**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

# ČÁST I - TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ (TKP)

## Přehled jednotlivých kapitol TKP

| Název kapitoly | Schváleno | Účinnost |
|---|---|---|
| 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 11 - Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu, Změna č.1 | č.j. 88/2018-120-TN/1 ze dne 16.3.2018 | 1.4.2018 |
| 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 15 - Osvětlení pozemních komunikací | č.j. 9/2015-120-TN/3 | 15. 2. 2015 |

| | | |
|---|---|---|
| | ze dne 2. 2. 2015 | |
| Kapitola 18 - Betonové konstrukce a mosty | č.j. 2/2016-120-TN/2<br>ze dne 12. 1. 2016 | 15. 1. 2016 |
| Kapitola 18 – Betonové konstrukce a mosty, Oprava 1 | č.j. 61/2020-120-TN/1 | 15. 7. 2020 |
| Kapitola 19, část A - Ocelové mosty a konstrukce | č.j. 37/2015-120-TN/3<br>ze dne 13. 4. 2015 | 23. 4. 2015 |
| Kapitola 19, část B - Protikorozní ochrana ocelových mostů a konstrukcí | č.j. 121/2018-120-N/2<br>ze dne 5. 9. 2018 | 10. 9. 2018 |
| Kapitola 21 - Izolace proti vodě | č.j. 205/10-910-IPK/1<br>ze dne 8. 3. 2010 | 1. 4. 2010 |
| Kapitola 21 - Izolace proti vodě, dodatek č.1 | č. j. 25/2020-120-TN/1,<br>ze dne 22. 4. 2020 | 1. 5. 2020 |
| Kapitola 22 - Mostní ložiska | č.j. 124/2018-120-TN/1<br>ze dne 18. 5. 2018 | 1. 6. 2018 |
| Kapitola 23 - Mostní závěry | č.j. 653/ 07/910-IPK/1<br>ze dne 6. 8. 2007 | 1. 9. 2007 |
| Kapitola 26 - Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek | č.j. 9/2015-120-TN/4<br>ze dne 2. 2. 2015 | 15. 2. 2015 |
| Kapitola 31 - Opravy betonových konstrukcí | č.j. 318/08-910-IPK/1<br>ze dne 8. 4. 2008 | 1. 5. 2008 |

Jednotlivé kapitoly TKP jsou volně dostupné v elektronické podobě na webových stránkách www.pjpk.cz.

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

## „I/22 Strakonice, most ev.č. 22-038“

## 1. Úvod

Pro celý dokument, včetně jeho příloh platí pojmy a zkratky uvedené v TKP, kapitole 1 a Směrnici GŘ č. 9/2016 – Realizace staveb pozemních komunikací.

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 standart.

## 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
6) Vydaná správní rozhodnutí pro stavby/Vyjádření dotčených orgánů a z nich plynoucí podmínky
7) Podmínky pro předčasné užívání Díla, Sekce nebo části Díla
8) Vzory pro zpracování TePř

## 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 nepřípustné 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. 1.6.1.1 se doplňuje o nový odstavec:**

Zhotovitel je povinen vést laboratorní deník v elektronické podobě. Objednatel má k tomuto účelu zřízen informační systém, ve kterém bude Zhotovitel na základě uživatelských rolí a práv elektronický laboratorní deník administrovat. V laboratorním deníku budou evidovány kontrolní, přejímací a rozhodčí zkoušky zajišťované Zhotovitelem.

Do elektronického laboratorního deníku budou mít právo zapisovat oprávněné osoby Zhotovitele. Seznam oprávněných osob Zhotovitele musí Zhotovitel předat Správci stavby 10 pracovních dní před předáním staveniště, a to ve formátu: jméno, příjmení, funkce, služební/firemní email a tel. číslo. Těmto osobám Správce stavby/Objednatel poskytne uživatelské jméno a heslo pro vstup do informačního systému elektronického laboratorního deníku. V případě nahrazení nebo doplnění oprávněné osoby Zhotovitele v průběhu realizace musí toto Zhotovitel písemně oznámit Správci stavby/Objednateli, a ten do 5ti pracovních dní od doručení oznámení zajistí přístupové údaje.

**čl. 1.6.1.3, odstavec c) přejímací zkoušky se doplňuje:**

Kontrolní zkoušky zajišťované Objednatelem/Správcem 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 převezme a doplní základní vytyčovací síť (ZVS) na plně funkční primární vytyčovací síť a u mostních objektů zřídí lokální vytyčovací sítě (LVS).

**čl. 1.6.3.2.1 se upravuje:**

Slovo vytyčovací v první větě se mění za zeměměřičské.

**čl. 1.7.2 Převzetí prací 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. 1.7.2 Převzetí prací se na konec jedenáctého odstavce se doplňuje:**

Pro Předčasné užívání musí Zhotovitel mimo jiné realizovat:

- Kompletní vozovkové souvrství (tzn. všechny vozovkové vrstvy) objektů uváděných do Předčasného užívání;
- Záchytné systémy (svodidla, tlumiče nárazu, zábradlí, apod.), které jsou součástí stavebních objektů uváděných do Předčasného užívání;
- Vodorovné a svislé dopravní značení (pokud je dle PDPS uvažováno dvoufázové provedení vodorovného dopravního značení, je pro potřebu Předčasného užívání dostatečné provedení tohoto značení v barvě),
- Práce, definované ve stavebním povolení jako podmínka pro předčasné užívání (pokud jsou takovéto podmínky ve stavebním povolení uvedeny).

V rozhodující vzdálenosti (viz čl. 13 ČSN 73 6101) od Sekce uváděné do Předčasného užívání nesmí být překážky bránící bezpečnému provozu (např. výškové nerovnosti, materiál, dočasné konstrukce, apod.). Sekce musí být způsobilá k provozování bez dopravních omezení (tzn. definitivními jízdními pruhy bez omezení dovolené rychlosti).

Splnění podmínek uvedených v čl. 1.7.2 Technické specifikace bude uvedeno v Protokolu.

Podrobné podmínky, které musí Zhotovitel pro předčasné užívání Díla, Sekce nebo části Díla zajistit, jsou uvedeny v příloze Technické specifikace s názvem „Podmínky pro předčasné užívání Díla, Sekce nebo části Díla“

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

Zhotovitel zajistí a osadí na staveništi čtyři kusy oficiálních informačních tabulí (viz http://www.rsd.cz/Organizace-RSD/Graficky-styl (vzor pro Označení stavby financované z OPD 2014-2020); Vzhled a aktuální obsah bude odsouhlasen správcem stavby).

Cenu za informační tabule si zhotovitel rozpustí do jednotlivých položek. Sazba musí pokrývat postavení tabulí, jejich údržbu (opravu) a jejich odstranění po dokončení stavby.

Zhotovitel dodá a osadí na stavbě viditelně minimálně 4 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 RSD/Grafický styl.

“Informační tabule“ bude odsouhlasena se Správcem stavby (vzhled, obsah a umístění). Po dokončení stavby zajistí zhotovitel odstranění těchto tabulí.

**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 směrnicí 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). Zhotovitel provede potřebné kroky, zejména projednání s úřady, a tím zajištění stanovení přechodné úpravy provozu, rozhodnutí o částečné uzavírce komunikace a povolení zvláštního užívání (vč. poplatků). Cenu za výše uvedené činnosti a poplatky si zhotovitel rozpustí do jednotlivých položek SO 901 - Dopravně-inženýrská opatření.

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

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

Návrh, projednání, odsouhlasení a zajištění uzavírek komunikací vč. správních poplatků a návrh, projednání, odsouhlasení, pořízení, trvalá údržba všech objížďkových 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 projektové dokumentaci (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.

**čl. 1.9.1 Provádění prací - Všeobecně 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.

Harmonogram prací uvedený v PDPS je orientační. Tento časový postup prací není pro zhotovitele závazný a má funkci informativní, není-li v PDPS uvedeno jinak, tzn. že zhotovitel může optimalizovat a měnit časový harmonogram realizace, který si projedná se správním orgánem a správcem stavby. Zhotovitel bere na vědomí, že některé části stavby mohou být vázány na realizaci objektů jiných stavebníků (ČEZ Distribuce, CETIN) a není možné libovolně měnit termín jejich realizace.

Při realizaci stavby bude zhotovitel postupovat tak, aby maximálně zkrátil omezení veřejné dopravy.

**čl. 1.9.5.2 Náklady na opravy veřejných komunikací dotčených stavbou se mění:**

**na úvod čl. se doplňuje nový odstavec:**

Zhotovitel musí postupovat v souladu s § 28 a § 38 zákona č. 13/1997 Sb.

**odstavec a) se ruší a nahrazuje textem:**

Jedná-li se o stávající veřejné komunikace, které ke své stavební činnosti používá Zhotovitel, je Zhotovitel v době stavby odpovědný za výkon činností stanovených ve smluvních podmínkách.

**doplňuje se nový odstavec d) ve znění:**

Při zpracování zákresu a popisu veřejně přístupných pozemních komunikací, které bude Zhotovitel využívat pro staveništní dopravu (přeprava násypového materiálu, kameniva, betonu, asfaltové směsi, apod.) v souvislosti s prováděním Díla, bude Zhotovitel postupovat podle smluvních podmínek pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem ve znění zvláštních podmínek.

Zhotovitel zpracuje zákres a popis (pasportizace) veřejně přístupných pozemních komunikací (včetně přilehlých budov, které by mohly být staveništní dopravou poškozeny), které bude využívat pro staveništní dopravu v souvislosti s prováděním Díla. Zhotovitel prokazatelně projedná užití těchto 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.

Pasportizaci potvrzenou majetkovým správcem příslušné komunikace předá Zhotovitel Objednateli/Správci stavby minimálně se čtrnáctidenním předstihem před zahájením používání dané komunikace pro staveništní dopravu. Pasportizaci, která bude dokladovat stav komunikace po ukončení jejího používání staveništní dopravou, potvrzenou majetkovým správcem komunikace, předá Zhotovitel Objednateli/Správci stavby do jednoho měsíce po ukončení používání komunikace.

Při pasportizaci budou zohledněny především níže uvedené předpisy:

- 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

Zhotovitel zajistí odstranění veškerých znečištění veřejně přístupných komunikací způsobených staveništní dopravou.

Zhotovitel zrealizuje veškeré opravy způsobené užíváním veřejně přístupných komunikací dle a § 25 zákona č. 13/1997 Sb. (tj. užívání vozidly, které nesplňují nejvyšší povolené hmotnosti

silničních vozidel a jejich rozdělení na nápravy a největší povolené rozměry vozidel a jízdních souprav podle zákona č. 341/2014 Sb. v platném znění).

Náklady na práce uvedené v čl. 1.9.5.2 zahrne Zhotovitel do nabídkové ceny stavby.

Pokud Zhotovitel splní podmínky uvedené v čl. 1.9.5.2 a i přes to dojde k poškození veřejně přístupných komunikací vlivem jejich užívání staveništní dopravou, zajistí Objednatel na své náklady uvedení těchto komunikací do původního stavu.

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

U rozsáhlých staveb je předepsáno vedení samostatných stavebních deníků pro jednotlivé části stavby (stavební objekty) a pro celou stavbu pak určen přehledný stavební deník. Všechny jednotlivé stavební deníky musí být evidovány Zhotovitelem stavby, evidence bude obsahovat pořadové číslo stavebního deníku, číslo stavebního objektu a datum zavedení deníku. Tato evidence bude pravidelně předkládána Správci stavby.

**čl. 1.9.7.2 šestý odstavec, odrážka třetí se upřesňuje:**

Osoba vykonávající vybrané činnosti ve výstavbě nemusí k dennímu záznamu do stavebního deníku připojit otisk svého razítka.

**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 zadávací dokumentace, 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 zkušebny 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 sejmutou 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 vč. přilehlých objektů před započetím a po skončení jejich využívání,
- trvalé a pravidelné čistění 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, vč. vytyčení obvodu staveniště před zahájením stavby,
- 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), včetně Výrobně technické dokumentace, TePř
- vyhotovení digitálního pasportu silnice,
- 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,
- náklady na činnost dozoru správce sítí při trasování, vytýčení a průběhu prací,
- 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 řády, zaškolení uživatele a návody v českém jazyce,
- navržení, odsouhlasení a provozování kontrolního systému pro zjišťování případného úniku nebezpečných látek na staveništi,
- 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 komunikacích, nutných pro zhotovení např. mostních objektů),
- provozně-manipulační řády pro objekty, u kterých jsou ve stavebních povoleních vyžadovány,

- finanční nároky na dočasné zábory 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,kontrolní měření dle TP 124 provedených opatření na ochranu proti bludným proudům,
- monitoring a evidence sledování hluku, vibrací a emisí po dobu výstavby,
- provedení zkušebního přeměření protismykových vlastností a nerovností IRI vozovky dle platných předpisů a doložení dokladu o výsledcích měření k přejímacímu 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,
- zpracování podkladů pro možný rozhodovací proces v průběhu stavby,
- dodržení a respektování předepsaných technologických postupů v PDPS (urychlení konsolidace násypů, trvalá ochrana pláně před povětrnostními vlivy, realizovaným postupem výstavby zajištění stálého odtoku vody ze staveniště, pročišťování a zprovozňování návazných napojovacích bodů odvodnění, rekultivace dotčených terénů a ploch, hospodaření s ornicí, 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 (definice viz TKP čl. 1.10.8 vč. úpravy níže),
- činnost odpovědného geotechnika zhotovitele a projektanta,
- činnost pracovníka odpovědného za ekologický dozor (biolog),
- přejímací 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,
- náklady na odstavení vodárenského zařízení a jeho opětovného uvedení do provozu a náklady na náhradní zásobování odběratelů vodou po dobu odstávky.

**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/Správci stavby k odsouhlasení. Objednatel/Správce stavby 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 havarijní plán, je-li třeba
- 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 3 paré.

**čl. 1.10.7 se doplňuje:**

Součástí DSPS mostního objektu je též:

- Zhotovení Mostních listů dle ČSN 73 6220 včetně stanovení zatížitelnosti výpočtem dle ČSN 73 6222, který předá zhotovitel 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.

**čl. 1.10.9 se doplňuje:**

Zodpovědnou osobou nad úplností a plněním fází 2) a 3) je ÚOZI-O, jakožto plnění dle čl. 1.6.3.3. Objednatel požaduje předání této dokumentace Správci stavby nejpozději ke dni ukončení prací a služeb ÚOZI-O v rámci týmu Správce stavby.

**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 7: Záruční doby a vady díla, se čl. 1.6 doplňuje o další odstavec:**

Po odstranění vady zhotovitelem se na toto odstranění, resp. opravu vady vztahuje záruční doba 18 měsíců. Tím není dotčená celková záruční doba díla.

**Příloha 8: Srážky z ceny při nedodržení mezních hodnot hlavních parametrů**

**čl. 2.7 se upravuje:**

Řešení nesplnění požadavku na drsnost povrchu (protismykové vlastnosti) formou administrativního opatření (snížení rychlosti) se nepřipouští.

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

**čl. 1.2.2 čtvrtý odstavec Mikrosíť se doplňuje:**

PD mikrosítě je povinnou součástí RDS mostních objektů. Veškeré náklady (finanční i časové) spojené s administrativou i majetkoprávním vypořádáním 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/Správce stavby předem odsouhlasí návrh volby bodů, způsob založení a provedení. Zhotovitel tuto skutečnost musí při podání nabídky zohlednit.

**čl. 1.3.6 třetí odstavec sedoplňuje:**

Všechny geodetické protokoly budou zkategorizovány 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 týmu 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 pověřeného pracovníka týmu Správce stavby či jiného oprávněného pracovníka. 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 týdně zaslána elektronicky Správci stavby a jeho týmu a zároveň 1 x měsíčně předána v tištěné podobě v rámci Kontrolního dne kvality.

**čl. 3.2.2 se doplňuje:**

Primární vytyčovací síť udržována ze strany Zhotovitele, bude vždy po kontrole Zhotovitele neprodleně předána k využití a plnění povinností dle článku 1.6.3.3. ÚOZI-O a případně jiným složkám Objednatele na vyžádání.

**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/Správce stavby 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 zobrazenými 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 nepřípustné.

**čl. 4.6.2 se ruší a nahrazuje:**

Měření nerovností se provádí ve stopách, a to průběžně v celé délce stopy. Stopy jsou podélné a příčné. Podélné stopy se umisťují v souladu s příslušnou kapitolou TKP pro danou technologii (např. TKP 6, TKP 7). Vzdálenost příčných stop se uvažuje pro vozovky komunikací 1. skupiny 20 m a pro 2. skupinu 40 m. Na mostech a na přechodových oblastech mostů se umisťují příčné stopy po 5 m.

## 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 ornicí.

**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. 3.1.2 Názvosloví se:**

v termínu TV prohlídka opravují uvedené normy na ČSN EN 13508-1 a ČSN EN 13508-2+A1

**čl. 3.1.4 Všeobecné požadavky se doplňuje o:**

ČSN EN 1610 a dále VL1 a VL2

**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 spirálovitě ovíjené. 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 vztaženy k vnitřnímu průměru, tj. DN/ID. Je-li v PD specifikováno potrubí s hladkou vnější stěnou, pak rozměr DN znamená DN/OD. V případě uvedení obou variant je ve výpočtu uvažováno DN/ID a DN hladkého potrubí je nutno navrhnout s dostatečnou rezervou průtočného profilu vůči návrhovému průtoku.

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

Jsou-li na některou část konstrukce této kapitoly vydány PPK, pak je nutné, aby materiály a výrobky byly v souladu s těmito požadavky.

**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 a následujících ustanovení.

1. Návrh odvodnění mostu

1.1 Odvodňovače

- Odvodnění na mostech musí být provedeno systémem mostních odvodňovačů se zaústěním do systému sběrného potrubí. Systém sběrného potrubí se zapojí buď do nejbližší kanalizační šachty v zemním tělese za mostem a kanalizačního systému, nebo se odvede do vývařiště. Z vývařiště se voda odvádí tak, aby nedocházelo ke škodám na prvcích a konstrukcích pod mostem.
- Vzhledem k možnosti částečného nebo úplného ucpání odvodňovače se pro zajištění bezpečnosti při výpočtu vzdáleností odvodňovačů se požaduje koeficient bezpečnosti s hodnotou 2.
- V RDS musí zhotovitel stavby prokázat, že daný vybraný typ odvodňovače konkrétního výrobce, splňuje požadavky návrhu hydro-technického výpočtu zadávací dokumentace. Výrobce tento požadavek prokazuje zkouškami hltnosti pro všechny hydro-technické podmínky, podélné a příčné spádové poměry po celé délce mostu. Prokázání musí být součástí RDS. Metodika výpočtu rozmístění odvodňovačů je uvedena v TP107. Výrobce odvodňovače musí zkouškami prokázat pro všechny kombinace podélných a příčných spádových poměrů:
    - hltnost dané mříže odvodňovače Qv.
    - množství vody z tzv. spolupůsobící šířce, která je závislá na typu odvodňovače a vyjadřuje vlastnost odvodňovače odvést vodu vtékající do odvodňovače i z boku,
    - počet aktívních štěrbin.
- Mříž odvodňovače musí být osazená v stejném podélném a příčném spádu jako vozovka.
- Odvodňovač se osazuje co nejblíže u římsy, čímž se minimalizuje množství vody, které vtéká do mostního závěru.
- Žádná z konstrukčních částí odvodňovače nad jeho spodním talířem, zabudovaného do mostovky (včetně přítlačného talíře hydroizolace) nesmí zasahovat do konstrukce římsy. Lokální vyjmutí římsy jsou zakázány.
- Rozebíratelný spoj odvodňovacího potrubí nebo připojení potrubí na těleso odvodňovače (výtok z talíře odvodňovače) nesmí být zabetonován v monolitické části. Každý spoj musí být opravitelný po celou dobu provozu bez potřeby bourání.
- Odvodňovače se navrhují jako celolitinové stavební výrobky (kompletní odvodňovač ve skladbě:
    - spodní talíř - litinová část odvodňovače, která je zabudovaná do nosné konstrukce; talíř musí být vždy osazen vodorovně
    - přítlačným talířem hydroizolace – hrnec - část odvodňovače, která se ukládá na spodní talíř odvodňovače;
    - rám + mříž - část odvodňovače uložena na talíři odvodňovače; rám s mříží musí tvořit jednotný celek v uzavřeném i v otevřeném stavu;
    - záchytný koš - pod mříž odvodňovače je nutno umístit lapač nečistot, který zachycuje větší nečistoty;
    - bednicí roura - při betonáži mostovky se doporučuje v místě prostupu odvodňovače nosnou konstrukcí osadit bednicí trouba vždy o 2 řády vyšším průměru jako je výtok sedla mostního odvodňovače (průměr roury + 100mm)

- Kombinace části odvodňovače s individuálně vyrobenou částí jiné osoby jako výrobce (např. Individuální svařený talíř s odtokem) není povolena.
- Ve výjimečných případech, při rekonstrukci starých mostů, se mohou navrhnout atypické odvodňovače. Na jejich výrobu se použije nerezavějící materiál (nerezová ocel min. tř. 1.44xx) s min. tloušťkou jakéhokoliv dílce min. 5 mm. Minimální průměr odtoku z odvodňovače je 150 mm.
- U VL 406.11 se upravuje, že pro odvodnění povrchu izolace je možno použít i korozivzdorné trubky DN 50 tloušťky stěny 2 mm.

1.2. Systém sběrného potrubí

- Odvodňovače se navrhnou se zaústěním do systému sběrného potrubí. Pokud to není technicky možné, svislý odtok odvodňovače musí přesahovat pod okraj nosné konstrukce min. 0,15 m.
- Průměry jednotlivých částí potrubního systému musí být navrženy tak, aby byly schopny odvést vodu ze všech odvodňovačů při využití maximálně 2/3 výšky vnitřního průměru potrubí
- Geometrie vedení potrubního systému musí být navržena tak, aby docházelo k minimálním lokálním hydraulickým ztrátám průtoku.
- Montáž musí být prováděna v souladu s technologickým postupem výrobce systému sběrného potrubí. Montážní organizace musí doložit osvědčení o proškolení montáže výrobcem. Jakékoliv zásahy mimo technologické postupu výrobce jsou zakázány.
- Spojování potrubí a konstrukčních prvků systému sběrného potrubí na „tupo“ pomocí kovových nebo gumových spojek s ocelovou (nerezovou) páskou je zakázáno.
- Spojování potrubí a konstrukčních prvků systému sběrného potrubí pomocí přesuvek je zakázáno.
- Sklolaminátové potrubní systémy se musí spojovat jen sklolaminátovými spojkami výrobce potrubí.
- Plastové potrubní systémy musí spojovat pouze formou kompenzačních hrdel. Minimální pracovní délka kompenzačního hrdla (od těsnění po maximální zasunutí potrubí) je 20 cm. Tvorba hrdel formou přesuvek se zakazuje.
- Pro potrubní systémy se navrhnou materiály, které mají prokázané vlastnosti s ohledem stárnutí materiálu, a především odolnosti na UV záření odzkoušené pro životnost minimálně 30 let, podle EN ČSN 4892.
- Pro odvodňovací potrubí je nutné použití nehořlavého (třída A1 nebo A2), nebo nesnadno hořlavého (třída B) materiálu stanoveného ve smyslu ČSN EN 13501-1+A1, a to v oblastech ochrany vodních zdrojů, CHKO, nebo jiných významných krajinných prvků, v případech, kdy pod mostem by požárem mohl být zasažen průmyslový, nebo jiný objekt, skládka hořlavého materiálu, nebo ovlivněn významný technologický proces. Dále je nutné volit uvedené materiály na mostech, kde oprava poškozeného potrubí by znamenala významnou komplikaci z hlediska dosažení potrubí (vysoké mosty), nebo z hlediska ovlivnění dopravy, nebo procesů pod mostem (železnice, dálnice, devastace něčeho cenného soustředěným výtokem vody z porušeného potrubí zpravidla u dlouhých mostů). V ostatních případech je možné použít potrubí i plastové s hladkou vnitřní i vnější stěnou, kruhové tuhosti min. SN8 pro PP a SN4 pro HDPE.
- Napojení na odvodňovače, drenážní trubičky a vytvoření čisticích kusů formou sedlových spojů a opásáním kolem potrubí se zakazují.
- Napojení odvodňovacího potrubí na sběrné potrubí, musí být vyhotoveno pod úhlem 45°. Napojení odvodňovacího potrubí na sběrné může být provedeno nejen z hora, ale i z boku sběrného potrubí do jeho horní poloviny.

- Sběrné potrubí musí obsahovat čistící a revizní dílce za každou změnou směru a průměru potrubí. Čistící dílec musí být rovněž umístěn za každým napojením odvodňovacího a sběrného potrubí. Maximální vzdálenost čisticích kusů je 15 m.
- Každý dílec potrubí nebo tvarovka musí být uchycena min. na 2 závěsy s objímkou, přičemž dílce s délkou větší než 4m musí být kotveny minimálně 3kusy závěsů, kde jejich vzájemná vzdálenost nesmí být větší než 2,25 m.
- Vzájemná vzdálenost mezi závěsy sousedícími se spojem potrubí musí být menší než 1,5 m. V případě plastového potrubí závěs na potrubním elementu s kompenzačním hrdlem musí hrdlo stabilizovat proti jeho posunu, tzv. Závěs stálého bodu.
- Závěsné systémy musí zajišťovat dostatečnou tuhost potrubí v podélném i příčném směru.
- V případě netuhých závěsů (vytvářených ze subtilních kruhových tyčí) musí mít tuhost v příčném směru zabezpečenou jejich zešikmením s odklonem od svislice min. 30 °. Každý kotevní bod (závěs, závitová tyč) musí být kotven do betonu minimálně 2 kotvami.
- Pokud se jedná o závěs stabilizující hrdlo - závěs stálého bodu - musí být tvořen pomocí 4 rozkročených kruhových tyčí.
- Závěsy pomocí objímky potrubí a jedné kruhové tyči jsou zakázány.
- Ocelové příslušenství potrubního odvodnění (závěsy potrubí a jejich kotevní prvky, objímky, případné jiné spojovací prvky) se navrhuje buď z černé oceli opatřené žárovým zinkováním a dalším povrchovým nátěrem dle TKP 19B, nebo z nekorodujícího materiálu, z nerezové oceli třídy min. 1.44xx - A4 a vyšší.

## 2. Požadavky na výrobky

### 2.1. Požadavky na odvodňovače

- Mříž s rámem musí tvořit jeden celek i po jejím otevření, proto mříž musí být v rámu osazena na pantech. Mříž musí být "uzamykatelná" pomocí mechanismu nebo šroubu. Musí splňovat požadavky ČSN EN 124-1 a ČSN EN 124-2.
- Výšková poloha vtokové mříže musí být rektifikovatelná.
- Poloha vtokové mříže vůči obrubníku má být rektifikovatelná v příčném směru.
- Pro napojení Mostní izolace na těleso vpusti je nutná příruba šířky min. 80 mm se sklonem 8% ve směru odtoku vody. V této ploše nebe v části této plochy je vhodné sevření izolace dalším dilematu tělesa vpusti.
- Vpust musí odvádět vodu z hydroizolace, proto musí být konstrukčně opatřena přítlačným talířem hydroizolace, který má ve spodní části po celém obvodu talíře perforaci. Konstrukční řešení s plochým přítlačným talířem hydroizolace se zakazují.
- Vůči konstrukci mostu musí být rám s mříž vpusti osazen pružně, postačí uložení na mostní izolaci.
- Všechny součásti odvodňovačů včetně veškerého spojovacího materiálu (šrouby, matice, podložky apod.) Musí být vyrobeny z korozivzdorné oceli třídy A4 nebo litiny.

### 2.2. Požadavky na systém sběrného potrubí

- Všechny součásti odvodňovacího potrubí musí být viditelně trvale označeny podle požadavků normy, podle níž jsou vyráběny.
- Teplotní rozsah všech prvků systému sběrného potrubí musí být vhodný pro teplotní rozsah dle EN - 1991-1-5: Zatížení teplotními změnami, ale minimálně pro rozsah - 40 až +50 °C.

- Výrobce systému sběrného potrubí nesmí deklarovat jeho vlastnosti v rozporu s vlastnostmi, které udávají výrobci jednotlivých prvků a s obecně známými vlastnostmi daného materiálu, ze kterého se daný systém sběrného potrubí skládá. *(Např. vlastnosti potrubí musí být deklarované výrobcem potrubí a ne firmou, která používá potrubí pro výrobu systému sběrné potrubí).*
- Dodavatel systému odvodnění musí dodat výpočet pevnosti závěsů potvrzený autorizovanou osobou v oblasti statiky, včetně posouzení na štíhlost konstrukce.
- Kotevní a spojovací materiál musí být vyhotoven s nerezavějící oceli minimálně třídy A4.
- Závěsy a všechny jejich části je nutno dodat na stavbu v jejich přesných délkách. Řezání na stavbě a řezání řeznými kotouči je nepřípustné.
- Všechny tvarovky potrubí musí být označeny podle příslušných norem nebo technického osvědčení výrobce potrubí. Značení potrubí jiné než od výrobce potrubí se zakazuje.
- Dodatečné nátěry potrubních systémů před i po instalaci jsou zakázány.
- V případě, že se navrhne kovové potrubí odvodnění, musí se navrhnout z nerezové oceli třídy min. 1.44xx, s tloušťkou stěny min. 3 mm.

**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 zavíčkovány. 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 šikmo zakončená (seříznutá) potrubí platí požadavky na konstrukci stěny potrubí dle 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 zavíčkován. 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. 3.3.13 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 a dále se provádí zkouška průtočnosti. Zkoušky zajišťuje zhotovitel a provádí vždy nezávislá organizace. Zkouška vzduchem musí být provedena za pomoci zařízení, které graficky zaznamená do protokolu průběh poklesu tlaku vzduchu.

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:**

Zhotovitel provede zkoušky vodotěsnosti i na potrubích a odvodňovacích žlabech mostních objektů. Návrh těchto zkoušek musí vhodně simulovat nejméně příznivé provozní režimy a použité stavební postupy. U zařízení umístěných uvnitř mostů se zkouška vodotěsnosti provádí vždy. Pro potrubí se provádí zkouška podle ČSN 75 6909 a ČSN EN 1610 a v souladu s požadavky s TP107.

Součástí zkoušek odvodnění mostů je:

- vypracování podkladů pro zkoušku, vč. způsobu měření požadovaných parametrů daných ve specifikaci zkoušky;
- provedení zkoušky vč. zajištění zdrojů vody a potřebných přístupů ke kontrolním bodům;
- vypracování protokolu o zkoušce vč. vyhodnocení požadovaných parametrů;
- součástí zkoušky vodotěsnosti a průtočnosti je vizuální zkouška potrubí a žlabů podle 8.6.6.

**Zkouška průtočnosti** slouží k ověření funkčnosti, těsnosti a průtočnosti odtokového potrubí a žlabů a je zkouškou přejímací. Provádí se při průtoku vody zkušební intenzity, např. u žlabů a v úsecích, kde nejde provést zkouška vodotěsnosti potrubí. Provádí se podle požadavků uvedených v ZDS, nebo minimálně tak, aby byl zatopeno celé dno žlabu a voda protekla celým úsekem, nebo v případě potrubí průtokem takovým, aby se dosáhlo u jednotlivě zkoušených vpustí průtoku odpovídajícího jejich výpočtovému (návrhovému) odtoku (Qv). Při této zkoušce se posuzují úniky vody ve formě proudu nebo kapek, včetně stop po těchto únicích.

**Kontrolní prohlídka TV kamerou** pro kontrolu vnitřku potrubí se provádí podle zásad uvedených v TKP kap. 3 a těchto ZTKP. 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 Objednatelem. 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+A1 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, jež 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 a je přejímací zkouškou příslušného stavebního objektu.

Pokud by nápravou případné vady vzniklo riziko poškození okolních částí díla, je zhotovitel povinen na své náklady provést mimo výše uvedené TV prohlídky jako přejímací zkoušky navíc ještě kontrolní zkoušku (TV prohlídku), a to v takové fázi výstavby, aby nápravou vady toto riziko poškození okolních částí objektu nevzniklo. V takovém případě budou TV prohlídky ihned předány zhotovitelem Objednateli/Správci stavby 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. Tyto kontrolní prohlídky se požadují například vždy při dokončení zemního tělesa do úrovně pláně pro úseky pod vozovkou, nebo v její těsné blízkosti (výkop zasahující pod souvrství vozovky).

TV prohlídky se vyhodnocují podle metodického pokynu generálního ředitele ŘSD ČR č. 01/2019 - Metodický pokyn na hodnocení vad z prohlídek uzavřených systémů odvodnění na stavbách a objektech ŘSD ČR. Vady klasifikované jak středně těžké a horší je nutné opravit.

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

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

## Kapitola 4: Zemní práce

**čl. 4.2.4 třetí odstavec sedoplňuje:**

Požadavky uvedené v TP 176 se upravují a doplňují následovně:

TP 176 čl. 2.3.8 seupřesňuje:

Maximální obsah uhlí bude stanoven plavící zkouškou.

TP 176 čl. 3.3.8 se upřesňuje:

Návrh teplotního monitoringu bude zpracován Zhotovitelem do Technologického předpisu a předložen včetně časového harmonogramu Správci stavby k odsouhlasení. Harmonogram monitoringu bude zpracován pro fázi budování a dále pro fázi monitoringu po skončení výstavby (min. do konce záruční doby).

TP 176 čl. 4.2.3 seupřesňuje:

Platnost průkazních zkoušek omezuje Objednatel na 12 měsíců (od data platnosti).

TP 176 čl. 4.2.7 se upřesňuje:

V případě uhelné hlušinové sypaniny Objednatel požaduje stanovení obsahu uhlí.

TP 176 čl. 4.2.8 se doplňuje:

Při stavbě násypů ve vodním prostředí Objednatel požaduje ověřit odolnost materiálu proti zvětrávání před uložením do vody, po jeho zhutnění a v pravidelných intervalech po uložení ve vodním prostředí.

TP 176 čl. 5. se doplňuje:

V místě těžby materiálu hlušiny se provádí následující kontrolní zkoušky. Výsledky zkoušek se vztahují k deklarované hodnotě z průkazní zkoušky.

a) Přirozená vlhkost wn - četnost : 1 x na 10 000 $m^3$ nebo v případě kolísaní vlastností 1 x denně nebo 1 x na 2 000 $m^3$.
b) Zrnitost - četnost : 1 x na 20 000 $m^3$ nebo v případě kolísaní vlastností 1 x na 5 000 $m^3$. pozn.1
c) Srovnávací laboratorní objemová hmotnost a optimální vlhkost (popř. maximální a minimální ulehlost) 1 x na 10 000 $m^3$ nebo v případě kolísaní vlastností 1 x na 2 000 $m^3$. pozn.1
d) Meze plasticity četnost 1 x na 20 000 $m^3$ (u materiálu kde lze provést). pozn.1
e) Obsah organických látek 1 x na 10 000 $m^3$
f) Objemové změny – bobtnání – lineární bobtnání při zkoušce CBR 1 x na 10 000 $m^3$ (v případě kolísaní vlastností 1 x na 5 000 $m^3$. Maximální hodnota 3%.
g) Obsah uhlí zjištěn plavící zkouškou 1 x na 10 000 $m^3$ (v případě kolísaní vlastností 1 x na 5 000 $m^3$). Maximální hodnota 6%.

pozn. 1 - z vyjmenovaných zkoušek budou provedeny ty, které odpovídají zatřídění příslušného materiálu.

TP 176 čl. 5.1.3 se tabulka 2 doplňuje o následující zkoušky:

- Obsah uhlí zjištěn plavící zkouškou 1 x na 10 000 $m^3$ (v případě kolísaní vlastností 1 x na 5 000 $m^3$). Maximální hodnota 6%.
- Objemové změny – Lineární bobtnání při zkoušce CBR 1 x na 5 000 $m^3$. Maximální hodnota 3%.

**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. 4.3.5.3 se doplňuje o další odstavec:**

V případě použití materiálů dle TP 210 se upřesňuje definice v kap. 3.2 TP 210 takto:

"Recyklovaný stavební materiál - recyklát (RSM) - je materiálový výstup ze zařízení k využívání a úpravě SDO, kategorie ostatní odpad a odpadů podobných SDO, spočívající ve změně zrnitosti a jeho roztřídění na velikostní frakce s maximální velikostí zrna do velikosti 250 mm v zařízení k tomu určených (recyklační a třídící linka).

Pozn.: volba max. velikost zrna 250 mm je v souladu s ČSN 73 6133 kap. 7.4.2.3.c, kde norma řeší homogenitu sypaniny při manipulaci s materiálem, ukládaným do násypu.

**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. Pokud zhotovitel nepoužije do násypu (vč. aktivní zóny) umělé struskové kamenivo, popílky či popely, považuje se za splnění uvedeného požadavku doložení zkoušky lineárního bobtnání (ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání).

**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 odsouhlaseného 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 pětinásobný 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. 5.1.1 pátý odstavec se upravuje**

Normy ČSN EN 14 227-10, -11, -12, -13, -14 se nahrazují normou ČSN EN 14227-15.

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

V rámci průkazních 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. Pokud zhotovitel nepoužije do nestmelených nebo stmelených podkladních vrstev umělé kamenivo, popílky či popely, považuje se za splnění uvedeného požadavku doložení zkoušky lineárního bobtnání (ČSN EN 13286-47 Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy – Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kalifornského poměru únosnosti, okamžitého indexu únosnosti a lineárního bobtnání).

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 průkazních 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.

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

Jakost jemných částic se prokazuje pouze u $ŠD_A$ a MZK a to dle metod a kritérií v ČSN EN 13285 tab. NA1. - požaduje se splnění všech kritérii (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 3 bodech každého jízdního pásu u vícepruhových komunikací, příp. 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/Správce stavby může provést kontrolu přímým měřením (provedením sondy, na vývrtech apod.). Volba

profilů je totožná jako v předchozím odstavci, dointerpolování je nepřípustné. 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 stmelených vrstev je +10 mm, -20 mm. Pokud budou kladné odchylky překročeny, provede se úprava povrchu zbroušením nebo jinou vhodnou technologií, která nezpůsobí ztrátu funkčních vlastností hydraulicky zpevněné podkladní vrstvy. Požadavek na minimální tloušťku vrstvy musí být dodržen.

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

**čl. 5.12.1 Citované normy se upravuje**

Normy ČSN EN 14 227-10, -12, - 13, -14 se nahrazují normou ČSN EN 14227-15.

**čl. 5. B.1 Všeobecně se upravuje**

Normy ČSN EN 14 227-10, -12, - 13, -14 se nahrazují normou ČSN EN 14227-15.

**čl. 5. D.1 Všeobecně se upravuje**

1) b)

Normy ČSN EN 14 227-10, -12, - 13, -14 se nahrazují normou ČSN EN 14227-15.

2)

Normy ČSN EN 14 227-10, -12, - 13, -14 se nahrazují normou ČSN EN 14227-15.

čl. 11.2 se upravuje:

Normy ČSN EN 14 227-10, -12, - 13, -14 se nahrazují normou ČSN EN 14227-15.

## 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 štěrkopísku ani štěrkodrtě. 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 být pro provádění kontrolních zkoušek dle tab. 3, vybavena vlastní laboratoří.

**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. Voda na skrápění nesmí obsahovat mechanické nečistoty. Minimálně jeden válec na všech stavbách musí být vybaven bočním přítlačným válečkem pro hutnění okraje vrstvy. To platí i pro opravy, pokud to jejich charakter umožňuje.

**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 prořiznutím obrusné vrstvy na šířku min. 12,5 mm a hloubku min. 20 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. 7.3.5 devátý odstavec se doplňuje:**

V případě dávkování R-materiálu nad 20 % hmotnosti směsi musí být obalovna vybavena paralelním bubnem, nebo jiným obdobným zařízením pro předehřívání R-materiálu.

**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 na finišeru. 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 na konec šestého odstavce se doplňuje:**

Podélnou pracovní spáru nejlépe umístit ve zpevněné krajnici.

**čl. 7.3.7 osmý odstavec se mění:**

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

**čl. 7.3.8 se na začátek doplňuje:**

Návrh hutnění se ověřuje u všech druhů asfalt. vrstev hutnícím pokusem. Přitom se stanoví potřebný počet, druh válců a počty pojezdů, zaznamenávají se klimatické podmínky a teploty směsi. Dále se hodnotí tloušťka vrstvy, jednotný příčný sklon, dodržení projektovaných výšek, makrotextura, homogenita a současně míra zhutnění a mezerovitost hotové vrstvy. Hutnící 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 hutnícími 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 hutnícího 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 hutnící pokus a zpracována samostatná kapitola TePř. Pokud zhotovitel bude pokládat asfaltovou směs vyráběnou dle receptury, která je opakovaně stejným zhotovitelem používána pro stavby ŘSD ČR a se kterou jsou dobré zkušenosti, nemusí Správce stavby hutnící pokus vyžadovat.

Pro hutnění vrstev podél dilatačních závěrů mostů musí být vypracován a Objednatelem/Správcem stavby schválen technologický postup. Postup hutnění musí být součástí technologického předpisu dle čl. 7.3.1 této kapitoly TKP.

**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, zdrsňovací posyp musí být rovnoměrný a musí dobře přilnout k celému povrchu obrusné vrstvy.
- Požaduje se použití bočního přítlačného válečku i při pokládkách vrstev po polovinách vozovky.

**čl. 7.4.2 druhý odstavec se doplňuje:**

U asfaltových směsí s obsahem R-materiálu se ke schválení zkoušky typu předkládají doklady o znovuzískané asfaltové směsi, ze které byl R-materiál vyroben, a to v rozsahu dle § 6, písmeno c) a d) doložené v rozsahu dle Přílohy č. 2 vyhlášky č. 130/2019 Sb.

**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. 7.5.2 tabulka 4 se doplňuje o další řádek:**

| Zkoušená hmota | Druh zkoušky, vrstva | | | Minimální četnost |
|---|---|---|---|---|
| Hotová vrstva | Zjištění obsahu PAU v rozsahu dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. (tzv. PAU16)* | Na vývrtech | Podkladní, ložní, obrusná | V souladu s vyhláškou č. 130/2019 Sb. |
| * Týká se nově realizovaných vrstev ze směsí vyrobených ze znovuzískaných asfaltových směsí, kde celkový obsah polyaromatických uhlovodíků ve vstupní znovuzískané asfaltové směsi odpovídá hodnotám v kvalitativní třídě ZAS-T3 (viz § 6 vyhlášky č. 130/2019 Sb.). Výstupem bude zkušební protokol se stanovením množství PAU v mg/kg suš. a zatřídění do příslušné kvalitativní třídy podle vyhlášky č. 130/2019 Sb., maximální třída, která se připouští je ZAS-T2. | | | | |

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

Nerovnost povrchu obrusné vrstvy se měří ve všech jízdních pruzích. 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 stanovení mezinárodního indexu IRI 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 a mezinárodního indexu nerovnosti IRI musí vyhovět požadavkům uvedeným v ČSN 73 6121 kap. 6.4.4 tab. 16. Hodnoty nerovnosti vyjádřené mezinárodním indexem nerovnosti IRI nejsou ekvivalentem hodnot podélné nerovnosti zjištěné latí délky 4 m. Musí být tedy dodrženy hodnoty obou parametrů.

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, uvedené platí i pro místa příčných pracovních spár a styk Ab a CB vozovky. 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:**

Tloušťka vrstvy se vyhodnocuje přednostně z tlouštěk 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 tlouštěk vrstev musí být identické, dointerpolování je nepřípustné. 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 tlouštěk vrstev na mostech a v přechodových oblastech se provede v příčných řezech obvykle po 5 m, minimální počet měřených příčných profilů na jednom mostním objektu je 5; v každém profilu se zaměří nejméně 5 bodů v rovnoměrné vzdálenosti, krajní body pak budou vzdáleny 25 cm od hrany římsy nebo odvodňovacího žlábku. 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 pruzích PK. Měřící zařízení musí splňovat požadavky ČSN 73 6177 a TP 207.

**čl. 7.5.4 se doplňuje o nový odstavec:**

V případě použití asfaltových směsí dle TP 259, musí být provedeno měření a hodnocení hlučnosti povrchu obrusné vrstvy metodou CPX dle TP 259.

**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 Provozního úseku GŘ Objednatele.

**čl. 7.6.4 doplňuje se:**

Vozovky silničních objektů:

Souvislá délka povrchu definitivní obrusné 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) a zároveň jednotlivá upravovaná místa nesmí být od sebe vzdálená méně než 50 m.

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

Vozovky mostních objektů:

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

Přípustná technologie broušeni:

Pouze silniční bruska osazena diamantovými kotouči s vodorovnou osou otáčení, s vodním výplachem tak, aby byla zajištěna dostatečná makro textura 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.

**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 ± 20 mění na ± 15 s pravděpodobností ≥ 90 %.

Body v příčném profilu jsou voleny v nejméně 3 bodech každého jízdního pásu u vícepruhových komunikací, příp. 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 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. 8.3.7.1 za poslední odstavec se doplňuje:**

Při pokládce litého asfaltu je přidávání složek (např. zemních vosků 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 nebo příčná souvislá pracovní spára vykazující nehomogenity či nerovnosti (příčné) mezi jednotlivými pokládkami MA jako ochrany izolace na mostě, musí být v RDS a TePř navržena vhodná opatření, aby bylo eliminováno riziko projevu trhlin v obrusné vrstvě na mostě nad pracovními spárami MA (zejména při tvarování konstrukce (průhyby, dilatace) vlivem změn teplot).

**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. 8.5.2 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 vařiče 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 tlouštěk vrstev musí být identické, dointerpolování je nepřípustné. 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. 10.3.2.1 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:**

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

**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://standardy.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 zářezech je nebližší 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 střídat po skupinách v počtu 200 ks od druhu.

Výsadby je nutné provést co možná nejdříve v rámci postupu realizace stavby tak, aby do jejího dokončení bylo dosaženo dostatečného zakořenění a uchycení rostlin.

**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 nakopaných teras je možno vysazovat dřeviny.

**čl. 13.A.8.2, třetí odstavec se doplňuje o další odrážku:**

- dokumentaci “Následné péče o vegetační úpravy“, která se zpracovává v rozsahu dle tohoto čl.

**čl. 13.A.8.2 se doplňuje o další odstavec:**

Požadavky na dokumentaci „Následné péče o vegetační úpravy“

Dokumentace musí obsahovat požadavky Zhotovitele, při jejichž dodržení je Zhotovitelem garantována záruka za provedené práce. Minimální obsah dokumentace:

- popis technologie následné péče o vegetační úpravy a ostatních přiměřených podmínek odpovídajících požadavkům TKP kap.13
- položkový soupis prací spojený s požadovaným rozsahem prací
- harmonogram jednotlivých prací

Rozsah požadovaných prací nesmí být nepřiměřený a v rozporu s požadavky TKP kap.13. Rozsah a harmonogram prací musí být odsouhlasen Zhotovitelem i následným majetkovým správcem příslušného SO.

V případě vad a nedodělků zůstává následná péče na Zhotoviteli, a to do doby jejich odstranění.

**čl. 13.B.2.2 se upravuje:**

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

**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, a 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 Objednatelem/Správcem stavby. 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 trávník splňoval parametry dané TKP. V zásadě je nutno technologický postup při zemních pracích a zakládání trávníku 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 trávníku. 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.8.2, třetí odstavec se doplňuje o další odrážku:**

- dokumentaci “Následné péče o vegetační úpravy“, která se zpracovává v rozsahu dle tohoto čl.

**čl. 13.B.8.2 se doplňuje o další odstavec:**

Požadavky na dokumentaci „Následné péče o vegetační úpravy“

Dokumentace musí obsahovat požadavky Zhotovitele, při jejichž dodržení je Zhotovitelem garantována záruka za provedené práce. Minimální obsah dokumentace:

- popis technologie následné péče o vegetační úpravy a ostatních přiměřených podmínek odpovídajících požadavkům TKP kap.13
- položkový soupis prací spojený s požadovaným rozsahem prací
- harmonogram jednotlivých prací

Rozsah požadovaných prací nesmí být nepřiměřený a v rozporu s požadavky TKP kap.13. Rozsah a harmonogram prací musí být odsouhlasen Zhotovitelem i následným majetkovým správcem příslušného SO.

V případě vad a nedodělků zůstává následná péče na Zhotoviteli, a to do doby jejich odstranění.

## 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, sekce Technické předpisy). Odkazy na ně jsou uvedeny v příslušných článcích. “

šestý odstavec zní takto:

„Pokud se jedná o běžnou obnovu vodorovného značení ve stávajících typech čar a rozměrech nebo o obměnu svislých dopravních značek či jejich doplnění (po havárii, odcizení apod.),

připouští se vypracování projektové dokumentace pro ohlášení stavby. Náležitosti této dokumentace určí Objednatel podle potřeb příslušné stavby případ od případu (viz Směrnice pro dokumentaci staveb PK). Zpravidla postačí specifikace rozsahu prací a požadavků Objednatele s potřebným technickým popisem prací (dále jen specifikace Objednatele), která se ve smlouvě o dílo upřesní a oběma stranami potvrdí.“

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 GŘ 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 dálnicích a rychlostních 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 stavítek na kanalizaci na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – TOM), Požadavcích na provedení a kvalitu bezpečnostních značek k označení únikových východů v PHS na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – PHS) a příslušných R-plánech.“

**14.B.1.2 Požadavky na SDZ**

na konec článku se doplňuje tento text:

„Detailní požadavky na pevné svislé dopravní značky, proměnné svislé dopravní značky, portály, osvětlení dopravních značek na portálech jsou uvedeny v Požadavcích na provedení a kvalitu stálých svislých dopravních značek na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – SZ), Požadavcích na provedení a kvalitu proměnných dopravních značek a zařízení pro provozní informace na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – PDZ), v Požadavcích na provedení a kvalitu portálů pro svislé dopravní značky a zařízení pro provozní informace na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic (PPK – POR), Metodickém pokynu KTZ a příslušných R-plánech. 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 a portálů jsou uvedeny v PPK – SZ a v PPK – POR.“

### 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.2.4 Prosvětlované SDZ

na konec článku se doplňuje tento text:

„Při použití stále svítících prosvětlovaných značek se na činnou plochu použije translucentní retroreflexní folie, aby při výpadku osvětlení byla zajištěna alespoň minimální viditelnost značky pomocí retroreflexe. Folie musí mít stejné parametry, jako folie na okolních retroreflexních značkách. Na prosvětlovaných značkách, které svítí pouze v mimořádných případech (např. C 14a „Vypni motor“ v tunelu), se naopak retroreflexní folie nesmí použít.

### 14.B.2.5 Osvětlované SDZ

na konec článku se doplňuje tento text:

Detailní požadavky na osvětlení dopravních značek na portálech (značky osvětlené vnějším světelným zdrojem) jsou uvedeny v PPK – POR.“

### 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 dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR (PPK – PRE), Provozních směrnicích a příslušných R-plánech.“

### 14.B.2.7 Proměnné SDZ

článek se nahrazuje tímto textem:

„Požadavky na proměnné dopravní značky jsou uvedeny v ČSN EN 12966-1+A1.

Pro materiál skříně a základní rozměry činné plochy proměnné SDZ a pro materiál a grafickou úpravu činné plochy proměnných SDZ se spojitým zobrazením platí stejné zásady jako pro retroreflexní SDZ.

Pro rozměry, materiál a grafickou úpravu činné plochy proměnných SDZ, ZPI a signálů S8a až S8e s nespojitým zobrazením a pro světelně technické vlastnosti této úpravy platí PPK – PDZ, TP 205, kap. 19 TKP a příslušné R-plány.“

### 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.B.3.4 Prosvětlované, osvětlované a proměnné SDZ**

první odstavec zní takto:

„Použití prosvětlovaných, osvětlovaných nebo proměnných SDZ určí dokumentace, detaily upravují PPK – SZ, PPK – POR a PPK – PDZ.“

**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 nesplňuje požadované hodnoty o více než 10 % (resp. nesplňují 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 ± 0,1 m a směrová ± 0,3 m, v podélném směru odchylka ± 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 přejímce 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. U portálů předepisují kontroly a prohlídky PPK – POR.“

**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 dálnicích a 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, vodicí desky, zvýrazňující desky, vodicí 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 předpjatých mostů patřících do skupiny se sledováním E modulu (dle článku 18.5.2.7 z TKP 18) 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.

**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 pilířů 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 postřiku. 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 tlouštěk konstrukčních vrstev vozovky dle PDPS,
- úpravu nivelety v rozsahu, který nemění uživatelské parametry komunikace. Dokumentace vyrovnání nepřesností povrchu nosné konstrukce se zhotovuje na základě zaměření skutečného provedení po dokončení nosné konstrukce. Návrh vyrovnání předloží zhotovitel Objednateli/Správci stavby 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.

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

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

A - 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. ±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 DSPS. Tato součást DSPS 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.

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

C - Projekt sledování posunů mostních závěrů.

Protokoly o těchto měřeních ad A, B, a C, polohové náčrty a zpráva s vyhodnocením odchylek vůči PDPS jsou závaznými přílohami nutnými k převzetí prací Objednatelem, 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 nejnutnějším 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 pohybujících. 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.

## Kapitola 19 – část A: Ocelové mosty a konstrukce

Tabulka 1 - Rozsah platnosti požadavků TKP 19 pro výrobu a montáž ocelových konstrukcí nebo výrobků – se mění v řádku 11 Ostatní části Tabulky 1 kapitoly TKP 19 A platí beze změn.

| Poř.č | Popis konstrukce (část konstrukce nebo prvek) | | Požadavek na | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | výrobu | montáž | PKO |
| **Rozpis ocelových konstrukcí podle Tabulky 2. Požadavky na ocelové konstrukce mostních objektů (mosty, lávky, propustky), zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků** | | | | | |
| **11** | Silniční záchytné systémy na mostech (zábradlí, svodidla, zábradelní svodidla), protihlukové stěny, včetně spojů a kotvení, protinárazové zábrany | trvale spojené s ocelovou konstrukcí mostního objektu (svařované spoje) | **A** | **A** | **A** |
| | | trvale nespojené s ocelovou konstrukcí mostního objektu (šroubové spoje) | **A[1]** | **A** | **A** |

**poznámka 1 pod tabulkou 1 se doplňuje:**

Upřesnění požadavků na aplikaci TKP 19A:

A. Výrobce silničních záchytných systémů umístěných na mostech trvale spojených i nespojených s ocelovou konstrukcí mostního objektu (zábradlí, svodidla, mostní/zábradelní svodidla), protihlukových stěn nad 2 m, vč. kotvení a protinárazových zábran, musí splňovat a doložit způsobilost pro výrobu ocelových konstrukcí dle ČSN

EN 1090-1+A1. Kapitola 1 ČSN EN 1090-1+A1. Výrobce prokazuje způsobilost, v souladu s požadavky TKP 1, předložením platného Osvědčení o shodě řízení výroby dle ČSN EN 1090-1+A1 v příslušné třídě provedení, tedy v EXC2 nebo v EXC3, zároveň musí splňovat a doložit způsobilost pro svařování ocelových konstrukcí dle EN ISO 3834 dle třídy provedení dle Části 3/ Části 2 normy (podrobněji dle konkrétních konstrukcí – viz čl. 11.2.2.1 těchto TKP. Za doložení způsobilosti se tedy považuje jednak předložení certifikátu Osvědčení o shodě Osvědčením o shodě řízení výroby dle EN 1090-1 a certifikátem dle EN ISO 3824-3/-2, nebo záznam z prověrky výrobce/výrobny v rámci posuzování oznámeným subjektem dle EN 1317-5, že výrobce/výrobna má zavedený a udržuje systém řízení kvality ve vztahu k procesům svařování kovových materiálů odpovídající dané třídě provedení.

B. Současně výrobce, resp. aplikátor protikorozní ochrany, musí splňovat požadavky TKP 19B:

a) bude předložena VTD v následujícím rozsahu (VTD podléhá schválení zástupce objednatele):

**i. Výrobní výkresy**

- Průvodní list (dle odst. 1.1 čl. 19.A.1.4 TKP19A) – součástí musí být vyjádření projektanta RDS o souladu VTD s RDS, informace o datu schválení RDS, místo výroby a aplikace PKO, resp. míst přejímek v černém stavu a po provedení PKO, případně upřesnění Technických podmínek výrobce (TPV), pokud je v TPV umožněno více variant, bude zde uveden skutečně použitý výrobek pro tuto stavbu).
- Výkresová část (obsah dle odr.1.2 čl. 19.A.1.4 TKP 19A) – „skladebný“ výkres (v podélném řezu a půdorysu) se schématickými zákresem skladby dílců včetně rozdělení sklonů, vzorovým řezem, seznamem dílců a jejich značení, s uvedením třídy provedení (EXC2/EXC3 dle požadavků RDS a ZTKP), uvedení tolerancí rozměrů (např. odkaz na normu nebo zpřísnění pro atypické dílce). V případě, že se bude jednat o induviduálně navrženou konstrukci (např. zábradlí bez certifikace, u kterého je nutno doložit statický výpočet) budou předloženy výrobní výkresy v plném rozsahu dle požadavků TKP 19A.
- Výkaz materiálu (dle odr.1.3 čl. 19.A.1.4 TKP 19A) – v tomto případě jde především o kusovník pro stavbu, tzn. upřesnění počtu dílců vč. atypických dílců, montážního spojovacího materiálu (pokud je v TPV více variant, zde se upřesní to, které bude skutečné použito – musí být v souladu se ZTKP a RDS, např. korozivzdorná ocel, nebo pozinkovaný spojovací materiál opatřený PKO v souladu s požadavky TKP19B), tzn. není nutný výkaz materiálu pro samotnou výrobu.

**ii. Technologická dokumentace**

- Technologický předpis výroby – u svodidel může být nahrazen TPV, samotný TePř výroby musí být k dispozici v místě přejímky. Pokud se jedná o individuálně navržený výrobek (např. zábradlí bez certifikace, u kterého je nutno doložit statický výpočet), musí být i tento předpis předložen ke schválení v souladu s TKP 19A.
- Technologický předpis PKO + KZP v souladu s požadavky TKP 19B – především se zaměřením na kvalifikaci aplikátora PKO, aplikaci systému a použitý nátěrový systém (schválený a zveřejněný na pjpk.cz).
- Technologický postup svařování – možnost jen k nahlédnutí v místě přejímky (aby mohl TDI provést kontrolu, zda je výrobek vyroben v souladu s dokumentací certifikovaného výrobku). Do VTD vždy doložit seznam platných WPS s odkazem na WPQR nebo katalog svarů. Pokud se jedná o individuálně navržený

výrobek (např. zábradlí bez certifikace, u kterého je nutno doložit statický výpočet), musí být i tento předpis předložen ke schválení v souladu s TKP 19A. U certifikovaného systému možno sloučit TePř výroby a TP svařování.

- KZP se zaměřením na výstupní kontroly před přejímkami a samotné přejímky. V případě, že na základě vyžádání odpovědného zástupce objednatele (TDI) nebude v době přejímky k dispozici TePř výroby nebo TP svařování je takováto skutečnost důvodem k přerušení a ukončení přejímky, do doby než zhotovitel bude schopen tyto dokumenty doložit.

**iii. Montážní dokumentace (dle 11.2.5.2 těchto TKP)**

- TePř montáže – upřesnění TPV pro konkrétní stavbu/objekt s uvedením konkrétního způsobu kotvení, použitých materiálů pro kotvení a podmazání/podlití apod. – možno doložit TPV/TePř z certifikace s upřesněním v průvodním listě – montáž musí provádět zhotovitel s oprávněním dle MP SJ-PK a musí být proškolen od výrobce/distributora.

**iv. Návod k údržbě** – pokud není součástí TPV

**v. Statické posouzení** – platí pro zábradlí a pro všechny SZS trvale spojené s konstrukcí mostu nebo trvale nespojené individuálně navržené (tzv. svodidla „jiná“).

C. bude dodržen požadavek TKP 19A (2015) uvedený v Tabulce 20 pro provedení přejímky v černém stavu a montážní prohlídky

**i.** přejímka v černém stavu proběhne se zaměřením především na kontrolu „počtů“ vyrobených kusů, dodržení VTD (ve smyslu použitých materiálů, rozměrových kontrol apod.) a provedení svarů s ohledem na aplikaci duplexního systému protikorozní ochrany (ačkoliv SZS mohou být zatříděny do výrobní třídy EXC2 a stupeň jakosti svarů lze akceptovat v kvalitě C, je nutné dodržet požadavek na stupeň přípravy povrchu vč. svarů P3 dle ČSN EN ISO 8501-3, kde je požadavek mj. na to, aby svary byly bez povrchových vad a byly „celoobvodové“, resp. nepřerušované).

**ii.** montážní prohlídka - dle požadavků TKP 11 budou umožněny kontroly před zahájením a v průběhu prací při provádění PKO plně v souladu s požadavky TKP 19B (2018) – zádržné body dle čl. 19.B.8.1 TKP 19B, kontrolní zkoušky dle 19.B.5.4 TKP 19B v rozsahu dle schváleného TePř a KZP PKO (v rámci VTD).

**čl. 19.A.1.5 tabulka 2 se upravuje:**

11. řádek a 15. řádek tabulky se mění následovně

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Popis konstrukce (Část konstrukce) | Návrhová životnost | Třída provedení dle ČSN EN 1090 – 2+A1 | Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 | Požadavky podle ČSN EN ISO 15607 | Požadavky na jakost svarů podle ČSN EN ISO 5817 | Specifikace postupu svařování (WPS), rozsah svarů | Kvalifikace postupu svařování WPQR Rozsah svarů | Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204 |
| 11. Silniční záchytné systémy na mostech (zábradlí, zábradelní svodidla), protihlukové stěny, včetně spojů a kotvení, protinárazové zábrany, trvale spojené s nosnou konstrukcí (svarovými spoji) | 100 let | EXC3 | Standardní | 6.2 | B | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609-1 a ČSN EN ISO 3834-2 (3) | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15614-1(6.2) a ČSN EN ISO 3834-3 | 3.1 |
| 11. Silniční záchytné systémy na mostech (zábradlí, zábradelní svodidla), protihlukové stěny, včetně spojů a kotvení, protinárazové zábrany, trvale | 25/30 let[9)] | EXC2/ EXC3[8)] | Standardní/ Vyšší | 6.2 | B/C[11)] | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609-1 a ČSN | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15614-1(6.2) a ČSN EN | 3.1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nespojené s ocelovou konstrukcí mostního objektu (šroubové spoje) | | | | | | EN ISO 3834-2 (3) | ISO 3834 - 3 | |
| 15.Mostní objekty z ocelových trub z vlnitého plechu podle TP 157 | 100 let včetně spojů | EXC2/ EXC3[10)] | - | - | B/C[12)] | - | - | 3.1 |

*Souhrnné poznámky pro Tabulku 2 a 3*

*8) Pro protihlukové stěny s výškou větší nebo rovno 2 m a pro svodidla s úrovní zadržení H2 a vyšší se požaduje třída provedení EXC3, pro ostatní uvedené konstrukce platí požadavek na třídu provedení EXC2. U protihlukové stěny vyšší než 2 m u nesvařovaných konstrukcí platí požadavek na třídu provedení EXC2.*

*9) Životnost mostního zábradlí je stanovena v souladu s požadavky TP 258 na 25 let, pro protihlukové stěny platí požadavky dle TP 104, kde je životnost konstrukčních prvků stanovena na dobu 30 let. Pokud je v souvisejících předpisech (např. TKP, TP) pro daný výrobek požadovaná životnost vyšší, než je uváděná v ZTKP, platí vyšší požadavek.*

*10) Pro rozpětí 2m a větší se požaduje třída provedení EXC3.*

*11) Stupeň jakosti svarů určuje projektant RDS u individuálně navržených SZS a PHS, u certifikovaných výrobků stanoveno v rámci certifikace výrobku. V obou případech musí provedení svarů splnit požadavek na přípravu povrchu (i svarů) P3 dle ČSN EN ISO 8501-3 a TKP19A a 19B.*

*12) Platí pozn. 11) v případě, že jsou na konstrukci svary.*

## Kapitola 19 – část B: Protikorozní ochrana ocelových mostů a konstrukcí

Příloha 19B.P7 – Tabulka I se doplňuje o poznámku:

Pro protikorozní ochranu částí dopravního značení uvedeného v TKP 14 (viz. Tabulka I a Tabulka II TKP 14), platí požadavky uvedené v TKP 14.

## 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 nařídit 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 přilnavosti 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 použitá 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.

Nepožaduje se, aby laboratoř, která bude zkoušku provádět, měla tuto zkoušku uvedenou v Osvědčení o akreditaci nebo v Osvědčení o správné činnosti laboratoře. Uvedeným není dotčen požadavek na samotnou odbornou způsobilost laboratoře dle MP SJ-PK část II/3.

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.

**čl. 21.B.2.2.2, čtvrtý odstavec se ruší**

**čl. 21.B.2.2.2, šestý odstavec se nahrazuje:**

V případě použití asfaltových izolačních pásů se pro izolace mostovek musí používat pásy z modifikovaných asfaltů, které splňují kvalitativní požadavky dle ČSN 73 6242 vyjma požadavku na tažnost.

**čl. 21.B.3.2, třetí odstavec se nahrazuje:**

V případě provádění izolací z asfaltových izolačních pásů není povoleno provedení volným položením asfaltových izolačních pásů. Jediný povolený způsob provedení je celoplošné natavení pásů na podklad opatřený speciální úpravou povrchu.

**čl. 21.B.3.2, šestý odstavec bod b) se nahrazuje:**

Kvalitu natavení pásů a provedení přesahů – dle 21.A.3.3. Izolační pásy pro izolaci mostovky (klenby, rámu) musí splňovat kvalitativní požadavky dle ČSN 73 6242 vyjma požadavku na tažnost.

Hodnoty přilnavosti k podkladu uvedené v ČSN 73 6242 u mostovek mostů s přesypávkou nejsou požadovány. Pásy musí být nataveny celoplošně – kontrola pohledem, poklepem, kuličkou.

## 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 (výrobců) mostních závěrů při jejich přejímce na stavbě, uskladnění, manipulace a zabudování stanovených výrobků do konstrukce mostu. Dodávka a přejímka mostních závěrů bude provedena dle TP 86 a této kapitoly TKP.

Nepřipouští se mostní závěry druh 5 (kobercový mostní závěr) a druh 7 (podporovaný mostní

závěr). Druh 2 (podpovrchový mostní závěr) a druh 3 (elastický mostní závěr) je přípustné použít pouze s písemným souhlasem Objednatele.

Mostní závěry budou vodotěsné až po spodní okraje říms (druh 6 Hřebenový mostní závěr musí být opatřen takovým způsobem odvodnění, aby nedocházeno k zatékání na konstrukci. Odvodnění bude součástí VTD a RDS, a je nutný písemný souhlas Objednatele). 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 těsnící 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.
- Pokud je stanovena kategorie provozu I (2 mil. cyklů za rok dle ČSN EN 1991-2), musí mostní závěry splňovat požadavky na kategorii životnosti 4 (tj. 50 let)
- 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 Objednatelem.
- Výrobna mostního závěru, vč. aplikátora 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.
- Těsnící profil nesmí být připevněn pomocí šroubů, lepidla, drátů, nýtů.
- 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. 5kΩ. 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°C až +20°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 předvede demontáž a zpětnou montáž.
- Třída provedení dle ČSN EN 1090 – 2+A1 pro ocelovou konstrukci mostního závěru je požadovaná EXC3.
- Mostní závěr musí být konstrukčně uzpůsoben tak, aby minimální šířka profilu pro natavení hydroizolace byla 100 mm.
- Šroubové spoje u mostního závěru na nosných prvcích jako např. traverzy, prvky řízení pohybu, lamely a na prvcích pro snížení hlučnosti musí být zajištěny proti samovolnému uvolnění. Způsob zajištění stanovuje výrobce mostního závěru a musí být v souladu s certifikací výrobku.
- Použití nýtových spojů, vč. dutých a trhacích nýtů, je zakázané v konstrukčních spojích (např. kluzný plech traverzy).
- PKO - všechny ocelové části mostního závěru musí být opatřeny systémem IA nebo IIIA dle TKP 19 B. Spojovací materiál pak dle TKP 19 B, čl. 19.B.3.7 Spojovací materiál.
- 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 10 mm a žádné prvky pro řízení rovnoměrného rozevření jednotlivých mezer mezi lamelami nesmí být namáhány kroutícím 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 10 mm.

**čl. 23.6 doplňuje se nový odstavec:**

Součástí dokumentace mostních závěrů bude vyhodnocení odchylky povrchu mostního závěru vůči povrchu přilehlé vozovkové části dle článku 10.2.6 TP 86.

**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.

# ČÁST III – DALŠÍ POŽADAVKY ZADAVATELE

Základní požadavky

Veškeré stavební práce a pomocné práce budou prováděny v souladu s požadavky na systém jakosti (SJ) podle ČSN EN ISO 9001 a 14001. Zhotovitel doloží svou způsobilost provádět stavbu dokladem podle Metodického pokynu SJ-PK, část II/4 čl. 2. Stavební práce se mohou provádět pouze v rámci dočasných a trvalých záborů a obvodu staveniště a v souladu s platným stavebním povolením, 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.

Objednatelem stavby jsou proto v PDPS předepsaná následující konstrukční a organizační opatření při výstavbě, která budou dokumentovaná v realizační dokumentaci jednotlivých stavebních objektů stavby, resp. ve výrobně-technické dokumentaci objektů zařízení staveniště a pomocných konstrukcí a prací pro hlavní zhotovovací práce. Jedná se zejména o následující:

- Při zpracování realizační dokumentace jednotlivých stavebních objektů bude zhotovitel postupovat podle výše uvedených závěrů a navržené úpravy projedná s příslušnými úřady a správci.
- Zhotovitel zřídí dočasná zařízení a zajistí čištění vodotečí a ploch, které budou stavební činností zasaženy. Zhotovitel musí navrhnout opatření k zamezení znečištění okolních ploch. Po skončení stavby budou veškerá dočasná zařízení odstraněna. Náklady na tyto práce a dodávky započítá zhotovitel do cen u jednotlivých stavebních objektů. Objednatel předá zhotoviteli „pouze“ plochy pro stavbu. Organizace výstavby, vlastní zařízení staveniště atd. na těchto objednatelem zhotoviteli předaných plochách je závislá na rozhodnutí zhotovitele o konkrétní využitelnosti ploch. Podle využití ploch musí zhotovitel udělat taková opatření, aby nedocházelo k znehodnocování nebo poškozování z důvodu výstavby okolních vodotečí a a ploch a v případě, že uvedený případ přesto nastane, musí zhotovitel odstranit následky nedostatečných opatření, zhotovitel navrhne takový postup práce, aby nedocházelo ke znečištění provozované části silnice I/22 od vozidel stavby, využije takový způsob odvodnění staveniště, aby nedošlo k ohrožení provozovaného úseku silnice I/22 povrchovou vodou a splaveninami. V případě, že se tak ve výjimečných případech stane, zajistí neprodleně nápravu a vyčištění komunikace. Po skončení stavby budou dočasná zařízení (budou-li) odstraněna. Náklady na tyto práce a dodávky započítá zhotovitel do cen u jednotlivých stavebních objektů.
- Dodání, resp. výstavba, konstrukcí a prací bude prováděna způsobem zabraňujícím v maximální možné míře erozím a odplavování půdy, olejů, mazadel, pohonných hmot, stavebních odpadků a nečistot do povrchového toku, resp. hmotám ohrožujícím podzemní vody ze všech manipulačních a odstavných ploch, technologických zařízení a pomocných konstrukcí. Náklady na tyto práce a dodávky započítá zhotovitel do cen u jednotlivých stavebních objektů. Případné náklady a škody z nedodržení uvedených činností budou k tíži zhotovitele.
- Dodání konstrukce a práce umožňující tankování těžce se pohybujících stavebních strojů, ochranná opatření k neutralizaci ropných látek a olejů, způsob manipulace v případě stáčení je upraven ve „Vyhlášce o zařízení k manipulaci s látkami ohrožujícími kvalitu vod a odborných provozech“. Při skladování, stáčení a přepravě hořlavin je kromě toho nutno dodržovat „Vyhlášku o hořlavých kapalinách“ a technické předpisy o hořlavých kapalinách, Náklady na tyto práce a dodávky započítá zhotovitel do cen u jednotlivých stavebních objektů. Případné náklady a škody z nedodržení uvedených činností budou k tíži zhotovitele.

- Dodání, osazení a odstranění betonových, plastových nebo ocelových nádrží pro jímání a shromažďování znečištěných vod s oleji, mazadly, pohonnými hmotami a stavebními odpady včetně jejich permanentní likvidace bude prováděno odvozem do sběrné čističky odpadních vod, Náklady na tyto práce a dodávky započítá zhotovitel do cen u jednotlivých stavebních objektů. Případné náklady a škody z nedodržení uvedených činností budou k tíži zhotovitele.
- Trvalé i krátkodobé skládky a meziskládky stavebních materiálů, které mohou ohrozit podzemní vody, nejsou v prostoru zařízení staveniště včetně zhotovitelem dočasně zajištěných ploch a záborů přípustné.
- Zřizování ubytovacích a skladovacích objektů a instalování obytných vozů a buněk na plochách zařízení staveniště nejsou přípustné.
- Záchody na jednotlivých pracovištích musí být instalovány zásadně jako přenosné s těsněnými nádobami na fekálie. Fekálie se prokazatelně musí pravidelně odvážet do sběrné čističky odpadních vod. Náklady na tyto práce a dodávky započítá zhotovitel do cen u jednotlivých stavebních objektů. Případné náklady a škody z nedodržení uvedených činností budou k tíži zhotovitele.
- Všechny stavební stroje a technologická zařízení musí být prokazatelně zabezpečena proti únikům olejů a pohonných hmot (vany apod.), denně musí být kontrolovány na úkapy. Zhotovitelé a podzhotoviteli stavebních prací a pomocných konstrukcí jsou povinni prokazatelně seznámit provozní personál a všechny zaměstnance, kteří budou mít přístup na staveniště, s mimořádnými poměry a požadavky na bezpečnost práce, ochranu zdraví při práci, protipožární opatření a ochranu pásma zdroje pitné vody, Zhotovitel k tomuto účelu povede provozní deník s Manuálem bezpečnosti a ochrany pásma vodního zdroje se specifikací konkrétních pravidel a zákazů, který bude nejméně jedenkrát měsíčně kontrolovat z hlediska úplnosti a aktuálnosti.

**Kácení pro stavbu**

- Povolení ke kácení zeleně nad rámec PDPS pro potřeby zhotovitele zajišťuje zhotovitel. Stromy a keře určené ke kácení musí být odstraněny s kořeny. Jámy po pařezech se zasypou zeminou do úrovně okolního terénu a zemina se zhutní. Při kácení dřevin je nutno se v maximální možné míře snažit o zachování stávajících porostů, u dočasných záborů kácet pouze v nejnutnějších případech, jinak stromy ochránit bedněním do výše 2 m. Stávající dřeviny, jež nejsou určeny ke kácení a nacházejí se v nebližším okolí stavby, budou chráněny dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Pokud bude nezbytně nutné ořezat některé větve, pak jedině odbornou firmou k tomuto účelu určenou a oprávněnou, která zásahy provede tak, aby nedošlo k nevratnému narušení habitu dřeviny či jejímu poškození, jež by mělo za následek úhyn. **Veškeré uvedené práce včetně případného bednění započítá zhotovitel do jednotkových cen SO.**

**Dopravní opatření**

- Stavební práce budou podle postupu prací v jednotlivých fázích probíhat s omezením provozu, v některých fázích (alternativně po celou dobu stavby) i s uzavřením provozu a jeho převedením na objízdné trasy.
- Detailní výkresy dopravně inženýrských opatření budou zpracovány ve stupni RDS.
- Celková doba výstavby viz předběžný harmonogram prací uvedený v PZ (kap.2.2.) a vychází z předpokládaných lhůt realizace v době přípravy stavby. Podrobný harmonogram prací bude zpracován zhotovitelem v dostatečném předstihu před zahájením stavby.

**Zhotovitel zahrne do jednotkových cen stavebních prací náklady pro:**

- Potřebné skládky, meziskládky a zemníky, včetně veškerých poplatků za jejich použití zhotovitel zohlední a ocení již ve výběrovém řízení. Veškeré údaje o skládkách, zemnících a rozvozných vzdálenostech případně uvedených v PD jsou pouze orientační.
- Zhotovitel si zajistí a započte své náklady na plochu zařízení staveniště a rozpustí do cen.

**Nepotřebný materiál ze stavby**

- Odfrézovaná přebytečná asfaltová směs a další vyzískaný materiál (ocel) bude zhotovitelem od objednatele odkoupen podle smlouvy o dílo a zhotovitelem na jeho náklady odvezen. Nepotřebné značky a sloupky odkoupí zhotovitel (budou provizorně soustředěny a uloženy v prostoru zařízení staveniště, následně oceněny znalcem a na základě znaleckého posudku odkoupeny zhotovitelem.

**Doplňující požadavky – Vytyčení sítí**

- Zhotovitel zajistí vytýčení prostorové polohy stavby oprávněným subjektem. (nejlépe min. 15 dní před stavbou resp. dle jednotlivých vyjádření správců sítí)
- zhotovitel projedná a provede ověření podzemních i nadzemních inženýrských sítí, vytyčení jejich tras a ochranných pásem s jednotlivými správci sítí
- U všech sítí je nutné kromě objednání vytýčení i oznámení o zahájení prací na těchto sítích
- Bez souhlasu správce nelze měnit výšku krytí dotčené sítě.
- **Bez vytýčení a přesného určení polohy sítí nesmí být započaty práce.**

**Doplňující požadavky – Úřady**

- 15 dnů před zahájením prací oznámí investor všem příslušným stavebním úřadům termín zahájení a dokončení prací a název, sídlo a fotokopii odborné způsobilosti firmy, resp. oprávnění k provádění stavby, která bude stavbu provádět a TDI
- V předstihu oznámí zhotovitel termíny případných dopravních omezení Hasičskému záchrannému sboru PK
- 8 dní před zahájením stavby (resp. před předání staveniště) bude zahájení oznámeno investorem Oblastnímu inspektorátu práce
- Zhotovitel včas oznámí a projedná zahájení prací s Policií ČR, DI a o schválení dopravních opatření požádá v dostatečném časovém předstihu Krajský úřad, referát dopravy a silničního hospodářství.
- Zhotovitel bere na vědomí, že na předmětném mostě dojde, na touto stavbou připravených místech, k osazení sloupů VO a SSZ. Zhotovitel je povinen vyvinout maximální úsilí za účelem umožnění realizace osazení sloupů VO a SSZ/vzájemné koordinace akcí s Městem Strakonice, resp. s městem vybraným zhotovitelem, který není v době sepsání tohoto požadavku ještě znám.

**Doplňující požadavky - Havarijní plán**

- Před zahájením stavby zhotovitel vypracuje a předloží zhotovitel Havarijní plán ve dvojím vyhotovení ke schválení na příslušný úřad ŽP (viz článek Čl. 1.10.5)
- **Bez schváleného Havarijního plánu nelze stavbu zahájit.**

**Doplňující požadavky - Kontrolní prohlídky**

- Zhotovitel musí vypracovat plán kontrolních prohlídek stavby a po zahájení stavby musí být předán ke schválení spec. staveb. úřadu KÚ PK.
- Při kontrolních prohlídkách bude k dispozici řádně vedený stavební deník

**Doplňující požadavky - Odpady + BOZP**

- Odpady vzniklé při výstavbě a provozu je nutné převést pouze do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech

- Objednatel zajistí koordinátora BOZP, a zajistí u něj vypracování plánu BOZP. Při realizaci musí být dodrženy veškeré předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu
- Provedení stavby v částech určených pro veřejnost musí vyhovovat požadavkům na bezpečnost. Výkopy a překopy budou řádně zajištěny a osvětleny (při předp. pohybu osob) můstky o šířce min. 1,3m.
- Obecně neumisťovat do ochranných pásem jednotlivých sítí zařízení staveniště, konstrukce či hořlavé a výbušné látky.

**Doplňující požadavky – Postup výstavby**

- Alternativně se připouští realizace stavby v jedné etapě s úplným vyloučením silniční dopravy a zřízením značení objízdné trasy. Po celou dobu stavby je však nutné i v tomto případě zajistit bezpečný průchod pěších prostorem stavby. V případě volby takového alternativního postupu jsou úprava DIO, úprava dokumentace a všechny další související změny předmětem dodávky zhotovitele.

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.