

## PROTOKOL č. 02/2017

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

### Složení komise:

**Předseda:**

**Členové:**

██████████  
██████████  
██████████

PM

Konstrukce

KŘJ

### Název projektu:

Čtyřnápravový osobní železniční vůz řady Bmz<sup>235</sup> a Bmz<sup>229</sup>

Provozovatel: České dráhy a.s.

### Podklady pro protokol:

Elektrotechnická dokumentace modernizovaného vozu Bmz<sup>235</sup> a Bmz<sup>229</sup>

**Popis projektu:** Při modernizaci čtyřnápravového osobního železničního vozu s boční chodbičkou a 11 oddíly je nově osazen informační systém, rezervační systém, Wifi, řízení dveří, vlakový rozhlas, zásuvky 230V s USB zásuvkou v počtu 8ks v každém z oddílů, nahrazeno řízení protismyku, CZE, řízení klimatizace, osvětlení interiéru LED osvětlením, baterie bezúdržbovým gelovým akumulátorem a rozšířeno řízení vodního hospodářství.

**Přílohy:** Příloha č. 1 – Tabulka vnějších vlivů

**Rozhodnutí:** S ohledem na řešení osobního železničního vozu a na technické provedení jednotlivých zařízení se stanovují vnější vlivy odbornou komisí dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60077-1 viz příloha č.1, ČSN EN 50125-1

**Zdůvodnění:** Odborná komise určila vnější vlivy ve všech budoucích prostorech železničního vozu a brala v úvahu všechna možná hlediska vzhledem k prostorům a cestujícím.

Datum sepsání protokolu : 22.3.2017

Podpis:

██████████

## Příloha č. 1 k Protokolu č. 02/2017 o určení vnějších vlivů.

Přirazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

### 1. Prostor - celé vozidlo:

Kód	Přidělený kód	Stanovené podmínky	Charakteristika
AC Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m	
AD Výskyt vody	AD4	Voda může stříkat ze všech směrů.	EN 60721-3-4 třída 4Z6 EN 60529
AG Mechanické namáhání – ráz	AG2	Standartní průmyslové zařízení, nebo se musí zajistit zesílená ochrana.	EN 60721-3-3, třídy 3M4/3M5/3M6 EN 60721-3-4, třídy 4M4/4M5/4M6
AH Mechanické namáhání – vibrace	AH2	Zvlášť navržená zařízení, nebo speciální úprava	EN 60721-3-4, třídy 4M4/4M5/4M6
AK Výskyt rostlin nebo plísní	AK1	Normální	EN 60721-3-3, třída 3B1 EN 60721-3-4, třída 4B1
AL Výskyt živočichů	AL1	Normální	EN 60721-3-3, třída 3B1 EN 60721-3-4, třída 4B1
AP Seizmické účinky	AP1	Normální	Zrychlení ≤ 30 Gal
AQ Bouřková činnost	AQ2	Nepřímý účinek Podle oddílu 443 v IEC 60364-4-44	Instalace napájené z nadzemních vedení

Využití :

BD Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	Velká hustota osob/lehký únik	Zařízení je vyrobené z materiálu, který zpomaluje šíření plamene, vývin dýmu a jedovatých plynů. EN 45545
BE Povaha zpracovávaných a skladovaných látek	BE2 E2 - N1	Nebezpečí požáru hořlavých látek	Výroba, používání, zpracování nebo skladování dobře provzdušněných částí hořlavých látek

**Následující podmínky musí být brány do úvahy podle ČSN EN 50125-1:**

- Vitr – do 35 m/s
- Déšť – maximální intenzita 6 mm/min
- Sníh a kroupy – max. průměr krup 15 mm, prachový sníh + vitr, opětovné zmrznutí roztopeného sněhu
- Vliv UV záření na materiály vystavené slunečnímu záření
- Chemické aktivní látky – taky čisticí prostředky
- Odstředivé zrychlení a náklon

## 2. Prostor pro cestující

Kód	Přidělený kód	Stanovené podmínky	Charakteristika
AA Teplota okolí	AA7	-25 °C +55 °C	
AB Atmosférické podmínky	AB7	-25 °C +55 °C Rel. vlhkost 10 - 100 g/m <sup>3</sup>	
AD Výskyt vody	AD1	Zanedbatelný Prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje	EN 60721-3-3 třída 3Z9 EN 60721-3-4 třída 4Z7 EN 60529
AE Výskyt cizích pevných těles	AE4	Lehká prašnost IP5X, jak pronikání prachu není pro funkci zařízení škodlivé;	EN 60721-3-3 třída 3S2 EN 60721-3-4 třída 4S2
AF Korosivní působení	AF2	Atmosférický Podle povahy látek	EN 60721-3-3 třída 3C2 EN 60721-3-4 třída 4C2
AN Slunečné záření	AN2	Střední vliv Musí se vykonat přiměřené opatření	EN 60721-3-4
AR Pohyb vzduchu	AR1	Malý vliv	rychlost <1 m/s

Využití :

BA Schopnost osob	BA1	laici	Nepřístupnost elektrického zařízení. Omezené teploty přístupných povrchů
BC Dotyk osob s potenciálem země	BC2	Vyjimečný	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladě

### **3. Prostor pro umístění elektrické výbroje vozu (pod vozem)**

Kód	Přidělený kód	Stanovené podmínky	Charakteristika
AA Teplota okolí	AA7	-25 °C +55 °C	
AB Atmosférické podmínky	AB7	-25 °C +55 °C Rel. vlhkost 10 - 100 g/m <sup>3</sup>	EN 60721-3-3, třída 4k3
AD Výskyt vody	AD4	Stříkající voda – IPX4 Voda může stříkat ze všech směrů	EN 60721-3-3 třída 3Z9 EN 60721-3-4 třída 4Z7 EN 60529
AE Výskyt cizích pevných těles	AE5	Střední prašnost IP6X, pronikání prachu je pro funkci zařízení škodlivé;	EN 60721-3-3 třída 3S2 EN 60721-3-4 třída 4S2
AF Korosivní působení	AF2	Atmosférické působení	
AM Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	AM8-1	Střední úroveň -Normální	Bez škodlivých účinků od elektromagnetického záření, elektrostatických polí, ionizujícího záření nebo indukčností
AN Slunečné záření	AN1	Zanedbatelné	EN 60721-3-3
AR Pohyb vzduchu	AS3	Silný vliv Musí se vykonat vhodné opatření	30 m/s < rychlost < 50 m/s

Využití:

BA Schopnost osob	BA4	Osoby poučené Osoby odpovídajícím způsobem poučené, nebo pracující pod dohledem osob znalých	
BC Dotyk osob s potenciálem země	BC3	Častý	Osoby se často dotýkají cizích vodivých částí nebo stojí na vodivém podkladě