#### **čl. 8.2 se za poslední odstavec doplňuje:**

Vrstva z polymerbetonu musí být ochráněna (zakryta) před aplikací spojovacího postříku. Při realizaci polymerbetonu musí být okolní povrch a podklad dokonale čistý, suchý a bez výskytu vlhkosti (kvůli přilnutí a celkové životnosti).

### **Příloha P10 se doplňuje o následující části:**

#### **D1 - Deformace mostu a návrh vyrovnání nepřesností povrchu mostu:**

Výšková poloha nosné konstrukce je v dokumentaci vztahována k teoretické niveletě. Návrh RDS musí vzít v potaz:

- deformace mostu od zatížení a účinků dotvarování a smršťování betonu
- deformace podpěr (sedání)

RDS bude obsahovat:

- podrobnou analýzu průběhu deformací mostu během výstavby dle harmonogramu výstavby, který musí předat zhotovitel stavby projektantovi RDS jako závazný podklad před zahájením prací na RDS
- deformace mostu od působení a změn teploty
- návrh nadvýšení na základě výpočtu deformací v průběhu výstavby, a to tak, aby konstrukce v návrhovém čase nekonečno zaujala polohu odpovídající teoretické niveletě.

Návrh přípustných opatření pro vyrovnání nepřesností povrchu betonové mostovky může uvažovat:

- broušení povrchu betonu (technologie hrotového frézování se nepřipouští),
- vyrovnávací vrstvy na povrchu (pouze v rámci ustanovení ČSN 73 6242),
- vyrovnání nepřesností povrchu betonu nosné konstrukce a to pouze v rozsahu normových tolerancí tloušťek konstrukčních vrstev vozovky dle PDPS,
- úpravu nivelety v rozsahu, který nemění uživatelské parametry dálnice. Dokumentace vyrovnání nepřesností povrchu nosné konstrukce se zhotovuje na základě zaměření

skutečného provedení po dokončení nosné konstrukce. Návrh vyrovnání předloží zhotovitel Objednateli k odsouhlasení. Podrobný postup je uveden v příloze č. 2 TKP 21.

Práce spojené se zaměřením povrchu, jeho vyhodnocením resp. vícenáklady spojené s vyrovnáním nepřesností a s dosažením nivelety hradí zhotovitel.

Pro podpěrné skruže vypracuje zhotovitel VTD včetně vyčíslení deformace skruže (průhyb a sedání) od čerstvého betonu ve stejných řezech, ve kterých je v RDS uvedena výšková poloha nosné konstrukce. VTD bude předložena projektantovi RDS a následně i správci stavby ke schválení. Na základě VTD a deformací v ní uvedených vydá projektant RDS tabulku výšek bednění nosné konstrukce.

## **D2 - Dokumentace kontroly mostu během výstavby a provozu**

Dokumentace kontroly mostů během výstavby a provozu bude obsahovat projekty (součásti RDS/DSPS) následujících měření:

### A - Elektrické a geofyzikální měření z hlediska ochrany konstrukce před účinky bludných proudů a kontroly provedení pasivních ochranných opatření. Předepisuje se:

- elektrická a geofyzikální měření
- měření zemních odporů pilot, patek pilířů a opěr, měření elektrického odporu nosné konstrukce vůči vzdálené zemi po dokončení objektu,
- měření elektrického odporu plastbetonových vrstev a základní potenciálová a proudová měření před zabetonováním části NK (po osazení ložisek na každé podpěře),
- po dokončení spodní stavby (pilířů) měření elektrického odporu mezi horním vývodem (jiskřiště) a spodním vývodem z výztuže,
- základní potenciálová a proudová měření před výstavbou nosné konstrukce,
- měření zemního odporu jednotlivých základových zemničů a nosné konstrukce metodou vzdálené země
- měření elektrického odporu nosné konstrukce včetně určení polarity na svodidlech, zábradlí, mostních závěrech, odvodňovacího potrubí, roštů středního zrcadla,
- vyhodnocení výsledků měření a rozhodnutí o případných nápravných opatřeních.

### Součástí projektu bude návrh konstrukčních opatření:

- pro omezení vlivu bludných proudů (specifikace prací souvisejících s aplikací primární ochrany, způsob provaření výztuže, požadavky na plastbetonové vrstvy, specifikace prací související s elektrickými propojovacími vedeními);
- pro osazení měřících prvků pro kontrolu korozního stavu (korozní potenciál, polarizační odpor, intenzita bludných proudů) - umístění měřicích vývodů, založení plastových trubek do betonu pro kabelová vedení, úpravy pro instalaci měřících vývodů na pilířích a opěrách.

Způsob měření bude volen tak, aby výsledek nebyl znehodnocen instalovanými svodiči přepětí. Výstupy měření budou jednak podkladem pro revizi elektrických zařízení a jednak bude vystaven pouze výchozí protokol pro kolaudaci stavby o provedených měřeních bez dalšího speciálního hodnocení a závěrečné zprávy ve smyslu DEM. Měření bude provedeno multitaskingově minimálně po dobu 48 hodin.

Osoba provádějící měření musí být držitelem „Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací“ v oboru Korozní průzkum vydaného MD ČR ve smyslu Metodického pokynu Systému jakosti v oboru pozemních komunikací.

B - Sledování deformací základových konstrukcí a nosné konstrukce ve smyslu ČSN 73 0405, čl. 5. musí být součástí příslušné části RDS. Dále se předepisuje měření deformací nosné konstrukce v následujících etapách:

- po betonáži každého betonážního dílu, resp. po osazení prefabrikovaných nosníků
- po odskružení každého betonážního dílu, resp. po betonáži spřahující desky u nosníkových mostů
- po dokončení nosné konstrukce (napnutí kabelů spojitosti),
- po dokončení mostu/tunelu

Součástí RDS je i návrh geodetických bodů umístěných na spodní stavbě a nosné konstrukci a jejich přenesení do konstrukce říms pro dlouhodobé sledování deformací mostu/tunelu a stěn portálů. Měření musí být provedena s chybou max.  $\pm 2$  mm, není-li zpřísněno jinak (např. Příkaz PŘ Č. 3/2014 – metodický pokyn pro sledování ...).

Zhotovitel na své náklady provádí osazení geometrických značek a prostorové sledování posunů základů, spodní stavby, nosné konstrukce, opěrných a zárubních zdí v pravidelných časových intervalech. Četnost měření a hustota měřících bodů na nosné konstrukci během výstavby vyplyne ze zvolené technologie a umožní průběžnou kontrolu přesnosti výstavby nosné konstrukce. Základní rozsah měření je min. 1x za 3 měsíce až do dokončení objektu a předání. Požadavky na přesnost měření vyplynou ze zvolené technologie tak, aby byla zajištěna předepsaná geometrická přesnost provedení. Po dokončení mostu se zaměří geodetické body na římsách mostu, které budou osazeny nad všemi podpěrami a v polovině rozpětí. Tabulky deformací budou obsahem Dokumentace kontroly mostu a v jednotlivých fázích výstavby budou po vyhodnocení projektantem RDS předávány správci stavby, jako součást DSPPS. Tato součást DSPPS se předává mimo tištěné podoby i 2x na elektronickém nosiči dat ve formátu elektronicky běžně zpracovatelném. První měření bodů na spodní stavbě a závěrečné měření bodů spodní stavby a povrchu mostu (říms) na dokončeném mostě provede nezávislá zkušebna.

C - Projekt sledování ložisek obsahující údaje dle čl. 22.9 těchto ZTKP.

D - Projekt sledování posunů mostních závěrů.

Protokoly o těchto měřeních ad A, B, C a D, polohové náčrty a zpráva s vyhodnocením odchylek vůči PDPS jsou závaznými přílohami nutnými k převzetí prací Objednatel, jednotlivé etapy jsou správci stavby předávány průběžně.

### **D3 – Měření deformací**

Budou provedeny měřící geodetické body ve smyslu ČSN 73 6201 čl. 13 a 14.

Na měření deformací vypracuje zhotovitel projekt dle ČSN 73 0405, který předloží před zahájením stavebních prací správci stavby ke schválení. Protokoly a polohové náčrty z měření jsou součástí přejímky a konečného vyúčtování.

### **D4 – Značení a symboly**

Přístupy na mostní opěry, vstupy do komor opěr a nosných konstrukcí, přístupy na příhradové konstrukce mostů, přístupy na svahy násypů přesypaných mostů nad komunikacemi, únikové cesty z vnitřních prostor mostů a podobná místa, budou v nejnútnejším rozsahu opatřeny příkazovými, výstražnými, zákazovými a dalšími nezbytnými symboly dle ČSN ISO 3864 a v souladu s nařízením vlády č. 11/2002 v trvanlivém provedení (např. stálobarevné po dobu více než 5 let + UV odolné) a s nerozebíratelnými spoji s podkladem (např. trhací nýty), a to v takovém rozsahu, aby byla snížena rizika osob na nich nebo uvnitř se pohybujiících.

Typickou tabulkou je např. zákaz vstupu na úložné prahy mostních opěr. Průměrný počet tabulek, který je nutné ocenit a započítat do ceny objektu, je 10 ks na jeden objekt, přesné místo osazení tabulek odsouhlasí před dokončením objektu Objednatel/Správce stavby a následný majetkový správce.

Opěry mostu budou vybaveny označením letopočtu ve smyslu ČSN 73 6201 čl. 13.15.2 a to vlysem do betonu (výška písmen 175 mm).

Pravidla pro označování stavebních objektů platí obdobně i pro propusty, kdy vlysy budou v římsách propustů. Toto platí pro všechny propusty, pokud TDI nerozhodne jinak.

## **Kapitola 21: Izolace proti vodě**

### **čl. 21.A.3 se doplňuje:**

Technologický předpis (TePř) musí obsahovat kapitolu detaily, ve které musí být vyřešeny veškeré detaily izolace pro každý samostatný konkrétní objekt včetně jejich nákresů. Detaily převzaté ze vzorových listů (např. VL-4) musí být pro konkrétní objekt aktualizovány. V TePř musí být zvlášť uveden způsob provedení styku izolace z asfaltových izolačních pásů a izolace polymerní (polyuretanové), bude-li taková kombinace navržena. V případě pochybnosti může stavební dozor nařídít provedení referenčního vzorku styku a příslušných zkoušek na tomto styku.

### **čl. 21.A.5.1.1 se doplňuje:**

Pokud mezi provedením předepsaných zkoušek pevnosti v tahu povrchové vrstvy betonu podle čl. B.4 přílohy B ČSN 73 6242 a zahájením pokládky pečetící vrstvy uplyne více než 7 dnů, je nutno provádět též (i opakovaně) zkoušku přílnavosti a pevnosti v tahu povrchových vrstev betonu dle čl. B.4 ČSN 73 6242.

### **čl. 21.A.5.1.3 se na konec doplňuje:**

Před zahájením provádění izolačních prací musí zhotovitel provést kontrolní zkoušky pro zjištění extrahovatelných podílů epoxidové pryskyřice, která bude použita pro realizaci pečetící vrstvy. Kontrolní zkouška extrahovatelných podílů bude provedena zkušební metodou uvedenou v TP 164 v četnosti 1 zkoušky vzorku na 1 šarži výrobku. Požadovaný parametr vyhodnocení kontrolní zkoušky je max. 10 % hmotn. extrahovatelných podílů. Protokol o provedení zkoušky bude předán Správci stavby a v kopii Úseku kontroly kvality staveb ŘSD ČR.

### **čl.21.A.6 se doplňuje:**

Předepisují se přísnější kritéria v odchylkách povrchu mostovky, než je uvedeno v ČSN 73 6242, v hodnotách +/- 10 mm, vč. zaměření povrchu po 2 m v podélném směru.

Měření za účelem zjištění rovinatosti a výškových odchylek od předepsané nivelety mostovky v rámci RDS bude provedeno po dokončení betonáže mostovky. Uvedené měření je nutno aplikovat rovněž po položení izolace a každé asfaltové vrstvy mostního objektu v bodech ležících nad sebou.

## **Kapitola 23: Mostní závěry**

### **čl. 23.1.1 Všeobecně se za poslední odstavec doplňuje:**

Mostní závěry je nutno osazovat po zhutnění přechodové oblasti, kdy je zřejmé, že již nedojde

(např. při hutnění přechodové oblasti) k přiblížení závěrné zdi k nosné konstrukci a k omezení funkce mostního závěru (viz. kap. 4 Zemní práce – Přechodová oblast mostu). Jakýkoliv zásah do konstrukce mostních závěrů je nepřípustný. Zhotovitel stavby (podzhotovitel mostního objektu) musí smluvně zajistit šéfmontáž a přímou účast výrobce (výrobce) mostních závěrů při jejich přejímce na stavbě, uskladnění, manipulace a zabudování stanovených výrobků do konstrukce mostu. Připouští se pouze mostní závěry s jednoduchým těsněním spáry (druh 4) a mostní závěry lamelové (druh 8) dle čl. 23.1.1 této kapitoly TKP. Dodávka a přejímka mostních závěrů bude provedena dle TP 86 a této kapitoly TKP.

Mostní závěry budou vodotěsné až po spodní okraje říms. Jejich návrh, výroba a osazení se řídí touto kapitolou TKP, provedení musí vyhovovat TP 86.

Povrchové mostní závěry na vnějších a vnitřních římsách musí být vždy ukončeny na líci říms tak, že závěr pokračuje stejnou konstrukční úpravou (jako ve vozovce) po vnější svislé ploše vnější a vnitřní římsy až na dolní okapní hranu římsy. Úprava musí být spolehlivě zabezpečena proti zatékání vody kamkoliv na konstrukci. Elastomerový těsnicí profil lamel bude prodloužen ještě o 100 mm dále za dolní konec lamely. Jiné konstrukční řešení proti zatékání vody, např. krycí plechy římsové části, musí být písemně odsouhlaseny Objednatelem. Takové konstrukční řešení musí být provedeno jak ve vodorovné části říms, tak na svislé části říms, a to až po spodní okraje říms. Krycí plech pak musí být opatřen kompletní PKO shodnou s použitou PKO na ocelové konstrukci mostního závěru (IA nebo IIIA - v souladu s požadavky TKP19B), nebo bude krycí plech vyroben z korozivzdorné oceli vhodné pro použití do míst s CHRL (tabulka 9 TKP 19A).

#### **doplňuje se nový čl. 23.1.4 Požadavky na mostní závěry:**

- Pokud není mostní závěr jako typ schválený pro použití pro zabudování do staveb pozemních komunikací ŘSD ČR, musí zhotovitel předložit jako součást žádosti o schválení výrobku pro zabudování do konkrétní stavby kompletní technickou dokumentaci k posouzení typu dle požadavků TP86 a průkazní zkoušky typu mostního závěru a nekovových materiálů (v souladu s požadavky TP86) a ev. umožní nahlédnout do platné licenční dokumentace.
- Průkazní zkoušky musí být v souladu s požadavky TP 86, resp. ETAG 032:
  - o Mostní závěr musí splňovat požadavky ETAG 032 na kategorii životnosti 4, to je 50 let
  - o Mostní závěr musí splňovat požadavky ETAG 032 na kategorii provozu 1, to je 2mil cyklů za rok dle ČSN EN 1991-2
- Součástí žádosti o odsouhlasení MZ musí být plán a požadavky na údržbu.
- Typ mostního závěru, výrobce/dovozce a výrobní technická dokumentace musí být před jeho osazením, resp. před zahájením výroby, odsouhlasen Objednatel.
- Výrobní mostního závěru, vč. aplikátoru protikorozní ochrany, musí splňovat požadavky pro způsobilost podle metodického pokynu SJ-PK ŘSD ČR, TP86, TKP kapitol 23, 19 A a 19 B. Součástí žádosti o schválení typu výrobku pro zabudování do stavby budou doklady prokazující způsobilost výrobce/dodavatele dle výše uvedených předpisů.
- Pokud budou použity mostní závěry se sníženou hlučností s tělesy se zvláštní tvarovou úpravou, musí být konstrukčně uzpůsobeny tak, že výměna těsníciho profilu bude možná bez demontáže systému pro snížení hlučnosti.
- Těsnící profil nesmí být připevněn pomocí šroubů, lepidla, drátů, nýtů, přitlačných lišt nebo jiných doplňkových upevňovacích zařízení.
- Těsnící profil musí splňovat požadavky TP86, použitý materiál musí splňovat požadavky TP86, kap. 4.1.2. Těsnící profil musí být dodán z takového materiálu, který je odolný vůči UV záření, a současně aby byl zajištěn požadavek na elektroizolační odpor zabudovaného mostního závěru min.  $5k\Omega$ . Vlastnosti materiálu pro těsnící profil deklaruje výrobce/dodavatel mostních závěrů průkazní zkouškou jako součást žádosti o schválení typu výrobku pro zabudování do konkrétního objektu (vlastnosti a parametry musí splňovat požadavky dle čl. 4.1.2 TP86 a 8.2.6. TP86 část „elastomerní prvky pro těsnění“). Při dílenské přejímce výrobce/dodavatel doloží protokol o kontrolní zkoušce nebo 3.1 atest v rozsahu sledovaných vlastností uvedených v tabulce 8.2, čl. 8.3.8 TP86, s vyhodnocením požadovaných parametrů vůči průkazní zkoušce a parametrům stanovených v čl. 8.2.6 TP 86.
- Těsnící profily nesmí přicházet při provozu do styku s koly dopravních prostředků.
- Těsnící profil musí být vyměnitelný při teplotách  $+10^{\circ}\text{C}$  až  $+20^{\circ}\text{C}$ . Součástí VTD musí být tabulka posunů v závislosti na teplotě s posouzením výrobce, že při stanovených teplotách je možné těsnící profil vyměnit Výrobce na vyžádání provede demontáž a zpětnou montáž.
- Třída provedení dle ČSN EN 1090 – 2+A1 pro ocelovou konstrukci mostního závěru je požadovaná EXC3.
- Kotevní oka mostního závěru z důvodu zajištění tuhosti, musí být přivařena k vodorovné i svislé části, minimální výška svislé části od horní úrovně kotvení je 120 mm.
- Mostní závěr musí být konstrukčně uzpůsoben tak, aby minimální šířka profilu pro natavení hydroizolace byla 100mm.
- Šroubové spoje u mostního závěru na nosných prvcích jako např. traverzy, prvky řízení pohybu, lamely a na prvcích pro snížení hlučnosti jsou zakázané.
- V případě použití šroubových spojů jiných prvků než výše uvedených, vč. třmenů, bude provedena kontrola všech spojů v době 3 měsíců a následně po 1 roce po uvedení do

provozu odborným personálem výrobce. Kontrola bude protokolována, předána Objednateli.

- Použití nýtových spojů, vč. dutých a trhacích nýtů, je zakázané v konstrukčních spojkách (např. kluzný plech traverzy).
- PKO - všechny ocelové části mostního závěru musí být opatřeny systémem IA nebo IIIA PKO dle TKP 19 B. Šrouby pak dle TKP 19 A tab. 15.
- Pokud bude zadávací dokumentace požadovat použitý hybridní ocelový profil, tzn. profil s tělem z konstrukční oceli a hlavou z austenitické oceli, svar mezi materiály nesmí mít negativní vliv na vodotěsnost závěru, a musí být provedený na plný průvar. Kvalita materiálu austenitické oceli musí splňovat požadavky na odolnost proti CHRL, dle požadavků kapitoly TKP 19.A.2.2.2. U spoje materiálů musí být vyloučena bimetalická koroze. Kombinace materiálu a jejich spoje provedené svařováním podléhají zkouškám typu/počátečním zkouškám výrobku. Fyzikální a chemické vlastnosti materiálu musí být doloženy inspekčním certifikátem 3.1 pro oba použité materiály.
- Pokud bude zadávací dokumentace požadovat mostní závěry se sníženou hlučností s tělesy se zvláštní tvarovou úpravou, musí být konstrukčně uzpůsobeny tak, že výměna těsnícího profilu bude možná bez demontáže systému pro snížení hlučnosti.

### **Rozšířené požadavky na mostní závěry lamelové (druh 8)**

Požadavky na systémy zajišťující rovnoměrné rozevření jednotlivých lamel jsou následující:

- Systém rovnoměrného rozevření mezer musí zajistit maximální odchylku mezi jednotlivými mezerami do 10mm a žádné prvky pro řízení rovnoměrného rozevření jednotlivých mezer mezi lamelami nesmí být namáhány kroučícím, neboli torzním momentem.
- Je možné využít i systém, který nepotřebuje prvky pro rovnoměrné rozevření mezer mezi lamelami tzv. systém nenuceného geometrického tvaru - např. systém kluzných a otočných traverz, pokud tento systém umožňuje rovnoměrné rozevření mezer a zajistí maximální odchylku mezi jednotlivými mezerami do 10mm.

#### **čl. 23.9 první odstavec se upravuje:**

Záruční doba mostních závěrů na dálnicích a silnicích I. tříd je 10 let. Případné prodloužení záruční doby z titulu zjištěných závad se řídí TKP, kapitola 1.

### **Kapitola 26: Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek**

#### **doplňuje se nový článek 26.2.2.1 Kamenivo**

Pro kamenivo pro nátěry, postřiky a pružné membrány platí obecně příslušná ustanovení ČSN EN 13043. Použití kameniva pak zpřesňuje NA ČSN EN 12271, resp. tabulky 3, 3a, 3b ČSN 73 6129.

a) Kamenivo musí být stejnoměrné kvality, tříděné na požadované frakce, obsahující zdravé, pevné a trvanlivé částice.

b) Kamenivo musí být čisté bez příměsových částí a organických látek. Pro skupiny příbuzných výrobků R1 a R2 (road grades) dle NA ČSN EN 12271 je doporučeno použít kamenivo prané.

#### **doplňuje se nový článek 26.2.2.2 Pojivo**



Druh a vlastnosti pojiva musí splňovat příslušná ustanovení dle NA ČSN EN 12271, resp. čl. 5.2 ČSN 73 6129.

Pro polymerem modifikované asfalty pro pružné membrány se musí používat asfalt s min. penetrací 45, bodem měknutí KK > 60 °C a bodem lámavosti < -12 °C.

Kationaktivní emulze musí splňovat tyto požadavky:

- pro postřiky a nátěry: třída štěpitelnosti 3, min. obsah asfaltového pojiva 58 % hm.
- pro spojovací postřiky: třída štěpitelnosti 4, min. obsah pojiva 38% hm.

### **Kapitola 30: Speciální zemní konstrukce**

#### **část C. GABIONOVÉ (DRÁTOKAMENNÉ) KONSTRUKCE se doplňuje:**

Minimální vrstva pokovení je 320 g/m<sup>2</sup> původního povrchu drátu, odolnost v solné mlze min 2000 hodin. Materiál musí splňovat požadavky na životnost „pokročilé pokovení“, eventuální sekundární ochrana nesmí nahrazovat základní ochranu.

Tahová pevnost drátu před zpracováním musí být minimálně 450 MPa, tažnost drátu min 10%.

Velikost ok určí projekt s ohledem na způsob ukládání kamene (při použití splétaného gabionu musí být kamenivo ukládáno ručně v celém objemu). Geometrická tolerance ok je +/- 1%. Geometrická tolerance sítě – měřeno na úhlopříčce – je +/- 0,5 %.

Rovinatost konstrukce – maximální odchylka pod 4 m latí je +/- 50 mm.

Tvarová stálost konstrukce – maximální deformace sítě ve všech směrech je do 5%.

Tahová pevnost sítě ve všech směrech je min 45 kN/m.

Spojování gabionové konstrukce může být zajištěno vázacím drátem, C-sponami, spirálou. Min četnost spoje je po 100 mm. Spojovací a distanční materiál musí splňovat stejné parametry jako materiál použitý na gabionovou konstrukci.

#### **čl. 30.C.4.2.2 Ocelové sítě, tb. C5 se upravuje:**

Zkouška	Metodika	Kritérium
Tahová pevnost drátu	ČSN EN ISO 6892-1	min. 450 MPa
Tažnost	ČSN EN ISO 6892-1	min. 10%
Tahová pevnost sítě / deformace sítě	ČSN EN ISO 6892-1	min. 45 kN/m / max 5%
Tloušťka pokovení	ČSN ISO 1463	dle prostředí ZnAl min 320 g/m <sup>2</sup> původního povrchu drátu
Odolnost v solné mlze	ČSN EN ISO 9227	Min 2000 hodin

#### **čl. 30. C. 5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky**

Při výstavbě konstrukce drátokamenných konstrukcí kontroluje zhotovitel průběžně velikost kamene, množství menších úlomků pro výplň mezer a klínování větších kamenů. Současně kontroluje vizuálně celistvost kamene a jeho navětrání. Rovněž kontroluje způsob ukládání kamene do koše, hutnění, rovinatost líce gabionů, vypnutí pletiva apod. Rozsah požadovaných kontrolních zkoušek udává tabulka C6. Kontrolní zkoušky smí provádět laboratoř s příslušnou způsobilostí dle MP SJ-PK, odsouhlasená objednatelem.

**Tabulka C. 6 Kontrolní zkoušky se upravuje :**

Zkouška	Metodika	četnost:
Tahová pevnost drátu (matrace)	ČSN EN ISO 6892-1	1x na 5000m <sup>2</sup> pletiva
Tažnost	ČSN EN ISO 6892-1	1x na 5000m <sup>2</sup> pletiva
Tahová pevnost pletiva/sítě panelu	ČSN EN ISO 6892-1	1x na 5000m <sup>2</sup> pletiva
Tloušťka pokovení	ČSN ISO 1463	1x na 5000m <sup>2</sup> pletiva
Pevnost v tlaku kameniva	ČSN 72 1151	1x na 1000m <sup>3</sup>
Nasákavost kamene*	ČSN EN 1097-6	1x na 1000m <sup>3</sup>
Odolnost proti drcení LA	ČSN EN 1097-2	1x na 1000m <sup>3</sup>

\*V případě nesplnění kritéria pro nasákavost dle tab.C4, provede zhotovitel zkoušku trvanlivosti. Požadovanou mez použitelnosti kamene podle zkoušky trvanlivosti udává tab. C4.

Kontrolní zkoušky pletiva, panelu, drátu, spirál, závlačí C-spon zajistí zhotovitel u nezávislého subjektu.

Součástí zkoušek pletiva a panelů jsou i zkoušky pevnosti v tahu spirál, závlačí, ztužujících táhel, vázacího drátu a C-spon.

K prověření kvality všech ocelových komponent a kamene nebo k ověření hodnověrnosti výsledků zkoušek zhotovitele, je objednatel oprávněn provádět zkoušky podle vlastního systému kontroly jakosti. Tyto zkoušky provádí buď ve vlastní laboratoři, nebo je zadává u jiné nezávislé laboratoře. Pro hrazení nákladů na odběr vzorků a na zkoušky platí příslušné články TKP kap. 1 – Všeobecně.

Výsledky zkoušek musí splňovat požadavky uvedené v čl. 30. C. 4.

### ČÁST III – DALŠÍ POŽADAVKY ZADAVATELE

Objednatel se Zhotovitelem uzavře při uvedení stavby do provozu Dohodu o předčasném užívání Díla, Sekce nebo části Díla, jejíž závazný návrh je přílohou této Technické specifikace.

[Pozn. pro účastníka: Dohoda o předčasném užívání Díla, Sekce nebo části Díla bude uzavřena dle závazného znění v listinné podobě. Tento text bude vymazán.]