

**Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
Sekcia cestnej dopravy, pozemných komunikácií a investičných projektov**

TP 06/2011

TECHNICKÉ PODMIENKY

ASFALTOVÝ KOBEREC DRENÁŽNY

účinnosť od: 15.08.2011

Júl 2011

OBSAH

1	Úvodná kapitola	3
1.1	Predmet technických podmienok (TP)	3
1.2	Účel TP	3
1.3	Použitie TP	3
1.4	Vypracovanie TP	3
1.5	Distribúcia TP	3
1.6	Účinnosť TP	3
1.7	Nahradenie predchádzajúcich predpisov	3
1.8	Súvisiace a citované právne predpisy	3
1.9	Súvisiace a citované normy	4
1.10	Súvisiace a citované technické predpisy	5
1.11	Názvoslovie	5
1.12	Značky a označovanie	6
2	Použitie vo vozovke	6
2.1	Obrusná vrstva PA	6
3	Stavebné materiály	6
3.1	Kamenivo	6
3.2	Asfalt	6
3.3	Prísady	6
4	Stavebné práce	7
4.1	Úprava podkladu	7
5	Strojové vybavenie	7
6	Stavebné práce	7
6.1	Rozprestieranie zmesi PA	7
6.2	Zhutňovanie asfaltovej vrstvy	8
7	Skúšanie a kontrola	8
7.1	Druhy skúšok	8
7.2	Počiatočná skúška typu (PST)	8
7.3	Plánované skúšky	8
7.4	Preberacie skúšky hotovej vrstvy	8
8	Ochrana zdravia pri práci, ochrana životného prostredia	8

1 Úvodná kapitola

1.1 Predmet technických podmienok (TP)

Technické podmienky (ďalej TP) stanovujú požiadavky na zhotovovanie, kontrolu a preberanie obrusnej vrstvy asfaltového koberca drenážneho (PA). Tieto TP sa uplatnia na všetkých úrovniach riadenia v cestnom hospodárstve.

1.2 Účel TP

Tieto TP sú platné na zhotovovanie obrusných asfaltových vrstiev krytu vozovky.

1.3 Použitie TP

TP sú určené pre investorov a zhotoviteľov obrusných vrstiev diaľnic, rýchlostných ciest, rýchlostných miestnych komunikácií.

1.4 Vypracovanie TP

Na základe objednávky Slovenskej správy ciest (SSC) vypracovala spoločnosť: VUIS-CESTY, s.r.o., Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava.

Zodpovední riešitelia: Ing. Ľubomír Polakovič, CSc., Ing. Jozef Kollár, PhD., tel./fax: +421 2 54771332, e-mail: vuiscesty@vuiscesty.sk.

1.5 Distribúcia TP

Elektronická verzia TP sa po schválení zverejní na webovej stránke SSC: www.ssc.sk (technické predpisy) a na webovej stránke MDVRR SR: www.mindop.sk (doprava, cestná doprava, cestná infraštruktúra, legislatíva, technické predpisy).

1.6 Účinnosť TP

Tieto TP nadobúdajú účinnosť dňom uvedeným na titulnej strane.

1.7 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto TP nahrádzajú TP SSC 05/2003 Drenážny asfaltový koberec, SSC z roku 2003 v celom rozsahu.

1.8 Súvisiace a citované právne predpisy

[Z1] Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

[Z2] zákon č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch (v úplnom znení vyhlásený zákonom č. 69/2009 Z. z.);

[Z3] vyhláška MVRR SR č. 558/2009 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam stavebných výrobkov, ktoré musia byť označené, systémy preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody;

[Z4] zákon č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

[Z5] zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

[Z6] zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;

[Z7] zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

[Z8] vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

[Z9] zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;

[Z10] vyhláška FMV č.35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov.

1.9 Súvisiace a citované normy

STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6114	Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
STN 73 6121	Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy
STN 73 6129	Stavba vozoviek. Postreky, nátery membrány
STN 73 6177	Meranie protišmykových vlastností povrchu vozovky
STN EN 933-1 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor
STN EN 933-10 (72 1186)	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 10: Hodnotenie jemných zrn. Zrnitosť kamennej múčky (triedenie v prúde vzduchu)
STN EN 1426 (65 7062)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou
STN EN 1427 (65 7060)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu mäknutia. Metóda krúžkom a guľôčkou
STN EN 12591 (65 7201)	Asfalty a asfaltové spojivá. Špecifikácie cestných asfaltov
STN EN 12593 (65 7063)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu lámavosti podľa Fraassa
STN EN 12697-1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 1: Obsah rozpustného spojiva
STN EN 12697-2+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 2: Zrnitosť (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-5 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 5: Stanovenie maximálnej objemovej hmotnosti
STN EN 12697-6+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-7 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 7: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltovej zmesi pomocou lúčov gama
STN EN 12697-8 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 8: Stanovenie medzerovitosti asfaltových zmesí
STN EN 12697-12 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 12: Stanovenie citlivosti asfaltových vzoriek na vodu
STN EN 12697-13 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 13: Meranie teploty
STN EN 12697-18 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 18: Stekavosť asfaltového spojiva
STN EN 12697-20 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 20: Skúška zatlačenia tŕňa na kocke alebo na Marshallovej skúšobnej vzorke
STN EN 12697-22+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 22: Skúška vyjazďovania kolesom (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-23 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 23: Stanovenie nepriamej pevnosti v ťahu asfaltových vzoriek
STN EN 12697-24+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 24: Odolnosť proti únave (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-27 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 27: Odber vzoriek

STN EN 12697-28 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 28: Príprava vzoriek na stanovenie obsahu spojiva, obsahu vody a zrnitosti
STN EN 12697-29 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltových skúšobných vzoriek
STN EN 12697-30+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 30: Zhotovenie skúšobných vzoriek rázovým zhutňovačom (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-34+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 34: Marshallova skúška (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-35+A1 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 35: Laboratórna výroba asfaltových zmesí (Konsolidovaný text)
STN EN 12697-36 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 36: Stanovenie hrúbky asfaltových vrstiev vozovky
STN EN 12697-40 (73 6160)	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 40: Medzerovitosť, hutnenie a drenážne schopnosti materiálov vo vrstve
STN EN 13036-1 (73 6171)	Povrchové vlastnosti vozoviek a letiskových plôch. Skúšobné metódy. Časť 1: Meranie hĺbky makrotextúry povrchu vozovky odmernou metódou
STN EN 13036-7 (73 6171)	Povrchové vlastnosti vozoviek. Skúšobné metódy. Časť 7: Meranie nerovnosti vrstiev vozovky latou
STN EN 13043 (72 1501)	Kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných dopravných plôch
STN EN 13108-1 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 1: Asfaltový betón
STN EN 13108-7 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 7: Asfaltový koberec drenážny
STN EN 13108-20 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 20: Počiatočná skúška typu
STN EN 13108-21 (73 6163)	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 21: Vnútropodniková kontrola výroby
STN EN 13398 (65 7035)	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie elastickej návratnosti modifikovaných asfaltov
STN EN 13808 (65 7004)	Asfalty a asfaltové spojivá. Podklady pre špecifikáciu kationovoaktívnych asfaltových emulzií
STN EN 14023 (65 7208)	Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na asfalty modifikované polymérom

1.10 Súvisiace a citované technické predpisy

KLK 1/2009	Katalógové listy kameniva, MDPT SR: 2009;
KLAZ 1/2010	Katalógové listy asfaltových zmesí, MDPT SR: 2010;
KLA 1/2009	Katalógové listy asfaltov, MDPT SR: 2009;
TP 02/2009	Riadenie kvality hutnených asfaltových zmesí, MDPT SR: 2009;
TP 03/2009	Navrhovanie netuhých a polotuhých vozoviek, MDPT SR: 2009;
TKP časť 0	Všeobecne, MDPT SR: 2009;
TKP časť 5	Podkladové vrstvy, MDPT SR: 2010;
TKP časť 6.1	Asfaltový koberec drenážny, MDVRR SR: 2011.

1.11 Názvoslovie

Základné termíny a definície použité v týchto TP sú v STN 73 6100, STN 73 6114, STN 73 6121, STN EN 13108-7 a v ďalších citovaných a súvisiacich normách.

Vodotesniaca vrstva je vrstva zhotovovaná postrekom modifikovaným asfaltom, modifikovanou emulziou alebo inými špeciálnymi úpravami, určená na utesnenie ložnej vrstvy drenážneho asfaltového koberca.

1.12 Značky a označovanie

Pri označovaní vrstiev sa uvádza: značka technológie (vrstvy), najväčšie zrno kameniva, a druh použitého spojiva.

Príklad 1

Asfaltový koberec drenážny s veľkosťou kameniva 11 mm pre obrusnú vrstvu, so spojivom PMB 45/80-75, hrúbka vrstvy 50 mm, vyrobený podľa STN EN 13108-7 sa označí:

PA 11 PMB 45/80-75; 50 mm; STN EN 13108-7.

2 Použitie vo vozovke

2.1 Obrusná vrstva PA

PA je vrstva s vysokou medzerovitosťou schopná účinne odvádzať zrážkovú vodu a znižovať hlučnosť spôsobenú prevádzkou vozidiel. Medzery v hotovej vrstve sú navzájom prepojené, čo spôsobuje utlmenie/zníženie hluku z cestnej dopravy.

Vrstva z PA sa použije na vozovkách pozemných komunikácií, na ktorých sa nepredpokladá ich nadmerné znečistenie nanesením nečistôt z okolitých komunikácií alebo pozemkov. Zimná údržba na týchto vozovkách sa musí vykonávať len chemickými posypovými látkami. Použitie inertného materiálu je zakázané.

Pri použití vrstvy z PA na obrusnej vrstve cestnej komunikácie sa musí najmenej trikrát do roka (pred zimným obdobím, po zimnom období, počas leta) vykonať vyčistenie vrstvy špeciálnym strojovým zariadením, aby sa zabezpečilo odvedenie zrážkovej vody z vrstvy PA.

Použitie PA je vhodné aj z hľadiska zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky, pretože veľmi účinným odvedením zrážkovej vody z povrchu vozovky zamedzuje vzniku aquaplaningov.

Použitie PA vo vozovke v závislosti od triedy dopravného zaťaženia je uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Použitie asfaltového koberca drenážneho (PA) vo vozovke

Označenie	Trieda dopravného zaťaženia
	obrusná vrstva
PA 8	I. až III.
PA 11	I. až III.

3 Stavebné materiály

3.1 Kamenivo

Kamenivo použité na výrobu zmesi PA musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v STN EN 13043. Požadované kategórie pre hrubé, drobné kamenivo a kamennú múčku sú uvedené KLK 1/2009.

3.2 Asfalt

Asfalt použitý pri výrobe PA musí spĺňať požiadavky na modikovaný asfalt podľa STN EN 14023. Požadované druhy modifikovaného spojiva sú uvedené v KLAZ 1/2010.

3.3 Prísady

Na výrobu a zmesi sa musia používať stabilizačné prísady, a to najmä organické alebo minerálne vláknité látky. Druh a množstvo prísady, prípadne prísad určí počiatočná skúška asfaltovej zmesi PA.

4 Stavebné práce

4.1 Úprava podkladu

Asfaltová zmes sa kladie na zhutnenú ložnú vrstvu vozovky z asfaltového betónu opatrenú vodotesniacou vrstvou, aby sa zabezpečil odtok zrážkovej alebo inej povrchovej vody z celej vrstvy PA. Pred zhotovením vodotesniacej vrstvy a pred kladením zmesi PA sa podklad očistí od zvyškov humusovitých alebo ílovitých častíc a od organických najmä mastných usadenín. Vodotesniaca vrstva zabezpečuje utesnenie podkladu. Vodotesniaca vrstva sa zhotoví aj cez zošikmenú plochu podkladu na okrajoch vrstvy, čím sa zabráni preniknutiu vody z vrstvy PA do ložnej, prípadne aj hornej podkladovej vrstvy.

Vodotesniaca vrstva sa zhotoví:

- modifikovanou asfaltovou emulziou v množstve $1,5 \text{ kg.m}^{-2}$ až $2,2 \text{ kg.m}^{-2}$; postrek sa vykoná na dvakrát;
- modifikovaným asfaltom v množstve $1,0 \text{ kg.m}^{-2}$ až $1,6 \text{ kg.m}^{-2}$; postrek sa vykoná na jedenkrát;
- inými špeciálnymi úpravami v kombinácii modifikovaná asfaltová emulzia v množstve $0,7 \text{ kg.m}^{-2}$ až $1,1 \text{ kg.m}^{-2}$ a kalový zákrytom,
- membránou SAM jednovrstvový náter so zvýšeným dávkovaním spojiva ($2,0$ až $4,0 \text{ kg.m}^{-2}$).

Na posyp sa použije predobalené drvené kamenivo v množstvách podľa použitej frakcie kameniva:

- frakcie kameniva 4-8 v množstve 5 kg.m^{-2} až 8 kg.m^{-2} ,
- frakcie kameniva 8-11 v množstve 7 kg.m^{-2} až 10 kg.m^{-2} .

Posyp sa nevykoná, ak sa vodotesniaca vrstva zhotovila v kombinácii postreku s kalovým zákrytom.

Kamenivo frakcie 8-11 sa použije len v tých prípadoch, ak sa na zhotovovanie vodotesniacej vrstvy použilo viac ako $1,5 \text{ kg.m}^{-2}$ zostatkového spojiva.

Pred kladením zmesi PA sa všetky vo vozovke sa nachádzajúce zvislé plochy postriekajú postrekom podľa STN 73 6129. Postrek sa vykoná v homogénnej vrstve. Na postrek sa použije modifikovaná asfaltová emulzia v množstve $0,45 \text{ kg.m}^{-2}$ až $0,65 \text{ kg.m}^{-2}$.

Ak sa na základe ukončenia prevádzkovej spôsobilosti alebo ukončenia životnosti obrusnej vrstvy PA rozhodne o jej obnove, potom sa musí odfrézovaním zabezpečiť úplné odstránenie vrstvy PA.

Obrusná vrstva PA sa kladie len na čistý a suchý povrch podkladu pri teplote vzduchu vyššej ako $+15 \text{ }^\circ\text{C}$. Teplota vzduchu za posledných 24 h nesmie klesnúť pod $+10 \text{ }^\circ\text{C}$.

5 Strojové vybavenie

Požiadavky na obalovaciu súpravu, dopravné prostriedky, finišery a hutniace mechanizmy sú uvedené v STN 73 6121.

6 Stavebné práce

6.1 Rozprestieranie zmesi PA

Asfaltová zmes PA sa rozprestiera plynule vyhriatymi finišermi vybavenými automatickým nivelačným zariadením. Najnižšia teplota PA meraná pred vysypaním do násypky finišera musí byť $145 \text{ }^\circ\text{C}$.

Do finišera sa musí zabezpečiť plynulá dodávka zmesi. Zmes sa rozprestiera s prevýšením, aby sa po zhutnení dosiahla predpísaná hrúbka vrstvy.

Asfaltové zmesi sa kladú na cestných komunikáciách za uzatvorenej premávky.

Zabudovanie PA na cestných komunikáciách sa vykoná na celú najväčšiu pracovnú šírku finišera, aby sa tak zabránilo vytvoreniu pozdĺžnych pracovných škár. Ak je táto podmienka nespĺniteľná, musí sa pracovať stupňovito, za sebou idúcimi finišermi, aby sa jednotlivé pásy obrusnej vrstvy PA napojili „horúce na horúce“.

Priečne pracovné spoje sa zhotovia tak, aby napojenie bolo plynulé a vrstva vykazovala v mieste napojenia požadovanú mieru zhutnenia. Napojenie sa vykonáva orezaním vrstvy, vytvorením zvislej napájajúcej sa plochy vrstvy a vyhriatím tejto pred kladením novej vrstvy PA. Napojenie vrstiev PA je najvhodnejšie šikmé v uhle približne $15 \text{ }^\circ\text{C}$ od kolmice k osi vozovky.

Pozdĺžne a priečne pracovné spoje nahriate pred ďalším kladením zmesi PA sa nesmú natrieť asfaltovým spojivom alebo asfaltovou emulziou. Nesmie sa aplikovať tesniaci pásik z asfaltového tmelu, čím by sa zabránilo odtoku povrchovej vody v obrusnej vrstve PA.

Všetky zvislé plochy šachiet a vpustí podzemných vedení, zvislé plochy cementobetónových odvodňovačov, atď., ktoré budú v styku s asfaltovou zmesou PA sa natrú a zalejú asfaltovou zálievkou. Do obrusnej vrstvy PA sa nezarezávajú žiadne škáry.

Začiatok a koniec úpravy sa musí zhotoviť tak, aby sa vrstva PA plynule napojila na jestvujúcu vrstvu krytu vozovky. V mieste napojenia musí byť dodržaná miera zhutnenia napojovanej vrstvy.

6.2 Zhutňovanie asfaltovej vrstvy

Pri zhutňovaní vrstvy z PA sa musia použiť účinné mechanizmy a vhodné technologické postupy. Povrch obrusnej vrstvy musí byť homogénny, rovnomerne zhutnený po celej ploche vrátane okrajov a začiatkov stavebného úseku, pozdĺžnych a priečných škár. Miera zhutnenia nesmie byť nižšia ako 95 %. Najnižšiu mieru zhutnenia musí spĺňať každá vzorka odobratá z vrstvy PA.

Zhutňovanie sa vykoná bezprostredne za finišerom intenzívne vzhľadom na rýchle ochladzovanie vrstvy PA. Zhutňovanie sa musí ukončiť, ak teplota zmesi PA klesne pod 115 °C.

Pri zhutňovaní sa používajú valce s hladkými pogumovanými, prípadne oceľovými behúňmi. Pred zhutňovaním sa behúne valcov nahrejú tak, aby sa počas zhutňovania nevytrhávala asfaltová zmes. Vibrácia valcov sa nesmie používať. Vzhľadom na možnosť rýchleho vychladnutia zmesi PA sa vyžaduje zostava väčšieho počtu valcov. Po zhutnení vrstvy PA nesmú byť na jej povrchu žiadne nerovnosti alebo trhliny.

Po zhutnenej vrstve PA je zakázaná jazda technologickými vozidlami stavby so zašpinenými kolesami. Na zhotovenej vrstve PA (jazdných pruhov a spevnenej krajnici vozovky) je zakázané skladovať akýkoľvek sypký materiál alebo s ním na kryte manipulovať.

7 Skúšanie a kontrola

7.1 Druhy skúšok

Požadované vlastnosti stavebných materiálov, asfaltovej zmesi a hotovej vrstvy sa overujú počiatočnými skúškami typu, plánovanými skúškami a preberacími skúškami podľa STN EN 13108-20 a STN 73 6121.

7.2 Počiatočná skúška typu (PST)

Požiadavky na počiatočnú skúšku typu sú uvedené v STN EN 13180-20.

7.3 Plánované skúšky

Požiadavky na plánované skúšky sú uvedené v STN EN 13180-21.

7.4 Preberacie skúšky hotovej vrstvy

Požiadavky na preberacie skúšky hotovej vrstvy sú uvedené v STN 73 6121.

8 Ochrana zdravia pri práci, ochrana životného prostredia

Pred začatím prác musia byť všetci pracovníci písomne oboznámení so všetkými predpismi o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci v zmysle zákona č. 124/2006 Z. z. Vo všetkých stavebných činnostiach podľa tejto normy musí zhotoviteľ dodržiavať všetky platné predpisy na ochranu zložiek životného prostredia.