

Níže uvedeného dne, měsíce a roku uzavřely smluvní strany

ČEVAK a.s.

se sídlem: Severní 2264/8, 370 10 České Budějovice
Zastoupen: [REDACTED], zástupcem provozního ředitele
IČO: 608 49 657
DIČ: CZ 608 49 657
Bank. spojení: [REDACTED]
Č. ú.: [REDACTED]
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném KS v Českých Budějovicích,
odd. B, vložka 657, datum zápisu 1.5.1994

jako „objednatel“ na straně jedné

a

Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, příspěvková organizace

se sídlem Nemanická 2133/10, České Budějovice, PSČ 370 10
zastoupena: Ing. Janem Štíchou, ředitelem organizace
IČO: 709 71 641
DIČ: CZ 709 71 641
Bank. spojení: [REDACTED]
Č. účtu: [REDACTED]
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném KS v Českých Budějovicích,
odd. Pr, vložka 173, datum zápisu 1.7.2002

jako „zhotovitel“ na straně druhé

tuto

rámcovou smlouvu o provedení menších stavebních prací
v souladu s § 2586 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění.

I.

- 1.1 Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele poskytovat objednateli menší stavební práce, které budou spočívat v položení horní asfaltové vrstvy (ložné a obrusné vrstvy) u překopů silnic vytvořených objednatelem při opravě své distribuční soustavy z důvodu havárie (dále také jako „dílo“). Místem provádění těchto stavebních prací jsou silnice II. a III. třídy, které má ve správě zhotovitel.

II.

- 2.1 Objednatel je vázán dodržením rozložení souvrství a míry hutnění, které musí odpovídat parametrům dle TP 146 podle konkrétní uzavřené smlouvy o zvláštním užíváním. TP 146 tvoří nedílnou součást této smlouvy jako příloha č. 1.
- 2.2 Objednatel je povinen předat staveniště zhotoviteli tak, že v dané poruše silnice (výkop, rýha,..) bude snížena niveleta na vrstvu šterkodrtě, včetně oříznutí a upravení jednotlivé poruchy (výkopu, rýhy) do neporušené části vozovky dle požadavků TP 146. Zhotovitel je následně povinen položit na takto připravený a zhutněný podklad asfaltové vrstvy vozovky.

- 2.3 Veškeré stavební práce budou prováděny při komplexním zabezpečení silničního provozu, náklady tohoto zabezpečení hradí objednatel.
- 2.4 Veškerý vybouraný a vytěžený materiál je vlastnictvím objednatele. Je tedy povinností objednatele veškerý tento vybouraný a vytěžený materiál odstranit z příslušných silnic a jejich okolí na jeho náklady.

III.

- 3.1 Jednotlivé provedení stavebních prací v rámci smlouvy bude realizováno na základě písemných objednávek ze strany Objednatele, které budou objednatelem zaslány na e-mailovou adresu Zhotovitele dle území, na kterém ke stavebním pracím má dojít:

██████████ - okres České Budějovice

██████████ - okres Český Krumlov

██████████ - okres Jindřichův Hradec

██████████ - okres Písek

██████████ - okres Prachatice

██████████ - okres Strakonice

██████████ - okres Tábor

- 3.2 Objednávky Objednatele budou obsahovat údaje potřebné pro řádné provedení stavebních prací Zhotovitelem, tedy především vymezení subjektů, odkaz na tuto Smlouvu, specifikaci požadovaného plnění, místo plnění, stupeň eskalace požadavku (hrozí či nehrozí nebezpečí z prodlení), lhůtu pro dokončení, předpokládanou cenu za plnění této jednotlivé objednávky a případně další nezbytné údaje.
- 3.3 V případě, že bude objednávka Objednatele obsahovat chybné nebo pro poskytnutí stavebních prací nedostatečné údaje (dále také jako „vadná objednávka“), je Zhotovitel povinen na tuto skutečnost Objednatele písemně upozornit na e-mailovou adresu Objednatele, ze které byla Zhotoviteli tato objednávka doručena, a to do konce lhůty pro potvrzení přijetí (akceptace) objednávky stanovené v následujícím odstavci této Smlouvy. V případě, že je objednávka skutečně stížena vadou platí, že Objednatel je po informování Zhotovitelem povinen zaslat Zhotoviteli novou opravenou objednávku nebo informaci, že na plnění uvedené ve vadné objednávce již netrvá (zneplatnění (storno) vadné objednávky).
- 3.4 Zhotovitel potvrdí přijetí (akceptaci) řádné objednávky Objednatele nejpozději nejbližší pracovní den následující po dni, ve kterém byla doručena, a to na e-mailovou adresu Objednatele, ze které mu byla tato objednávka doručena.
- 3.5 Zhotovitel je povinen potvrdit přijetí (akceptaci) jednotlivé objednávky Objednatele beze změn, tj. není oprávněn obsah objednávky jakýmkoliv způsobem upravovat. Přijetí (akceptace) objednávky Zhotovitelem se změnou jejího obsahu oproti návrhu Objednatele je zdánlivým právním jednáním, tj. hledí se na něj tak, jako by nebylo učiněno, a to se všemi souvisejícími důsledky (např. z pohledu dodržení lhůty uvedené v předchozím odstavci).
- 3.6 Objedávka s cenou plnění nad 50 000 Kč bez DPH je uzavřena okamžikem zveřejnění potvrzené (akceptované) objednávky a písemného potvrzení o přijetí (akceptaci) této objednávky v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen „zákon o registru smluv“). Objedávka s cenou plnění do 50 000 Kč bez DPH včetně a objednávka uzavřená ve smyslu § 6 odst. 2 zákona o registru smluv v krajní nouzi nebo za účelem odvrácení nebo zmírnění újmy hrozící bezprostředně v souvislosti s

mimořádnou událostí ohrožující život, zdraví, majetek nebo životní prostředí, je uzavřena okamžikem doručení řádného písemného potvrzení o přijetí (akceptaci) této objednávky Objednateli.

- 3.7 Objednatel je oprávněn písemně zneplatnit (stornovat) jednotlivou objednávku do okamžiku jejího uzavření. Objednatel je dále oprávněn písemně zneplatnit (stornovat) i objednávku, u které již došlo k jejímu uzavření, ale v takovém případě je Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli úhradu prokazatelně účelně vynaložených nákladů, které Zhotovitel v souvislosti se zneplatněnou (stornovanou) objednávkou marně vynaložil. Výše úhrady náhrady účelně vynaložených nákladů podle předchozí věty bude stanovena dohodou smluvních stran. Zneplatnění (storno) již uzavřené objednávky nemá vliv na práva a povinnosti týkající se plnění, které již bylo na základě této objednávky řádně poskytnuto

IV.

- 4.1 Zhotovitel provede dílo do 3 týdnů od obdržení objednávky od objednatele na konkrétní práci. Zhotovitel je povinen informovat objednatele 3 dny před zahájením provedení díla.
- 4.2 Objednatel musí nejpozději v den, který je mu zhotovitelem oznámen, jako den zahájení prací, předat zhotoviteli řádně připravené staveniště. Objednatel se zavazuje předat zhotoviteli staveniště protokolárně prosto práv třetích osob včetně všech podkladů pro provedení díla. Tento protokol bude podepsán oběma smluvními stranami.
- 4.3 O předání (resp. Převzetí) dokonáného díla bude sepsán předávací protokol podepsaný oběma smluvními stranami.
- 4.4 Objednatel může po zhotoviteli požadovat plnění díla a posílat objednávky tak, aby termín provedení díla byl pouze v období od 1.4. do 31.10. každého roku, a to v souladu se lhůtami uvedenými v odst. 1 a 2 článku III. této smlouvy. Zhotovitel nemůže být zkrácen na těchto lhůtách z důvodu pozdě podané objednávky.
- 4.5 V případě vzniklé deformace na nově položeném povrchu silnice může objednatel požádat zhotovitele požádat o opravu na základě další nové objednávky. V případě takové deformace odpovědnost za ni a náklady na její opravu nese objednatel.

V.

- 5.1 Objednatel se zavazuje hradit zhotoviteli za řádné provedení plnění zadané prostřednictvím jednotlivých písemných objednávek cenu ve výši stanovenou na základě jednotkových položkových cen uvedených v příloze č. 2 této smlouvy a zhotovitelem skutečně provedeného množství jednotlivých položek odsouhlasených objednatelem (protokolární převzetí).
- 5.2 Položkový rozpočet ceny plnění je uveden v ceníku, který tvoří nedílnou součást této smlouvy a je uveden v příloze č. 2 této smlouvy.
- 5.3 Objednatel se zavazuje uhradit Cenu Plnění poskytnutého Zhotovitelem na základě jednotlivé písemné objednávky jednorázovým bankovním převodem na účet Zhotovitele uvedený na faktuře, a to na základě daňového dokladu, dále faktury vystavené Zhotovitelem se lhůtou splatnosti 30 dnů ode dne doručení faktury Objednateli. Fakturu je zhotovitel povinen předložit Objednateli ve lhůtě do 15 dnů ode dne protokolárního převzetí Plnění Objednatelem bez vad a nedodělků.
- 5.4 V případě prodloužení Objednatele s uhrazením ceny je Zhotovitel oprávněn po Objednateli požadovat úrok z prodloužení ve výši stanovené platnými právními předpisy.

VI.

- 6.1 Tato smlouva je uzavírána na dobu neurčitou.
- 6.2 Závazek z této smlouvy končí:
- výpovědí, kdy výpovědní doba činí 2 měsíce a počíná běžet 1. dnem následujícího měsíce po měsíci, ve kterém byla druhé smluvní straně výpověď doručena.
 - dohodou smluvních stran.

VII.

- 7.1 Objednatel bere dále na vědomí tu skutečnost, že zhotovitel ve smyslu § 5 zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v platném znění, a dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a změně některých zákonů, v platném znění, zpracovává a shromažďuje osobní údaje objednatele (zejm. týkající se jména, obchodní firmy, identifikačního čísla a sídla), za účelem vyhotovení této smlouvy a jejich případného použití při realizaci práv a povinností smluvních stran v souvislosti s touto smlouvou.

VIII.

- 8.1 Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před podpisem přečetly, s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho připojují své vlastnoruční podpisy. Změny a doplňky této smlouvy lze činit pouze písemně, číslovanými dodatky, podepsanými oběma smluvními stranami.
- 8.2 Smluvní strany berou na vědomí, že smlouva bude uveřejněna v registru smluv způsobem umožňující dálkový přístup. Uveřejnění v registru smluv provede zhotovitel.
- 8.3 Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
- 8.4 Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou (2) vyhotoveních.
- 8.5 Nedílnou součástí této smlouvy je TP 146, která tvoří přílohu č. 1, a ceník plnění uvedený v příloze č. 2.

V Českých Budějovicích, dne 30.9.2019

V Českých Budějovicích, dne 24.9.2019

ČEVAK a.s.

Jeřevní 8/2264, 370 10 České Budějovice
IČ: 608 49 657 DIČ: CZ60849657
zapsaná v OR u KS Č. Budějovice
oddíl B, vložka 657 (194)

Ing. Jan Šticha
Ředitel organizace
Správa a údržba silnic JČK

Ing. Peter Bolha
zástupce provozního ředitele
ČEVAK a.s.

Název položky	MJ	Kč/mj.	Poznámka
hloubení jam TR II, odvoz do 12 km	M3	████████	odstranění provizorního zásyvu
rázová (dynamická) zatěžovací zkouška	kpl	████████	podkladní konstrukční vrstva komunikace (120 MPa)
řezání asfaltových vozovek TL DO150 MM	bm	████████	oříznutí výkopu s přesahem 0,5m
poplatky za skládku typ S-NO (nebezpečný odpad)	t	████████	výbourný asfaltový materiál s FAU
poplatky za skládku typ S-IO (inertní odpad)	t	████████	odstraněný provizorní zásyv
výšková úprava krycích hrnců	ks	████████	vyrovnání s obetonováním
výšková úprava poklopů,hydrantů,mříží	ks	████████	vyrovnání s obetonováním

kryt vozovky asfaltový,třída dopravního zatížení I, II (TNV 1 501-7 500)

Název položky	MJ	Kč/mj.	Poznámka
infiltrační postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACP22+, TL 100 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACP16+, TL 80 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACL22+, TL 80 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACO11+, TL 40 mm	m2	████████	
výplň spar modifikovaným asfaltem	bm	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, montáž s přemístěním	ks	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, demontáž	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, montáž s přesunem	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, demontáž	ks	████████	
ostatní (přesun techniky, prac. úkon)	kpl	████████	

kryt vozovky asfaltový,třída dopravního zatížení III, IV (TNV 101-1 500)

Název položky	MJ	Kč/mj.	Poznámka
infiltrační postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACP16+(ACP22+), TL 120 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACL22+, TL 70 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACO11+, TL 40 mm	m2	████████	
výplň spar modifikovaným asfaltem	bm	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, montáž s přemístěním	ks	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, demontáž	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, montáž s přesunem	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, demontáž	ks	████████	
ostatní (přesun techniky, prac. úkon)	kpl	████████	

kryt vozovky asfaltový,třída dopravního zatížení VI, VI (TNV 0-100)

Název položky	MJ	Kč/mj.	Poznámka
infiltrační postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACP16+, TL 60 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACO11+, TL 40 mm	m2	████████	
výplň spar modifikovaným asfaltem	bm	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, montáž s přemístěním	ks	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, demontáž	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, montáž s přesunem	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, demontáž	ks	████████	
ostatní (přesun techniky, prac. úkon)	kpl	████████	

kryt vozovky asfaltový,nemotoristické komunikace

Název položky	MJ	Kč/mj.	Poznámka
infiltrační postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACP 16+, TL 80 mm	m2	████████	
spojovací postřik z emulze do 0,5 kg/m2	m2	████████	
asfaltový beton ACO 8, TL 30 mm	m2	████████	
výplň spar modifikovaným asfaltem	bm	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, montáž s přemístěním	ks	████████	
DIO- dopravní značky základní velikosti, demontáž	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, montáž s přesunem	ks	████████	
DIO- dopravní zábrany Z2, demontáž	ks	████████	
ostatní (přesun techniky, prac. úkon)	kpl	████████	

**POVOLOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ VÝKOPŮ
A ZÁSYPŮ RÝH PRO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
VE VOZOVKÁCH POZEMNÍCH
KOMUNIKACÍ**

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Schváleno MD ČR OPK pod č. j. 7/2011-120-TN/1
ze dne 1.11.2011 s účinností od 1. prosince 2011

ČVUT v Praze - Fakulta stavební
listopad 2011

Obsah :

1	Předmět technických podmínek	3
2	Základní ustanovení	3
2.1	Rozsah platnosti TP	3
2.2	Termíny a definice	3
2.2.1	Názvoslovi	3
2.2.2	Použití značky a označování	3
2.2.3	Převod označování výbranjch silničních stavebních materiálů	4
3	Všeobecné zásady	6
4	Otevření výkopů a rýh	6
4.1	Dlažební kryty	7
4.2	Asfaltové a cementobetonové kryty	7
5	Provádění výkopů a rýh	7
6	Zásypy výkopů a rýh	8
6.1	Přirodní neupravená zemina	8
6.1.1	Namrzavost zásypových materiálů	9
6.2	Upravené zeminy	9
6.3	Směsi stmelené cementem, resp. zeminy upravené cementem a vápnem	10
6.4	Nestmelené materiály	10
6.5	Recyklované stavební demoliční materiály	11
7	Hutnění	12
8	Obnova konstrukce (vozovky, chodníku)	13
8.1	Průzatímní obnova konstrukce	13
8.2	Konečná úprava konstrukce	14
9	Kontrola kvality	14
9.1	Vymezení kategorií kontroly	14
9.2	Zásyp z neupravených přírodních zemín	15
9.2.1	Charakteristika jednotlivých kategorií kontroly	15
9.2.2	Četnost zkoušek při jednotlivé způsobu kontroly	16
9.2.3	Technické požadavky	17
9.3	Zásyp z upravených zemín	17
9.3.1	Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií	18
9.3.1.1	Zkoušky typu (průkazní zkoušky)	18
9.3.1.2	Kontrolní zkoušky - zemín	19
9.3.1.3	Kontrolní zkoušky - hotové vrstvy	19
9.4	Zásyp ze směsí stmelých cementem	20
9.4.1	Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií	20
9.4.1.1	Zkoušky typu (průkazní zkoušky)	21
9.4.1.2	Kontrolní zkoušky - směsi	21

9.4.1.3	Kontrolní zkoušky - hotové vrstvy	21
9.5	Zásyp z nestmelených materiálů	22
9.5.1	Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií	22
9.5.1.1	Zkoušky typu (průkazní zkoušky)	22
9.5.1.2	Kontrolní zkoušky - směsi	23
9.5.1.3	Kontrolní zkoušky - hotové vrstvy	23
9.6	Zásyp z vybraných materiálů a druhových surtin	23
9.6.1	Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií	24
9.7	Kontrola kvality konstrukce vozovky	24
9.7.1	Zemní pláň	24
9.7.2	Nestmelené vrstvy	24
9.7.3	Podkladní vrstvy stmelené cementem	24
9.7.4	Hutněné asfaltové vrstvy	25
9.7.5	Vrstvy z litého asfaltu	25
9.7.6	Cementobetonové kryty	25
9.7.7	Kryty z dlažeb	25
10	Dodatek	26
10.1	Citované a související předpisy	26
Příloha A - Katalogové listy		29

1. Předmět technických podmínek

Technické podmínky (dále jen TP) stanovují kvalitativní parametry vhodné technologické postupy pro provádění výkopů rýh pro inženýrské sítě a jejich zpětných zásypů v pozemních komunikacích a požadavky na kontrolu prováděných prací, jejichž dodržování má zajistit požadovanou kvalitu prací. TP jsou určeny k využití zejména silničním správním úřadům (speciálním stavebním úřadům) a správčům PK při povolování, objednávání prací a správcům PK při odečtení a převzetí prací.

Ve smyslu zákona č. 131/1997 Sb., o pozemních komunikacích (§25 a §36) a prováděcí vyhlášky č. 104/1997 Sb., oha v platném znění, tato TP navazují na TP 170 (částně jejich Dodatek), TP 87 a TRP, zejména kap. 4, při respektování dalších souvisejících ČSN a TP.

2. Základní ustanovení

2.1 Rozsah platnosti TP

TP platí pro dálnice, silnice a místní komunikace. Pro účelové komunikace je možno těchto TP využít v rozsahu vymezeném smlouvou.

2.2 Termíny a definice

2.2.1 Názvoslovi

Základní termíny z oblasti pozemních komunikací jsou uvedeny v ČSN 73 0020 ČSN 73 6100-1, ČSN 73 6114, Z1, ČSN 73 6133 a TP 87 a v dalších citovaných a souvisejících normách a předpisech.

2.2.2 Použití značky a označování

Použití značky vrstev vozovky odpovídá souboru technologických norem ČSN 73 6121 a) Z1 včetně norem inovovaných a navazujících nových evropských norem

- AC - asfaltový beton (ČSN 73 6121, ČSN EN 13 104-1),
- SMA - asfaltový koberec masivový (ČSN 73 6121, ČSN EN 13 104-5),
- MA - litý asfalt silniční (ČSN 73 6122, ČSN EN 13 104-6),
- CB - cementobetonový kryt (ČSN 73 6123-1, ČSN EN 13177-1, 2),
- SC - směs stmelená cementem (ČSN 73 6124-1, ČSN EN 14 227-1),
- MZK - mechanicky zpevněná kamenná (ČSN 73 6126-1),
- ŠD - dlažba (ČSN 73 6126-1),
- ŠP - dlažba (ČSN 73 6126-1),
- MZ - mechanicky zpevněná zemina (ČSN 73 6126-1),
- DL - dlažba (ČSN 73 6131),
- ZC - zemina upravená cementem (ČSN 73 6133, ČSN EN 14 227-10),
- ZS - zemina upravená hruskou (ČSN 73 6133, ČSN EN 14 227-12),
- ZP - zemina upravená popílčkem (ČSN 73 6133, ČSN EN 14 227-13),
- ZH - zemina upravená hydraulickými silničními pojivy (ČSN 73 6133, ČSN EN 14 227-14)

R-materiál zemitosti 0-16, 0-22 resp. 0-32 zařizeny na optimální vlhkosti (3 ± 0,6 % hmotnosti) a zhuštěný na maximální objemovou hmotnost (2,05 až 2,25 g cm⁻³) má dobré fyzikálně mechanické vlastnosti a po odpaření vody se chová téměř jako mechanicky zpevněná kameninová či směs stmelené cementem.

7. Hutnění

Při zasypávání rýh se z hlediska požadavků na kvalitu prováděných prací postupuje v souladu s tímto TP, které v některých případech upravuje příslušná ustanovení ČSN 72 1006, ČSN 73 6124-1, ČSN 73 6126-1, ČSN 73 6133, ČSN 73 6192, TP 93, TP 94, TKP 3 a TKP 4. Ve složitých případech musí zhotovitel zpracovat technologický předpis a předložit jej vlastníkovi či správci k odsouhlasení.

Materiál se ukládá po vrstvách, jejichž tloušťka a vlhkost je přizpůsobena použitému hutničím technice. Šířka rýhy a zhuštinělosti zátopového materiálu. Tloušťka vrstvy před zhuštiněním (s zřetelom ke zřizovaným podmínkám zhuštinění) se obvykle pohybuje v rozmezí 0,2 - 0,3 m.

Pro hutnění musí být použit takový materiál a hutničí technika a hutnění musí být prováděno tak, aby byla splněna požadovaná kritéria (viz TKP 3 a TKP 4). Zároveň je třeba při hutnění nastřížená opatření, aby nedošlo k porušení inženýrských sítí, příp. jejich ochraně.

Kritériem při polních zkouškách (in situ) je v závislosti na kategorii kontroly a druhu použité technologie obvykle jeden parametr nebo kombinace z těch, které jsou dále uvedeny:

- **přímé zkušební metody** (viz ČSN 72 1006)
 - stanovení parametru mlhy zhuštinění (D, C, D₁);
 - stanovení statického modulu přetvárnosti (na zemní pláni a nestemelovaných konstrukčních vrstvách vozovky dle ČSN 73 6126-1).
- **nepřímé zkušební metody** (viz ČSN 72 1006)
 - poměr statických modulů přetvárnosti z druhé a první zatěžovací větve při statické zatěžení ací zkoušce;
 - rázová zatěžení ací zkouška;
 - penetrační odpor při dynamické popř. statické penetrační zkoušce apod.
- kontrola technologie provádění (pouze u staveb menšího rozsahu a oprav kde se používá pouze jeden homogenní zdroj zypařiny – dle TKP 4)

V laboratorních podmínkách je doplňují v závislosti na kategorii kontroly a druhu použitých materiálů především následující zkoušky:

- vlhkost,
- zrnitost,
- konzistenční meze,
- zhuštinělost,
- minimální a maximální ulehlost,
- poměr únosnosti zemin (CBR),
- pevnost v prostém tlaku

Je-li kritériem modul přetvárnosti $E_{def(2)}$, musí být hutnění prováděno tak, aby minimální dosažená hodnota modulu přetvárnosti $E_{def(2)}$ z druhé zatěžovací větve statické zatěžovací zkoušky (provedené podle ČSN 72 1006) byla v souladu s požadavky uvedenými v tabulce 3, pokud u jednotlivých technologií není stanoveno jinak.

8.2 Konečná úprava konstrukce

Konečná úprava musí zajistit, aby původní vlastnosti konstrukce vozovky a to jak z hlediska únosnosti a vodonepropustnosti, tak i z hlediska povrchových vlastností (rovinnost, drsnost), byly obnoveny.

Při výkopových pracích jsou navrženy v okrajové zóně sousedící konstrukce tyto porušené a uvolněné části konstrukčního souvrství musí být před provedením konečné úpravy odstraněny. Rovněž tak musí být opraveny i sousedící poškozené plochy. Způsob opravy je obdobný jako u vlastní rýhy. Krytové a stmelené podkladní vrstvy konstrukce musí být provedeny ve větší šířce, než jakou mají pod nimi ležící vrstvy nestmelené, resp. vlastní rýhy.

Svrstvé napojení na kryt stávající konstrukce musí být řádně utěsněno vhodnou technologií (zatlakování hmoty, natavování prasky, apod.).

Ve všech případech je u konečné úpravy rýhy třeba zajistit přesahy cca 0,50 m stmelené části nového vozovky, resp. 0,30 m nového chodníkového souvrství (krytové, příp. stmelené podkladní vrstvy) od hran rýhy (podle místních podmínek a stupně poškození přilehlé konstrukce). V případě, že při výkopu dojde k vytvoření kaverny nebo k poklesu konstrukce, musí být přesah proveden minimálně na šířku kaverny, resp. poklesu.

Zůstane-li ve vozovce od okrajů opravené rýhy k obrubníku (nebo k jinému okrajovému prvku) plocha, jejíž šířka je menší než 1,0 m, musí se tyto části vozovky úplně obnovit společně s konstrukcí rýhy. Chodník širší než 1,5 m, ve kterém se prováděla rýha, se opraví v celé jeho šířce.

Při opravě vozovky v celé šíři nebo v šíři jednoho jízdního pruha je součástí opravy i vytvoření obrubníku.

9. Kontrola kvality

Před zahájením stavby (zejména většího rozsahu) musí zhotovitel prokázat způsobilost pro zajištění jakosti při provádění zemních prací, při výrobě směsí a při provádění ochranných, podkladních a krytových vrstev konstrukce vozovky. Zhotovitel musí současně prokázat i způsobilost v oblasti zkušebnictví a laboratorní činnosti.

U staveb většího rozsahu si objednatel vyžádá plán jakosti, který zhotovitel zpracuje. Plán jakosti musí obsahovat technologické předpisy konkretizované na dané podmínky výroby a dopravy materiálů a směsí pro konstrukční vrstvy a na podmínky jejich pokládky, hutnění a odtěrování. Technologické předpisy musí uvádět i podmínky pro provádění vrstev při různých klimatických podmínkách.

Plán jakosti musí obsahovat kontrolní a zkušební plán stavby a musí být předložen objednateli správci stavby ke schválení.

9.1 Vymezení kategorie kontroly

Kategorie kontroly se určuje v závislosti na rozsahu zemních prací a „významu“ rýhy viz tab. 4 a 5.

Tabulka 3 - Minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def(2)}$, resp. orientačného rázového modulu pružnosti M_{rd} zřídného zátopu rýhy nebo výkopu

Konstrukce	Zemina	Minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def(2)}$ resp. orientačného rázového modulu pružnosti $M_{rd}^{(1)}$ v MPa	
		na parapletní	
		na zemní pláni	na zemní pláni
Vozovka	jemnozrnná	45 (30)	60 (35)
	hrubozrnná	60 (35)	80 (45)
Chodník	jemnozrnná	30 (25)	45 (30)
	hrubozrnná	45 (30)	60 (35)

⁽¹⁾ Hodnoty v závorkách platí pro rázové moduly pružnosti M_{rd} stanovené zařízením skupiny C (LDD) v souladu s ČSN 73 6192 a ČSN 72 1006.

8. Obnova konstrukce (vozovky, chodníku)

Konstrukce (zejména kryt), uzavírající rýhu, má mít obdobnou skladbu jako konstrukce původní. Nemí-li možné z časových, resp. technologických důvodů původní konstrukci realizovat, je možné použít přiměřenou konstrukci přes zátoku z katalogových listů uvedených v příloze A.

Jako-li zátopu rýhy prováděny v nevhodných klimatických podmínkách, provede se nejprve prozatímní obnova konstrukce (viz 8.1). Konečná úprava konstrukce smí být provedena až po úplném dovyrování zátopu rýhy.

8.1 Prozatímní obnova konstrukce

Je-li reálný předpoklad, že dojde k dodatečnému sedání zátopu rýhy, provede se prozatímní obnova konstrukce z asfaltovými směsmi. Po ukončení sedání se krytová vrstva v potřebné tloušťce (včetně případných sesedlých míst v sousedící konstrukci) odrtíruje a provede se konečná úprava.

Prozatímní obnova konstrukce musí být ukončena před obnovením provozu na PK a provede se (viz příloha A) položením asfaltových směsí s min. tloušťkou

- 100 mm u vozovek pro TDZ I až III,
- 60 (40) mm u vozovek pro TDZ IV až VI, resp. odstavňových, parkovacích a ostatních dopravních ploch,
- 40 (20) mm u chodníků a dalších nemotoristických komunikací.

U vozovek a dopravních zařízení odpovídajícím TDZ 5 se prozatímní obnova konstrukce teprve individuálně podle skutečných podmínek.

Povrch prozatímní opravy musí být rovinný a nemít převýšovat kryt sousední konstrukce. U dlažeb se musí nově položené dlažební prvky začlenit do dlažby původní.

Stav povrchu prozatímní opravy musí být průběžně sledován. Jeho případné poruchy musí být včas opraveny.

Tabulka 4 - Klasifikace rýhy v závislosti na rozsahu prací a „významu“ rýhy

Rozsah prací	Klasifikace	Rozsah	Popis
	Rýhy	A	Malý
B		Střední	Rýhy do 100 m délky, 2 m hloubky a 1,5 m šířky nebo rýhy do objemu 300 m ³
C		Velký	Rýhy o rozměrech a kubitáre větších než je uvedeno pro střední rozsah
„Význam“ rýhy	I	Malý	Rýhy v místních komunikacích a vyloženou dopravou nad 3,5 t, v chodnicích, zpevněných plochách apod.
	II	Střední	Rýhy v místních komunikacích nebo silnicích II a III tříd a TDZ IV až VI
	III	Velký	Rýhy v místních komunikacích nebo silnicích I a III tříd a TDZ III a vyšší, silnicích I tříd rychlostních místních komunikacích, rychlostních silnicích a dálnicích

Tabulka 5 - Určení kategorie kontroly v závislosti na klasifikaci rýhy

Rozsah prací	Kategorie kontroly		
	„Význam“ rýhy		
	I	II	III
A	1	2	3
B	2	3	4
C	3	4	5

Při určování rozsahu prací se rýha zařadí do vyšší kategorie v případě, že nesplňuje všechny požadavky pro kategorii nižší. Šířkou rýhy je vždy míněna šířka dna rýhy.

Příklad 1	Rýha 18 m délky, 1,2 m šířky a 1 m hloubky bude zařazena do kategorie A. Nesplňuje sice všechny rozměrové parametry této kategorie, ale její celkový objem je do 30 m ³ (v popisu je uvedeno „nebo“).
Příklad 2	Rýha 90 m délky, 1,4 m šířky a 2,5 m hloubky bude zařazena do kategorie C. Nesplňuje všechny rozměrové parametry kategorie B a celkový objem přesahuje 300 m ³ .

9.2 Zátop z neupravených přírodních zemín

Kontrola se provádí v závislosti na rozsahu zemních prací a „významu“ rýhy viz kap. 9.1, tab. 4 a 5.

9.2.1 Charakteristika jednotlivých kategorií kontroly

Při kontrole ze kvalita provedených prací posuzuje v závislosti na kategorii kontroly přímými a/nebo nepřímými metodami viz kap. 7 (rozlišení metod je v souladu s ČSN 72 1006). V nejjednodušších případech se kontrola provádí pouze vizuálně. Polní zkoušky jsou v závislosti na kategorii kontroly doplněny laboratorními zkouškami. Charakteristika jednotlivých kategorií kontroly viz tab. 6.

Tabulka 6 - Charakteristika jednotlivých kategorií kontroly

Kategorie kontroly	Charakteristika kontroly
1	Vizuálně, bez zkoušek. Provádí zodpovědní pracovník s dostatečnými zkušenostmi v oboru.
2	Kontrola zhotovení nepřímými metodami bez požadavků na zjištění korelace na dané stavbě, nepožadují se zkoušky zmrstivosti a zhuštnutelnosti.
3	Kontrola zhotovení nepřímými nebo přímými metodami, požadují se zkoušky zmrstivosti a zhuštnutelnosti, je definován požadavek na těsnost korelace.
4	Uprádnostněná kontrola zhotovení přímými metodami, v případě použití nepřímých metod je definován požadavek na těsnost korelace, zkouška zmrstivosti a zhuštnutelnosti popř. ulehlosti při změně materiálu.
5	Dito jako 4, možnost specifických požadavků dány ch projektovou dokumentací příp. ZTKP.

9.2.2 Četnost zkoušek pro jednotlivé způsoby kontroly

Četnost zkoušek v závislosti na kategorii kontroly vyplývá z tab 7

Tabulka 7 - Četnost zkoušek pro jednotlivé způsoby kontroly

Kategorie kontroly	Charakteristika kontroly
1	Vizuálně před zahájením - kontrola stavu dna výkopu, posouzení vhodnosti zeminy a posouzení zhotovovacího prostředí z hlediska požadovaného zhotovení. Vizuálně při provádění v aktivní zóně a na záme - posouzení vhodnosti zeminy a dosaženého zhotovení.
2	Vizuálně před zahájením - viz kategorie kontroly 1. V zóně záhybu - minimálně 3 zkoušky zhuštnutelnosti nepřímými metodami. Na pláni - minimálně 2 zkoušky zhuštnutelnosti nepřímými metodami.
3 ¹⁾	Před zahájením zasypávání: Vizuálně - viz kategorie kontroly 1. Posouzení vhodnosti zeminy - minimálně 1 x vzhled zmrstivosti a popř. konzistenční mez. Zhuštnutelnost - minimálně 1 x zkouška zhuštnutelnosti tractor standard, popř. zkouška minimální a maximální ulehlosti (bude-li při kontrole zhuštnutí zemina použito přímé měření objemové hmotnosti). PH provádění záhybu: V zóně záhybu minimálně 1 zkouška zhuštnutelnosti přímými metodami na 100 m ³ . Na pláni statické zatěžovací zkoušky (přímá metoda) v četnosti 1 x na každých 200 bm. V případě použití nepřímých metod (např. statické zatěžovací zkouška LDD) četnost 3 x v čtci.
4 ²⁾	Před zahájením zasypávání: viz kategorie kontroly 3. PH provádění záhybu: Posouzení vhodnosti zeminy - minimálně 1 x vzhled zmrstivosti a popř. konzistenční mez. na každých 1500 m ³ nebo při změně materiálu v průběhu ukládky odpady. Kontrola zhuštnutelnosti - minimálně 1 x zkouška zhuštnutelnosti tractor standard, popř. zkouška minimální a maximální ulehlosti na každých 1500 m ³ nebo při změně materiálu v průběhu ukládky odpady.

9.3.1 Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií

V závislosti na kategorii kontroly je rozsah (uvedený v TP 94) průkazních zkoušek (skladky typu) a zkoušek kontrolních (zemín, resp. hodnotě vzhledu) upraven pro postupy těchto TP.

9.3.1.1 Zkoušky typu (průkazní zkoušky)

Průkazní zkoušky zeminy určené k upravení a stavební směsí (zeminy a pojivem) se vyžadují pouze v případě, že se jedná o kategorii kontroly 4 nebo 5 dle kap 9 1

Za průkazní zkoušky zemín určených k úpravě se považují výsledky geotechnického průzkumu - viz TP 94.

Za průkazní zkoušky pojiv se považuje prohlášení o shodě (včetně příloh). Tyto údaje musí být doloženy ke každé dodávce pojiva.

V rámci průkazních zkoušek se zjišťuje zhuštnutelnost (ČSN EN 13286-2) a hodnota jemné únosnosti CBR (ČSN EN 13286-47) upravené zeminy.

Tabulka 9 - Nejmenší míra zhuštnutí (jmenovitých a ostatních zemín zhuštnutelných podle Proctora standard pro záhyby ryb a výkopů

Název metody	Symbol podle ČSN 73 6133	Parametr D v % ¹⁾		
		Aktivní zóna do hloubky 0,5 m pod pláň ²⁾ (včetně záhybu)	Zóna záhybu v podléhání záhybu (do hloubky 0,5 m)	
Hlina s nízkou plasticitou	F5 M1	100 ³⁾	92	
Hlina se střední plasticitou	F5 M2			
Hl s nízkou plasticitou	F6 CL			
Hl se střední plasticitou	F6 CI			
Hl s vysokou plasticitou	F8 CH	bez úpravy nelze použít do aktivní zóny	95	
Hl s velmi vysokou plasticitou	F8 CV			
Hl s extrémně vysokou plasticitou	F8 CE			
Hlina s vysokou plasticitou	F7 MH			
Hlina s velmi vysokou plasticitou	F7 MV			
Hlina s extrémně vysokou plasticitou	F7 ME	100 (95)		
Hlina šedkovitá	F1 MG			
Hlina pískatá	F3 MS			
Hl šedkovitá	F2 CG			
Hl pískatá	F4 CS	100 (95)		
Štěrk a příměsí jemnozrnné zeminy ⁴⁾	G3 G-F			
Štěrk blávnitý	G4 GN			
Štěrk jílovitý	G5 GC			
Písek a příměsí jemnozrnné zeminy ⁵⁾	S3 S-F			
Písek hlinitý	S4 SM	97	95	
Písek ilovitý	S4 SC			
Hrubozrnné	GW, GP, G-F, SW, SP, S-F	100 (95)	97	95

¹⁾ Platí pokud $I_p > U$. Při neplastické příměsí jemnozrnné zeminy se použije tab 8.
²⁾ Podmínkou je rovněž dosažení předepsaného modulu pružnosti zemní pláň.
³⁾ Bez zjevení nelze použít pro horní 200 mm část aktivní zóny.
⁴⁾ Hodnoty v závorkách platí pro chodníky a cyklistické stezky bez obkladu na šířku dna výkopu.
⁵⁾ Je-li šířka ryby menší než 1,2 m, snižují se hodnoty požadovaného parametru kvality zhuštnutí o 15%.

	V zóně záhybu a v zóně záhybu mimo aktivní zónu: minimální četnost kontrol zhuštnutí přímými metodami 1 x na 50 m délky ryby a 1 m hloubky ryby. V případě použití nepřímých metod (např. statické nebo rákové zatěžovací zkoušky) četnost 3 x větší. V aktivní zóně zmrstivosti 1 x na 250 m ³ (při homogenním materiálu) 1 x na 500 m ³ . V případě měření zhuštnutí přímou metodou zhuštnutelnost resp. minimální a maximální ulehlost 1 x na 500 m ³ (při homogenním materiálu) 1 x na 1000 m ³ . Zhuštnutí přímými metodami 1 x na 50 bm, při použití nepřímých metod (např. statické nebo rákové zatěžovací zkoušky) minimálně 3 x v čtci množství zkoušek. Na pláni statické zatěžovací zkoušky (přímá metoda) v četnosti 1 x na každých 100 bm, nejméně však 3 zkoušky. Náhrada nepřímými metodami (např. rákové zatěžovací zkouška LDD) se nepřipouští.
5	Dle specifických požadavků, minimálně však v rozsahu dle kategorie kontroly 4.

¹⁾ Ve smyslu požadavků TKP 4 se jedná v případě zkoušek vzhledu, zmrstivosti, konzistenčních mezí a zhuštnutelnosti resp. ulehlosti o zkoušky typu a zároveň kontrolní zkoušky odpady.
²⁾ Ve smyslu požadavků TKP 4 se jedná v případě zkoušek vzhledu, zmrstivosti, konzistenčních mezí a zhuštnutelnosti resp. ulehlosti před zahájením odpadu o zkoušky typu a v průběhu ukládky odpady o kontrolní zkoušky odpady.

9.2.3 Technická požadavky

Pro zkoušení dosaženého zhuštnutí platí požadavky definované v ČSN 72 1006 (tab. 4 a 5) a uvedené v tab. 8 a 9 těchto TP, tím, že z tab. 6 je pro účely těchto TP doporučeno používat předci šim ty zeminy, které jsou v hodně pro záhyby ryb a výkopů - viz kap. 6.

Tabulka 8 - Nejmenší míra zhuštnutí hrubozrnných zemín pro záhyby ryb a výkopů

Název metody	Symbol podle ČSN 73 6133	Relativní ulehlost I_{rel} ¹⁾	
		Zóna záhybu (méně aktivní zóna)	Aktivní zóna do hloubky 0,5 m pod pláň ²⁾ a pláň
Štěrk dobře zrnitý	G1 G-W	0,75 (0,70)	0,85 (0,80)
Štěrk špatně zrnitý	G2 G-P		
Štěrk a příměsí jemnozrnné zeminy ³⁾	G3 G-F		
Písek dobře zrnitý	S1 S-W	0,80 (0,75)	0,90 (0,85)
Písek špatně zrnitý	S2 S-P		
Písek a příměsí jemnozrnné zeminy ³⁾	S3 S-F		

¹⁾ Platí pouze pro neplastickou příměsí jemnozrnné zeminy. V upravených případech se použije tab. 9.
²⁾ Podmínkou je rovněž dosažení předepsaného modulu pružnosti zemní pláň.
³⁾ Hodnoty v závorkách platí pro chodníky a cyklistické stezky bez obkladu na šířku dna výkopu.
⁴⁾ Je-li šířka ryby menší než 1,2 m, snižují se hodnoty požadované nejmenší relativní ulehlosti I_{rel} o 0,05.

9.3 Záhyb z upravených zemín

Uvedené požadavky se vztahují na záhyb ze upravených zemín v zóně odpadu a zóně záhybu včetně aktivní zóny. Při použití upravených zemín se postupuje v souladu s TP 94 a přiměřeně ke kategorií kontroly.

Kategorie kontroly se určuje v závislosti na rozsahu zemních prací a „významu“ ryby viz kap. 9 1, tab. 4 a 5. Zkušební metody odpovídající příslušné kategorii kontroly, četnost zkoušek a požadovaná kritéria jsou uvedeny v kap. 9 3 1

9.3.1.2 Kontrolní zkoušky - zemín

Kontrolní zkoušky upravených zemín před jejich uložení do ryby se vyžadují v druzích a četnosti odpovídající jednotlivým kategoriím kontroly. Spolu s požadavky na dosažení kritéria jsou uvedeny v tab. 10.

Tabulka 10 - Kontrolní zkoušky upravené zeminy

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro jednotlivé kategorie kontroly	Požadovaná kritéria
Vrhlost ¹⁾	ČSN CEN ISO/TS 17892-1	1 - vizuálně 2 - 1 x na stavbu 3 - 1 x do 100 m ³ dle 1 x na 100 m ³ 4 - dvojnásobek četnosti dle 3 5 - min. dle 4	$w_{opt} \pm 3\%$ vztahu k prázdninám zkušebním (resp. k w_{opt} v kategorie kontroly 2 a 3)
Zrnitost ²⁾	ČSN CEN ISO/TS 17892-14	1 - nezkouší se 2 - vizuálně 3 - 1 x na stavbu 4 - 1 x do 100 m ³ dle 2 x do 100 m ³ dle 1 x na 100 m ³ 5 - min. dle 4	Pro upravené zeminy podle konstrukčních požadavků pro danou stavbu. Nejméně 95 % zeminy musí propadnout sítem 63 mm.
Zhuštnutelnost ³⁾	ČSN EN 13286-2	1 - nezkouší se 2 - 1 x na stavbu 3 - 1 x do 500 m ³ dle 2 x do 1500 m ³ dle 1 x na 1500 m ³ dle 4 - 1 x do 300 m ³ dle 2 x do 1000 m ³ dle 1 x na 1000 m ³	Zóna záhybu bez aktivní zóny $\rho_d \geq 95\% \rho_{d,max}$. Aktivní zóna a pláň $\rho_d \geq 100\% \rho_{d,max}$.
CBR ⁴⁾	ČSN EN 13286-47	1 x na 1000 m ³ 5 - min. dle 4	vždy ve vztahu k průkazním zkouškám (resp. k $\rho_{d,max}$ u kategorie kontroly 2 a 3) $\geq 10\%$ CBR (při úpravě zemín v aktivní zóně 15 % CBR).

¹⁾ Pro kategorii kontroly 2 odpovídající variantě AII dle kap. 9 1 je možno zkoušku vzhledu resp. zhuštnutelnosti a CBR neprovádět.
²⁾ Pro kategorii kontroly 3 odpovídající variantě AIII dle kap. 9 1 je možno zkoušku zrnitosti neprovádět.
³⁾ Param. únosnosti stanoveny na vysokou zhuštnutelnost při zkušební vzhledu.

9.3.1.3 Kontrolní zkoušky - botové vstupy

Kontrolní zkoušky vrstvy z upravené zeminy po jejím uložení do ryby se vyžadují v druzích a četnosti odpovídající jednotlivým kategoriím kontroly a v závislosti na zóně záhybu. Spolu s požadavky na dosažení kritéria jsou uvedeny v tab. 11.

Tabulka 11 – Kontrolní zkoušky hotové vrstvy a upravené zeminy

Zkouška nebo parametry	Norma	Četnost zkoušek pro jednotlivé kategorie kontrol	Požadované kritéria
Míra zhutnění ¹⁾	ČSN 72 1006	1 – vzrušné 2 – 1 x na stavbu 3 – 1 x do 100 m ³ 2 x do 300 m ³ dále 1 x na 300 m ³ 4 – 1 x do 50 m ³ 2 x do 150 m ³ dále 1 x na 150 m ³ 5 – mm dle 4	Zóna zápisu bez aktivní zóny D ≥ 95% Aktivní zóna a plát D ≥ 100% vždy ve vztahu k průkazným zkouškám resp. k příslušné kategorii kontrol (2 a 3)
Statická zatěžovací zkouška desky ²⁾	ČSN 72 1006	1 – vzrušné 2 – 1 x na stavbu 3 – 1 x na 200 m ² 4 – 1 x na 1000 m ² 5 – mm dle 4	Na písku E _{mod} ≥ 45 MPa

¹⁾ V případě použití nepřímých metod (viz kap. 7) pro stanovení míry zhutnění je četnost zkoušek 3x větší
²⁾ Přímé metody měření nelze použít, pokud z důvodu zrostlostního složení není možno provést zkoušku zhutnělosti s průkazatelným výsledkem
³⁾ Zkouška je předepsána pouze pro zkoušení na písku. Pro kategorii 2 je možno použít nepřímé metody (viz kap. 7) v četnosti zkoušek 3x větší

9.4 Zápis ze směsí stmelovaných cementem

Uvedené požadavky se vztahují na zápis ze směsí stmelovaných cementem (SC) v zóně obrysu a zóně zápisu včetně aktivní zóny. Při použití SC v zóně konstrukce vozovky se postupuje v souladu s ČSN 73 6124-1 a příměšené ke kategorii kontrol

SC s třídou pevnosti C_{15/20} lze považovat za dostačující pro zápis v hloubce větší než je hloubka proterování, nebo tam, kde je přírůstek (dířímí) vodní režim

Kategorie kontroly se určuje v závislosti na rozsahu zemních prací a „významu“ říhy (viz kap. 9) tab. 4 a 5. Zkušební metodou odpovídající příslušné kategorii kontroly, četnost zkoušek a požadovaná kritéria jsou uvedeny v kap. 9.4.1

9.4.1 Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií

Požadované vlastnosti stavebních materiálů, stavební směsí a hotové vrstvy se ověřují průkaznými a kontrolními zkouškami.

V závislosti na kategorii kontroly je rozsah průkazných zkoušek, kontrolních zkoušek směsí a kontrolních zkoušek hotové vrstvy (uvedeny v ČSN 73 6124-1) upraven pro potřeby těchto TP.

Vhodnost materiálů (zeminy) pro tento způsob úpravy je možno orientačně posoudit podle křivky zrnitosti (ČSN EN 14227-1).

Tabulka 13 – Kontrolní zkoušky stavební směsi určené pro zápis

Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro jednotlivé kategorie kontrol	Požadované kritéria
Vlhkost ¹⁾	ČSN CEN ISO/TS 17892-1	viz tab. 10	viz tab. 10
Zrnitost ^{1), 2)}	ČSN EN 933-1 resp. ČSN CEN ISO/TS 17892-4		
Zhutnělost ^{1), 2)}	ČSN EN 13286-2		
Pevnost v tlaku ³⁾	ČSN EN 14 227-1	1 – nezkouší se 2 – nezkouší se 3 – 1 x na stavbu 4 – 1 x do 500 m ³ , 2 x do 1500 m ³ dále 1 x na 1500 m ³ 5 – mm dle 4	průměrná 1,0 MPa minimální 0,7 MPa
Odkolnost proti mrazu a vodě ³⁾	ČSN EN 14 227-1	1 x na 1500 m ³ 5 – mm dle 4	průměrná 1,2 MPa minimálně 0,9 MPa

¹⁾ Pro kategorii kontrol 2 odpovídající variantě AIII dle kap. 9.1 je možno zkoušku vlhkosti a zrnitosti resp. zhutnělosti neprovádět
²⁾ Zkouška zhutnělosti se vyžaduje pouze tehdy, pokud je možno provést ji (z důvodu zrnitostního složení směsi) s průkazatelným výsledkem
³⁾ Pro kategorii kontrol 3 odpovídající variantě AIII dle kap. 9.1 je možno zkoušku neprovádět

9.5 Zápis z nestmelovaných materiálů

Uvedené požadavky se vztahují na zápis z nestmelovaných materiálů v zóně obrysu a zóně zápisu včetně aktivní zóny. Při použití nestmelovaných materiálů v zóně konstrukce vozovky se postupuje v souladu s ČSN 73 6126-1 a příměšené ke kategorii kontrol

Kategorie kontroly se určuje v závislosti na rozsahu zemních prací a „významu“ říhy (viz kap. 9) tab. 4 a 5. Zkušební metodou odpovídající příslušné kategorii kontroly, četnost zkoušek a požadovaná kritéria jsou uvedeny v kap. 9.5.1

9.5.1 Vymezení zkušebních metod, četnosti zkoušek a požadovaných kritérií

V závislosti na kategorii kontroly je rozsah zkoušek typu (průkazných) a kontrolních zkoušek (uvedeny v ČSN 73 6126-1) upraven pro potřeby těchto TP.

9.5.1.1 Zkoušky typu (průkazní zkoušky)

Zkoušky typu materiálů a stavební směsí se vyžadují v případě, že se jedná o způsob kontroly 4 a 5 dle kap. 9.1.

Za výsledek zkoušek typu materiálů se považuje prohlášení o shodě, doplněné dokladem o splnění parametrů požadovaných tímto TP.

V rámci zkoušek typu se zjišťuje průběh křivky zrnitosti podle ČSN EN 933-1 a výjimkou MZ, pro kterou platí ČSN CEN ISO/TS 17892-4. Kamenivo musí odpovídat požadavkům ČSN EN 13242+A1.

Kritéria pro jednotlivé technologie jsou uvedena v tab. 14.

9.4.1.1 Zkoušky typu (průkazní zkoušky)

Zkoušky typu materiálů se vyžadují v případě, že se jedná o způsob kontroly 4 a 5 dle kap. 9.1.

Za výsledek zkoušek typu materiálů se považuje prohlášení o shodě, doplněné dokladem o splnění parametrů požadovaných tímto TP.

V rámci zkoušek typu se zjišťují vlastnosti uvedené v tabulce 12.

Vzhledem k potřebě době zrání směsí je vhodné udělat požadované zkoušky v dostatečném předstihu tak, aby jejich výsledky byly k dispozici před ukádkou stavební směsí. Průkazní zkoušky smělí stmelových cementem zajišťuje jejich výrobce.

Tabulka 12 – Zkoušky směsí

Zkouška	Číslech normy
Pevnost v tlaku R _c (MPa)	ČSN EN 14227-1 2008, čl. NA.A.5
Pevnost v příčném tahu R _{ct} (MPa) ¹⁾	ČSN EN 14227-2 2008, čl. NA.E.3
CBR ²⁾	ČSN EN 14227-3 2008, čl. NA.D.5
	ČSN EN 14227-5 2008, čl. NA.B.5
Odkolnost proti mrazu a vodě ¹⁾	ČSN EN 14227-10 2008, čl. NA.7.NA.B.5
Laboratorní správnáci objemová hmotnost a opuchlinivost	ČSN EN 14227-12 2008, čl. NA.7.NA.B.5
	ČSN EN 14227-13 2008, čl. NA.7.NA.B.5
Doba zpracovatelnosti	ČSN EN 14227-14 2008, čl. NA.7.NA.B.5

¹⁾ Při návrhu směsi je možno pro potřeby kontrolních zkoušek stanovit i pevnost v příčném tahu
²⁾ Platí jen pro směsi stmelované studou o tlesce ČSN EN 14227-2
³⁾ Pro SC se zkouší jen směsí třídy R_c, C_{15/20}, C₁₆ a C₁₆

9.4.1.2 Kontrolní zkoušky - směsí

Kontrolní zkoušky směsí stmelovaných cementem před jejich uložení do říhy tj. zkoušky vlhkosti a zrnitosti, se vyžadují v četnosti odpovídající jednotlivým kategoriím kontrol. V rámci kontrolních zkoušek stavební směsí se zjišťují kvalitativní parametry uvedené v tab. 13.

9.4.1.3 Kontrolní zkoušky - hotové vrstvy

Kontrolní zkoušky vrstvy ze směsí stmelovaných cementem po jejím uložení do říhy se vyžadují v druzích a četnosti odpovídající jednotlivým kategoriím kontrol. Spolu s požadavky na dosažení kritéria jsou uvedeny v tab. 11 (s výjimkou statické zatěžovací zkoušky).

Tabulka 14 – Zkoušky typu zrnitosti kameniva a zemín pro nestmelované materiály

Technologie	Frakce kameniva resp. zeminy	Požadované kritéria
ŠD	0-12, 0-45, 0-63	ČSN EN 13242+A1
SP	0-63	ČSN EN 13242+A1
MZ	-	viz ČSN 73 6126-1

9.5.1.2 Kontrolní zkoušky - směsí

Kontrolní zkoušky materiálů a stavební směsí před jejich uložení do říhy se vyžadují v druzích a četnosti odpovídající jednotlivým kategoriím kontrol. Spolu s požadavky na dosažení kritéria jsou uvedeny v tab. 15.

Tabulka 15 – Kontrolní zkoušky nestmelovaných materiálů

Technologie	Materiál	Frakce kameniva resp. zeminy	Zkouška	Norma	Četnost zkoušek pro jednotlivé kategorie kontrol	Požadované kritéria
ŠD	ŠD	0-12, 0-45, 0-63	Zrnitost ¹⁾	ČSN EN 933-1	1 – nezkouší se 2 – vzrušné 3 – 1 x na stavbu 4 – 1 x do 700 m ³ 2 x do 1000 m ³ dále 1 x na 1000 m ³ 5 – mm dle 4	ČSN EN 13242+A1
SP	SP	-				
MZ	-	0-45				

¹⁾ Pro kategorii kontroly 3 odpovídající variantě AIII dle kapitoly 9.1 je možno zkoušku zrnitosti neprovádět

9.5.1.3 Kontrolní zkoušky - hotové vrstvy

Kontrolní zkoušky hotové vrstvy se vyžadují v druzích a četnosti odpovídající jednotlivým kategoriím kontrol. Spolu s požadavky na dosažení kritéria jsou uvedeny v tab. 11 (s výjimkou statické zatěžovací zkoušky).

9.6 Zápis z recyklovaných stavebních demoličních materiálů

Uvedené požadavky se vztahují na zápis z recyklovaných stavebních demoličních materiálů v zóně obrysu a zóně zápisu včetně aktivní zóny. Při použití těchto materiálů v zóně konstrukce vozovky se postupuje v souladu s ČSN 73 6126-1 a TP 210 příměšené ke kategorii kontrol

Kategorie kontroly se určuje v závislosti na rozsahu zemních prací a „významu“ říhy (viz kap. 9) tab. 4 a 5.

9.6.1 Vymezení zkoušebních metod, žetnosti zkoušek a požadovaných kritérií

V závislosti na charakteristických vlastnostech materiálu se zkoušky typu (průkazní) a kontrolní zkoušky provádějí v různých a četnosti a v rozsáhlém kontrolních hodnot stejně jako je uvedeno v kap 9.2 až 9.5, pokud pro použité materiály není nutný individuální návrh

9.7 Kontrola kvality konstrukce vozovky

Kontrola kvality jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky "v rýze" se určuje v závislosti na "významu" rýby a rozsahu prací podle tab 4 a 5 U kategorie kontroly 1 se provádí vizuálně

9.7.1 Zemní pláň

Zemní pláň musí být upraven tak, aby její vlastnosti min. splňovaly požadavky, které jsou v závislosti na kategorii kontroly uvedeny v tab. 11. Hodnota modulu přetvárnosti E_{mod} musí pro kategorii kontroly 2 a vyšší být v souladu s požadavky uvedenými v katalogových listech (viz příloha A).

Zemní pláň musí mít rovinný povrch a musí zajistit řádné odvodnění. Rovnost povrchu zemní pláně se třeba upravit tak, aby na styku rýby a původní vozovky v úrovni zemní pláně nebyl výškový rozdíl větší než ±20 mm

Pokud to podmínky dovolí, je u kategorie kontroly 3 a vyšších třeba sledovat rovnost povrchu zemní pláně. Podélná nerovnost pod čtyřmetrovou lať nemá být větší než 30 mm. Příčná nerovnost se zpravidla nekontroluje

9.7.2 Nestmelené vrstvy

V rámci kontrolních zkoušek hotové vrstvy se na nestmelených vrstvách kontroluje tloušťka vrstvy a hodnota modulu přetvárnosti E_{mod} . Minimální tloušťka vrstvy musí být 80 % tloušťky projektové. Hodnota modulu přetvárnosti E_{mod} musí pro kategorii kontroly 2 a vyšší být v souladu s požadavky uvedenými v katalogových listech (viz příloha A). Četnost zkoušek se stanoví podle tab. 11. Rovnost povrchu nestmelených vrstev se třeba upravit tak, aby na styku rýby a původní vozovky v úrovni horního povrchu vrstvy nebyl výškový rozdíl větší než ±20 mm

Pokud to podmínky dovolí, je u kategorie kontroly 3 a vyšších třeba sledovat rovnost povrchu vrstvy. Podélná nerovnost pod čtyřmetrovou lať nemá být větší než 30 mm. Příčná nerovnost se zpravidla nekontroluje

9.7.3 Podkladní vrstvy se směsí stmelěných cementem

V rámci kontrolních zkoušek hotové vrstvy se na podkladních vrstvách ze směsí stmelěných cementem (SC) kontroluje tloušťka vrstvy a míra zhutnění. Minimální tloušťka vrstvy je 80 % tloušťky projektové. Minimální míra zhutnění vrstev SC je 95 %. Četnost zkoušek se pro kategorii kontroly 2 a vyšší řídí ČSN 73 6124-1. Rovnost povrchu podkladní vrstvy SC se třeba upravit tak, aby na styku rýby a původní vozovky v úrovni horního povrchu vrstvy nebyl výškový rozdíl větší než ±15 mm

Pokud to podmínky dovolí, je u kategorie kontroly 2 a vyšších třeba sledovat rovnost povrchu vrstvy. Podélná nerovnost pod čtyřmetrovou lať nemá být větší než 20 mm. Příčná nerovnost se zpravidla nekontroluje

9.7.4 Hutněné asfaltové vrstvy

V rámci kontrolních zkoušek hotové vrstvy se na hutněných asfaltových vrstvách kontroluje tloušťka vrstvy a míra zhutnění. Minimální tloušťka vrstvy je 80 % tloušťky projektové. Minimální míra zhutnění je 96 %. Četnost zkoušek se pro kategorii kontroly 2 a vyšší řídí ČSN 73 6121.

Rovnost povrchu hutněných asfaltových vrstev je třeba upravit tak, aby na styku rýby a původní vozovky v úrovni horního povrchu vrstvy nebyl výškový rozdíl větší než

- ±5 mm u vrstev podkladních a ložních,
- ±4 mm u vrstvy obrusné (kategorie kontroly 2, 3),
- ±2,5 mm u vrstvy obrusné (kategorie kontroly 4, 5).

Na dopravně významných komunikacích¹⁾ má být rovnost povrchu obrusné vrstvy v souladu s požadavky ČSN 73 6121

9.7.5 Vrstvy z litého asfaltu

V rámci kontrolních zkoušek hotové vrstvy se na vrstvách z litého asfaltu (LA) kontroluje tloušťka vrstvy, která má být min. 80 % tloušťky projektové. Četnost zkoušek se pro kategorii kontroly 2 a vyšší řídí ČSN 73 6122

Rovnost povrchu vrstvy z LA je třeba upravit tak, aby na styku rýby a původní vozovky v úrovni horního povrchu vrstvy nebyl výškový rozdíl větší než

- ±4 mm pro kategorie kontroly 2, 3,
- ±2,5 mm pro kategorie kontroly 4, 5.

Na dopravně významných komunikacích¹⁾ má být rovnost povrchu MA v souladu s požadavky ČSN 73 6122

9.7.6 Cementobetonové kryty

V rámci kontrolních zkoušek hotové vrstvy se na cementobetonových krytech kontroluje tloušťka vrstvy. Povolené odchylky od projektové tloušťky je max. 20 mm. Četnost zkoušek se pro kategorii kontroly 2 a vyšší řídí ČSN 73 6123-1

Rovnost povrchu cementobetonových krytů je třeba upravit tak, aby na styku rýby a původní vozovky v úrovni horního povrchu vrstvy nebyl výškový rozdíl větší než

- ±5 mm pro kategorie kontroly 2, 3,
- ±2,5 mm pro kategorie kontroly 4, 5.

Na dopravně významných komunikacích¹⁾ má být rovnost povrchu cementobetonového krytu v souladu s požadavky ČSN 73 6123-1

9.7.7 Kryty a dlažby

Kontrolní zkoušky hotové vrstvy musí být u dlažebních krytů v souladu s požadavky ČSN 73 6131. Při zpětném zadřívování povrchů je třeba rozetřít vždy 4 řady (v případě mozaikové dlažby minimálně 6 řad) dlažby od hrany výkopu a zdřívání realizovat v souvislé ploše.

¹⁾ Jedná se (ve smyslu zákona č. 131/1997 Sb.) zejména o dálnice, rychlostní silnice, rychlostní místní komunikace a event. další důležité silnice a místní komunikace I. třídy

10. Dodatek

10.1 Citované a související předpisy

Zákon č. 131/1997 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 104/1997 Sb. kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

ČSN EN 197-1	Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementu pro obecné použití
ČSN EN 459-1	Stavební vápno - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody
ČSN EN 932-1	Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
ČSN EN 1008	Změšovací voda do betonu - Specifikace pro výběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně jako změšovací vody do betonu
ČSN EN 1610 + Zeměna Z1	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 12620+A1	Kamenivo do betonu
ČSN EN 13 043	Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací letištních a jiných dopravních ploch
ČSN EN 13108-1	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton
ČSN EN 13108-2	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 2: Asfaltový beton pro velmi tenké vrstvy
ČSN EN 13108-5	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 5: Asfaltový koberec mazutový
ČSN EN 13108-6	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 6: Lité asfalt
ČSN EN 13108-7	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 7: Asfaltový koberec dřevěný
ČSN EN 13108-8	Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 8: R-materiál
ČSN EN 13242+A1	Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
ČSN EN 13285	Nestmelené směsi - Specifikace
ČSN EN 13286-2	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní urovněvací objemové hmotnosti a vlhkosti - Prostorová zkouška (včetně změny Z1)
ČSN EN 13286-47	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 47: Zkušební metoda pro stanovení kaliforňáckého poměru uornosti, okamžitého indexu uornosti a lineárního bobtnání
ČSN EN 13877-1	Cementobetonové kryty - Část 1: Materiály
ČSN EN 13877-2	Cementobetonové kryty - Část 2: Funkční požadavky
ČSN EN 14227-1	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 1: Směsi stmelené cementem
ČSN EN 14227-2	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 2: Směsi stmelené struskou
ČSN EN 14227-3	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 3: Směsi stmelené popílky

ČSN EN 14227-4	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 4: Popílky pro směsi stmelené hydraulickými pojivy
ČSN EN 14227-8	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 5: Směsi stmelené hydraulickými silničnými pojivy
ČSN EN 14227-10	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 10: Zeminy upravené cementem
ČSN EN 14227-11	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 11: Zeminy upravené vápnem
ČSN EN 14227-12	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 12: Zeminy upravené struskou
ČSN EN 14227-13	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 13: Zeminy upravené hydraulickými silničnými pojivy
ČSN EN 14227-14	Směsi stmelené hydraulickými pojivy - Specifikace - Část 14: Zeminy upravené popílky
ČSN CEN ISO/TS 17892-1	Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlnkosti zemín (včetně opravy 1)
ČSN CEN ISO/TS 17892-4	Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 4: Stanovení zrnitosti zemín
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemín a sypanin
ČSN 72 1179	Stanovení reaktivnosti kameniva a alkáliemi
ČSN 72 1191	Zkoušení míry namrzání osu zemín
ČSN 72 2071	Popílek pro stavební účely - Společná ustanovení, požadavky a metody zkoušení
ČSN 32 2072-7	Popílek pro stavební účely - Část 7: Popílek pro stavbu pozemních komunikací
ČSN 73 0020	Terminologie společností stavebních konstrukcí a základových půd
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání síti technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6100-1	Názevosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114, Z1	Vozovky pozemních komunikací: Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6121	Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6122	Stavba vozovek - Vrstvy z litého asfaltu - Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6123-1	Stavba vozovek - Cementobetonové kryty - Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6124-1	Stavba vozovek - Vrstvy ze směsí stmelěných hydraulickými pojivy - Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6126-1	Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6127-1	Stavba vozovek - Průlévané vrstvy - Část 1: Vrstva ve směru látkové vyplněného cementovou maltou
ČSN 73 6127-2	Stavba vozovek - Průlévané vrstvy - Část 2: Penetrační makadam
ČSN 73 6127-3	Stavba vozovek - Průlévané vrstvy - Část 3: Asfaltocementový beton

ČSN 73 6127-4	Stavba vozovek - Profílané vrstvy - Část 4. Kamenivo zpevněné popílkovou suspenzí
ČSN 73 6129	Stavba vozovek - Postřikové technologie
ČSN 73 6130	Stavba vozovek - Kálové vrstvy
ČSN 73 6131	Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6160	Zkoušení asfaltových směsí
ČSN 73 6175	Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek
ČSN 73 6177	Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
ČSN 73 6190	Statická zatěžovací zkouška podlaží a podkladních vrstev vozovek
ČSN 73 6192	Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podlaží
ČSN 75 4030	Křídlení a součty melioračních zařízení s dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 5630	Vodotěsní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6230	Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
TP 83	Odvodnění pozemních komunikací
TP 87	Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 93	Návrh a provádění staveb pozemních komunikací s využitím popílků a popelů
TP 94	Úprava zemin
TP 97	Geosyntetika v zemině tělese pozemních komunikací
TP 115	Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 138	Užití granulovaného kamene do pozemních komunikací
TP 147	Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací (včetně jejich Dodatku)
TP 208	Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
TP 209	Recyklace asfaltových vrstev netuhých vozovek na místě za tepla
TP 210	Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do PK
TKP 3	Technické kvalitační podmínky staveb pozemních komunikací Kap. 3 - Odvodnění a zhrdníčky pro inženýrské sítě, 2009
TKP 4	Technické kvalitační podmínky staveb pozemních komunikací Kap. 4 - Zemní práce, 2009
MP SI-PK	Metodický pokyn Systém jakosti v oboru pozemních komunikací. www.pjpk.cz

Příloha A - Katalogové listy

28

29

Katalogový list		1	
		I, II	Návrhová úroveň porušení D 1
TTěleso dopravního zajištění			
Podkladní vrstva			
ACP	asfaltový ¹⁾ ACO 11+ 45 ACL 22+ 80 ACP 18+ 85 ACP 22+ 100 ACP 22+ 100 80, 300 ^{1) 2)} 	KRYJ Vozovky cementobetonový ²⁾ CB 1 - 250 (CB 1) ACP 18+ 90 80, 300 ^{1) 2)} 	dlažďový
SC ³⁾	ACO 11+ 40 ACL 22+ 80 SC C _{max} 200 ³⁾ 80, 300 ^{1) 2)} 		

30

31

Nemotoristické komunikace

Kryt konstrukce

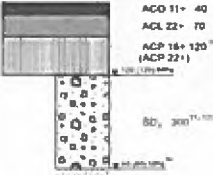
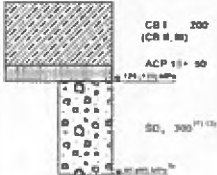
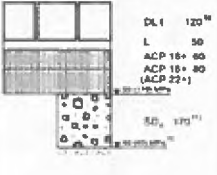

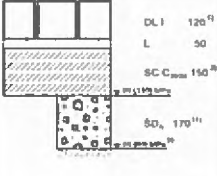
asfaltový⁸⁾

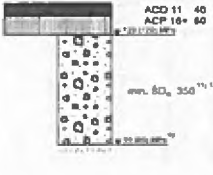
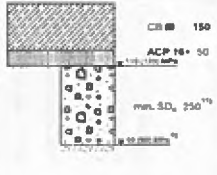

cementobetonový

dlážděný⁷⁾

Poznámky ke katalogovým listům:

- 1) Vrstvu ACO lze zaměřit vrstvou MA nebo SMA. Při použití MA je třeba návrhem vhodné separační vrstvy (tape, keramit, skelná rohož, papírová klopka nebo obdobný materiál) zajistit vznik suché plochy.
 - 2) Při prvotním uložení LPSU je třeba rozpočítat potřebný nář. v okamžiku uvození. Minimální množství opravního betonu bezotrávením poje je 7,5 m³. Množství opravního betonu, hornofixovanými nebo jinými prvky, musí být i rovněž zcela opatřeno obdobným způsobem.
 - 3) Podkladní vrstvu z materiálu SC Cera lze zabudovat vrstvou ze SC Cera z nebo SC s třídou pevnosti min. C20 nebo třídou D250, příp. je možné ji nahradit vrstvou SC z třídou pevnosti min. C14 dle 250 mm.
 - 4) Pro útlou dopravního zařízení IV lze navrhovat i konstrukce pro návrhovou úroveň porušení D2.
 - 5) V závislosti na materiálu použité dlažby lze navrhnout její tloušťku v rozmezí 80 - 160 mm. Tomu musí odpovídat i navržená tloušťka lože dlažby.
 - 6) V závislosti na materiálu použité dlažby lze navrhnout její tloušťku v rozmezí 80 - 120 mm. Tomu musí odpovídat i navržená tloušťka lože dlažby.
 - 7) Tloušťky dlažby a vrstvy základního základu na použité dlažbě Celková tloušťka konstrukce má být min. 250 mm.
 - 8) Vrstvu ACO lze zaměřit vrstvou MA nebo SMA. Při použití MA je třeba návrhem vhodné separační vrstvy (tape, keramit, skelná rohož, papírová klopka nebo obdobný materiál) zajistit vznik suché plochy.
 - 9) Uvedená zna: požadovaná hodnota modulu pružnosti E_{daz} plátů pro jmenovitě podkladní zvrstvy. Pro lambdovité podkladní zvrstvy plátů hodnota uvedená v závorce. Tímto hodnotám odpovídají i požadované min. hodnoty modulu pružnosti, uvedené na technické vrstvě.
- Pozn: Odpovídající hodnoty rámcového modulu průhonosti M_r jsou v závislosti na typu konstrukce a šířce podkladní zvrstvy uvedeny v tab. 3.
- 10) Podkladní vrstvy ACP 16+ (ACP 22+) tloušťky 120 mm je třeba prověřit ve dvou vzhledů směrem dopředu.
 - 11) Uvedená tloušťka vrstvy je orientativní. Konstrukce vyžaduje musí poskytnout takový materiál plátů byta ve stejné úrovni jako je zrna plátů předtím uvození (viz např. 9.7.1).
 - 12) Vrstva SDO 300 mm se provede ve dvou vzhledů SDO 150 mm. Vrstva SDO 350 mm se provede ve dvou vzhledů, např. SDO 200 mm + SDO 150 mm.
- Pro konstrukce zasařek malolajtné MHD, odstraňov. ch. parkovacích a dalších dopravních ploch je třeba převést jejich skutečné zatížení na ekvivalentní TTD.
- Ve všech případech konstrukcí uvození a dopravních ploch musí vrstvy ze směrovníků materiálů předložit proší síť, min. o 0,20 - 0,50 mm na každé straně tří. Pevné a konsolidující obkladní má být lano přesahující 60 (15 - 0,30 m).
- V případě, že při výskapu dojde pod konstrukcí k vytvoření lazeřiny, musí být přeřazen provedení minimálně na třídu lazeřiny.
- Střelné srážkové plochy musí být vždy hladce uloženy. Těchto musí být provedeno vhodnou zářivkovou hmotou, která zajistí dostatečnou vodoneprůstavnost.

Katalogový list 2				
Třída dopravního zatížení		III, IV	Návrhová úroveň porušení	D 1 ⁴⁾
Podkladní vrstva	Kryt vozovky			
	asfaltový ¹⁾	cementobetonový ²⁾	dlážděný	
ACP	 <p>ACO 11+ 40 ACL 22+ 70 ACP 16+ 120¹⁾ (ACP 22+)</p> <p>SD₂ 300¹⁾ 120</p>	 <p>CB I 200 (CB II, III) ACP 11+ 50</p> <p>SD₂ 300¹⁾ 120</p>	 <p>DL I 120²⁾ L 50 ACP 16+ 80 ACP 16+ 80 (ACP 22+)</p> <p>SD₂ 170¹⁾</p>	
SC ³⁾	 <p>ACO 11+ 40 SC C_{max} 200²⁾</p> <p>SD₂ 300¹⁾ 120</p>		 <p>DL I 120²⁾ L 50 SC C_{max} 150²⁾</p> <p>SD₂ 170¹⁾</p>	

Katalogový list 3				
Třída dopravního zatížení		V, VI	Návrhová úroveň porušení	D 2
Podkladní vrstva	Kryt vozovky			
	asfaltový ¹⁾	cementobetonový ²⁾	dlážděný	
ŠD	 <p>ACD 11 40 ACP 16+ 60</p> <p>min. SD₂ 350¹⁾ 120</p>	 <p>CB III 150 ACP 16+ 50</p> <p>min. SD₂ 250¹⁾</p>	 <p>DL I 80²⁾ L 40</p> <p>min. SD₂ 350¹⁾ 120</p>	

Vypracování technických podmínek

Název Povolování a provádění výkopů a záhybů rvh pro měřicí síť ve vazovkách pozemních komunikací

Vydal Ministerstvo dopravy ČR, odbor pozemních komunikací

Zpracoval ČVUT v Praze - Fakulta stavební, Katedra inženýrských staveb.
IČ 68407700.
[REDAKCE]

TP 146 byly zpracovány s podporou projektu MSM 6840770001 „Společlivost, optimalizace a trvanlivost stavebních materiálů a konstrukcí“

Technická redakční rada [REDAKCE]

Náklad 200 ks

Počet stran 36

Formát A4

Tisk a distribuce ROADCONSULT, Trávníčkova 11, 155 00 Praha 5
Tel. 224 354 420-2) [REDAKCE]
Fax 224 311 045
e-mail svbr@sv.cz, svbr@roadconsult.cz
www.roadconsult.cz