




# SPECIFIKACE DÍLA A TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS č. 06/24-01-18

<b>STAVBA:</b>	<i>Letiště Praha – RWY 06/24 – ETAPA II a III</i>	
<b>STAVEBNÍ OBJEKT:</b>	<i>Broušení RWY – broušený úsek v roce 2018</i>	
<b>TECHNOLOGICKÝ PROCES:</b>	<i>Broušení povrchu CB krytu Odstraňování gumových nánosů z povrchu CB krytu Zimní údržba</i>	
<b>OBJEDNATEL:</b>	<i>Letiště Praha, a. s. K letišti 1019/6, Ruzyně, 161 00 Praha 6</i>	
<b>DODAVATEL:</b>	<i>OAT, s.r.o. Nedokončená 363/38, 102 00 Praha 10</i>	
<b>POSKYTOVATEL ZÁRUKY:</b>	<i>STRABAG a.s. Na Bělidle 198/21, 150 00 Praha 5</i>	

<b>Zpracoval za dodavatele:</b>		Podpis:
<b>Ověřil za dodavatele:</b>		Podpis:
<b>Ověřil za poskytovatele záruky:</b>		Podpis:

Schválil za objednatele:		Podpis:
-----------------------------	--	---------

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
1.1	ÚČEL DOKUMENTU.....	3
1.2	POPIS A ROZSAH PRACÍ.....	3
1.3	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
<b>2</b>	<b>NÁZVOSLOVÍ, DEFINICE A ZKRATKY.....</b>	<b>3</b>
2.1	NÁZVOSLOVÍ A DEFINICE .....	3
2.2	ZKRATKY.....	3
<b>3</b>	<b>SOUVISEJÍCÍ NORMY, PŘEDPISY A DOKUMENTACE .....</b>	<b>3</b>
3.1	TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY .....	3
3.2	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE A PODKLADY.....	4
3.3	PRÁVNÍ PŘEDPISY A POŽADAVKY .....	4
3.4	ROZSAH PROVÁDĚNÍ DÍLA .....	4
<b>4</b>	<b>PROVÁDĚNÍ PRACÍ .....</b>	<b>4</b>
4.1	BROUŠENÍ POVRCHU DRÁHY.....	4
4.2	POŽADOVANÁ HODNOTA KOEFICIENTU PODÉLNÉHO TŘENÍ.....	6
4.3	ODSTRAŇOVÁNÍ GUMOVÝCH NÁNOSŮ.....	6
4.4	PROVÁDĚNÍ ZIMNÍ ÚDRŽBY .....	6

## 1 ÚVOD

### 1.1 Účel dokumentu

Účelem tohoto dokumentu je stanovení prací a postupů, které budou prováděny v průběhu broušení povrchu CB krytu dráhy RWY 06/24.

Rovněž tento TePř stanovuje podmínky, za kterých mohou být prováděny práce v průběhu čištění povrchu dráhy RWY 06/24 aby nebyl poškozen její povrch. Tento TePř se týká CB krytu RWY 06/24, a to úseku broušeného v roce 2018.

### 1.2 Popis a rozsah prací

Předmětem prací je broušení povrchu CB krytu v rozsahu stanoveném objednatelem a specifikovaném ve Smlouvě, resp. v tomto dokumentu. Dále tento TePř řeší postupy pro zimní údržbu.

### 1.3 Identifikační údaje

**Místo stavby:** letiště Praha/Ruzyně, RWY 06/24

**Katastrální území:** Hl. m. Praha, Praha 6

## 2 NÁZVOSLOVÍ, DEFINICE A ZKRATKY

### 2.1 Názvosloví a definice

**Tření** – odolnost proti relativnímu pohybu mezi dvěma tělesy, která jsou v kontaktu; u dynamických metod jde o pohyb mezi povrchem vozovky a pneumatikou měřicího kola, které je přitěžováno předepsanou svislou silou a brzděno na předepsaný poměr skluzu nebo odkloněno od podélné osy; vyvozená třecí síla působí na kontaktní ploše podélně nebo bočně; tření je specifikováno jako součinitel tření.

**Protismykové vlastnosti** – schopnost povrchu vozovky zatíženého dopravou zajišťovat prostřednictvím tření spolupůsobení mezi pohybující se pneumatikou a povrchem vozovky; protismykové vlastnosti lze posuzovat na základě zjištění součinitele tření.

**Součinitel podélného tření povrchu vozovky ( $f_p$ ) zjištěný dynamickým měřicím zařízením** – vyjadřuje vztah mezi podélnou silou a svislou silou při smykovém tření pneumatiky měřicího kola na zkoušeném povrchu vozovky v podélném směru.

### 2.2 Zkratky

ČSN	česká technická norma (ČSN EN – česká technická norma přejímající plně EN normu)
SoD	smlouva o dílo
PD	projektová dokumentace
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
CBK	cementobetonový kryt
RWY	vzletová a přistávací dráha

## 3 SOUVISEJÍCÍ NORMY, PŘEDPISY A DOKUMENTACE

### 3.1 Technické normy a předpisy

**ČSN EN 13877-2 (73 6150)**

Cementobetonové kryty – Část 2: Funkční požadavky

**ČSN EN 13877-3 (73 6150)**

Cementobetonové kryty – Část 3: Specifikace pro

kluzné trny

<b>ČSN 73 6123-1</b>	Stavba vozovek – Cementobetonové kryty-Část 1: Provádění a kontrola shody
<b>ČSN 73 6177</b>	Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
<b>L14</b>	Letiště
<b>Airport Services Manual (Doc 9137)</b>	Part 2 – Pavement Surface Conditions
<b>Airport Services Manual (Doc 9137)</b>	Part 9 – Airport Maintenance Practices
<b>MP pro měření koeficientu tření a stanovení brzdících účinků na letištích v ČR</b>	

### 3.2 Projektová dokumentace a podklady

Smlouva o Dílo ev.č. objednatele 0224004489 “Broušení RWY – I. etapa“ (dále jen SoD).

### 3.3 Právní předpisy a požadavky

zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění,  
zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění,  
nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané  
stavební výrobky, v platném znění,  
nařízení vlády č. 190/2002 Sb., o technických požadavcích na stavební výrobky  
označované CE, v platném znění,  
Právní předpisy týkající se EMS, BOZP a PO viz.jednotlivé kapitoly.

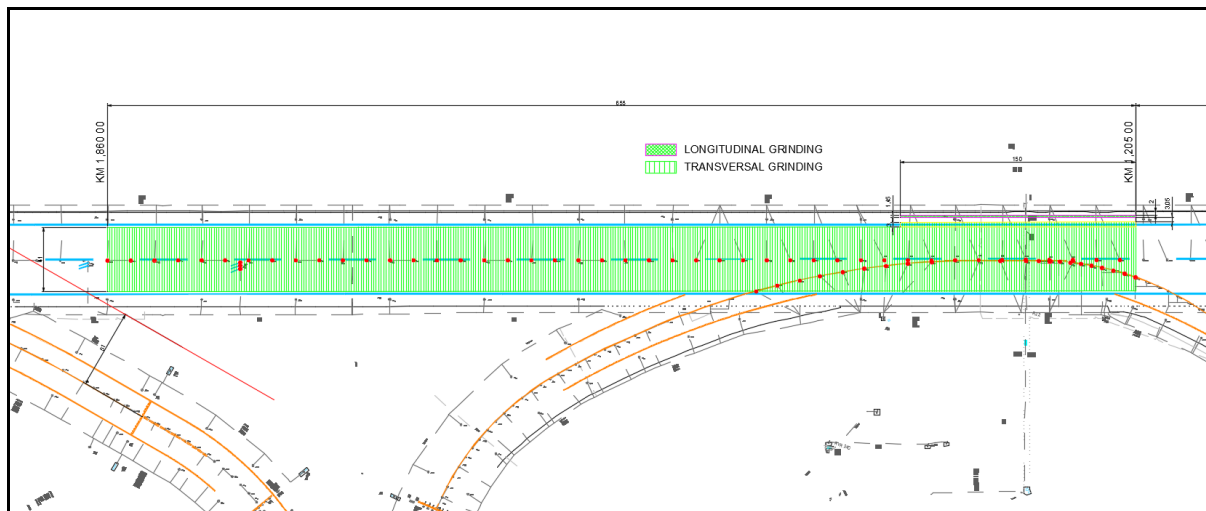
### 3.4 Rozsah provádění Díla

Hlavní příčné broušení povrchu RWY 06/24 bude provedeno v šířce 41m a délce 655m, a to ve staničení km 1,205 – 1,860. V délce 150m bude od staničení km 1,205 proveden přesah o 3m směrem na severní část bezprašného pásu a jeden záběr podélného broušení v prostoru bezprašného pásu.

## 4 PROVÁDĚNÍ PRACÍ

### 4.1 Broušení povrchu dráhy

**Ve výše uvedeném úseku dráhy RWY 06/24 bude provedena úprava povrchu dráhy tvořené CB krytem pomocí broušení. Rozsah provedení je zřejmý z obrázku níže.**



Broušením povrchu vozovky dojde ke zlepšení protismykových vlastností dráhy v místě pohybu letadel a zlepšení makrotextury povrchu. Broušení bude probíhat ve směru kolmém na osu RWY 06/24.

Pro dosažení požadované makrotextury povrchu vozovky bude broušení povrchu CB krytu provedeno k tomu určenou mechanizací s následujícími parametry:

- hloubka řezu brusného kotouče = 2 až 4 mm;
- šířka kotouče 2, 8mm, popřípadě 3,2 mm;
- vzdálenost mezi kotouči 2,2mm;

Šířka jednoho záběru stroje provádějícího broušení bude 1,4 m.

Rozměry drážek a jejich vzájemné rozestupy jsou stanoveny na základě vlastností kameniva horní vrstvy CB krytu, kdy pro použité HK s dobrými fyzikálně-mechanickými vlastnostmi (LA, PSV) je doporučen menší rozestup drážek. HK použité do horní vrstvy CB krytu v průběhu betonáže vykazuje dobré fyzikálně-mechanické vlastnosti, tj. LA = 11,3, PSV = 53.

Broušení povrchu CB krytu bude probíhat při dodržování následujících zásad:

- vzájemné překrývání broušených ploch nesmí být větší než 2,5 cm;
- mezi sousedními broušenými plochami se nesmí vynechat žádné nezbroušené pásy;
- řezný kal vzniklý broušením povrchu musí být odsáván v průběhu prací;

Po skončení prací na úpravě povrchu broušením se musí provést další navazující práce pro dokončení CB krytu, jako úprava spár (opětovné přetěsnění všech zasažených příčných a podélných spár CB krytu) a obnova vodorovného značení. Tyto činnosti nejsou součástí tohoto TePř.

V místech osazených návěstidel SZZ bude broušení prováděno do vzdálenosti max. 20 cm od okraje zapuštěného návěstidla (o vzdálenosti budou rozhodovat místní prostorové poměry, zejména vzdálenosti pojezdových kol brousící mechanizace a vyhnutí se riziku poškození návěstidel).

Místo na povrchu dráhy v blízkosti zapuštěných návěstidel bude následně dobrušováno ručně. V místě ručního dobrušování se broušení provede na stejnou hloubku, jakou bude broušen povrch dráhy v jejím okolí.

## 4.2 Požadovaná hodnota koeficientu podélného tření

Požadovaná hodnota koeficientu podélného tření, resp. průměrná hodnota  $\mu$ , povrchu broušeného úseku RWY 06/24, letiště Praha/Ruzyně, změřená zařízením a dle postupů v souladu s Metodickým pokynem pro měření koeficientu tření a stanovení brzdících účinků na letištích v ČR vydaným Úřadem pro civilní letectví 1. 10. 2014, v platném znění, nebude nižší než úroveň MPFL (stanovená úroveň tření, pod kterou musí být na dráze provedena údržba/přijata opatření za účelem zvýšení úrovně tření), přičemž úroveň MPFL je dána minimálními hodnotami  $\mu$  0,60 pro měřicí rychlost 65 km/hod, resp. 0,47 pro měřicí rychlost 95 km/hod.

## 4.3 Odstraňování gumových nánosů

Na broušeném úseku RWY se nebude provádět po dobu záruky, tj. 12 měsíců odstraňování gumových nánosů žádnou technologií.

## 4.4 Provádění zimní údržby

V oblasti dráhy a na ní navazujících ploch, po kterých probíhá provoz letadel, je potřebné v zimním období rozhodovat o opatřeních, které zmírní pokles protismykových vlastností povrchu z důvodu pokrytí povrchu vodou, rozbředlým sněhem, souvislou sněhovou pokrývkou a ledem.

Pro každý výše uvedený případ, příp. jejich kombinaci je nutné rozhodnout o použití zařízení vhodném pro konkrétní situaci, rovněž ale s ohledem na možnost ochrany povrchu pojezdových ploch před poškozením v průběhu údržby.

### Postup pro mechanické odstraňování sněhu z povrchu dráhy

Zahájení odstraňování sněhu z povrchu dráhy musí začít hned, jak se začne sníh hromadit na povrchu vozovky. V závislosti na množství sněhu na povrchu dráhy se rozhoduje o nasazení speciálních zametačů – ofukovačů (anglicky tzv. JetSweeper), resp. také sněhových fréz v případě, kdy je nutné odhodit sněhové valy, které vzniknou pluhováním a metením sněhu na dráze.

Z důvodu zabránění vestavěného příslušenství dráhy a ochrany povrchu před mechanickým poškozením v průběhu odstraňování sněhu, musí být přední část radlice sněžného pluhu osazena gumovým "břitem", který vyčnívá pod spodním okrajem kovové radlice přibližně 8 cm.

Kovové součásti zametačů – ofukovačů, resp. jejich sněžných pluhů nebo sněhových fréz mají být v úrovni min. 4 cm nad povrchem vozovky.

Rotační košťata s ocelovými štětinami, která jsou součástí zametačů – ofukovačů musí být z důvodu ochrany zabudovaných světelných návěstidel před poškrábáním, používána v souladu s doporučením výrobce o správném nastavení stroje.

### Rozpouštění sněhu a ledu na povrchu dráhy

Na rozpouštění tenké ledové vrstvy a zamezení namrznání povrchu se používají rozmrazovací posypy, nebo postřiky.

Posyp rozmrazovacím prostředkem se provádí pomocí rozmetadla, které posypuje povrch dráhy, který je potřeba ošetřit, prostředkem v pevném skupenství.

Rozmrazovací prostředek může být rovněž aplikován ve formě roztoku, který je rozstříkovan na povrch místa ošetřování.

STAVBA: Letiště Praha – RWY 06/24 – Etapa II a III

OBJEKT: Broušení RWY - broušený úsek  
v roce 2018

PROCES:  
Broušení CB krytu

**STRABAG**

Pro rozmrazování povrchu dráhy a zamezení opakovaného zamrznání vody na povrchu dráhy mohou být použity pouze takové chemické látky, které nebudou negativně ovlivňovat a rozrušovat materiál, z kterého je vybudován CB kryt dráhy (beton).