



*Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1*

**č.j. S 40218–SŽDC-O14-2015**

# **TECHNICKÉ SPECIFIKACE systémů, zařízení a výrobků**

**Prosvětlené informační tabule**

**Číslo TS 1/2015 - E**

Technické specifikace schvaluje:

Organizace:	Jméno:	Razítko, podpis:	Datum:
SŽDC Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	Ing. Pavel Surý Generální ředitel	Ing. Pavel Surý v. r.	15. 10. 2015

**Počet listů: 3**

**Účinnost od 1. listopadu 2015**

## Obsah

Seznam použitých značek a zkratk .....	- 3 -
1. Úvodní ustanovení.....	- 3 -
2. Všeobecně .....	- 4 -
3. Napájení prosvětlených informačních tabulí .....	- 4 -
4. Umístění prosvětlených informačních tabulí .....	- 4 -
5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	- 4 -
6. Stupeň ochrany krytem „IP kód“ .....	- 5 -
7. Ovládání .....	- 6 -
8. Závěrečná ustanovení .....	- 6 -
9. Související předpisy a normy .....	- 6 -

**Seznam použitých značek a zkratk**

AC	střídavý proud
ČD	České dráhy a.s.
DC	stejnoseměrný proud
IP	kódovací systém, který označuje stupně ochrany krytem před dotykem nebezpečných částí, před vniknutím pevných cizích těles nebo proti vniknutí vody, a který poskytuje i další informace související s touto ochranou
PIT	prosvětlené informační tabule
PE	ochranný vodič
POTV	prostor ohrožený trakčním vedením
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TN	soustava s uzemněným uzlem zdroje s ochranou použitím ochranného vodiče
TNŽ	technická norma železnic
TT	soustava s uzemněným uzlem zdroje s ochranou zemněním jednotlivých spotřebičů
TUDC DLZT	Technická ústředna dopravní cesty diagnostická laboratoř zabezpečovací techniky
TV	Trakční vedení

**1. Úvodní ustanovení**

- 1.1. Prosvětlené informační tabule (dále jen PIT) jsou informační tabule a piktogramy ve smyslu normy TNŽ 73 6390.
- 1.2. Železniční stanice a železniční zastávky musí být opatřeny názvy tak, aby byla zajištěna orientace cestujících podle vyhlášky MD č. 177/1995 Sb. kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění. Součástí tohoto systému jsou i PIT. Dále provozovatel dráhy je povinen označit názvy stanice (zastávky), které provozuje ve smyslu Zákona o dráhách č. 266/1994 Sb. v platném znění.
- 1.3. Na železniční dopravní cestě lze v rámci investičních akcí a opravných prací uvést do provozu pouze PIT, které mají schválené technické podmínky podle Směrnice SŽDC č. 34. Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty, v platném znění.
- 1.4. Technické specifikace jsou platné pro nově projektované PIT. V případě, že v době nabytí účinnosti těchto specifikací, probíhají projekční práce, je nutné projektovou dokumentaci uvést do souladu s těmito specifikacemi.
- 1.5. Technické specifikace definují požadavky na jednotné elektrické parametry, bezpečnost a údržbu elektroinstalace PIT a jsou závazné pro stanovení podmínek dodávky zařízení v rámci zadávání veřejných zakázek a jejich instalaci.
- 1.6. Technické specifikace neřeší samotnou konstrukci PIT, povinnosti správce a organizaci jejich údržby.

## **2. Všeobecně**

- 2.1. PIT musí splňovat podmínky uvedené v TNŽ 73 6390 v platném znění.
- 2.2. PIT stanic a zastávek musí být umístěny tak, aby nebránily rozhledovým poměrům a neohrožovaly plynulost a bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy.
- 2.3. Elektrická instalace a světelné zdroje musí být navrženy tak, aby při běžném provozu nedocházelo k přehřívání jednotlivých částí a tím snižování jejich životnosti.

## **3. Napájení prosvětlených informačních tabulí**

- 3.1. Napájení PIT elektrickou energií musí být provedeno ze zdroje napájení, který umožní ekonomicky výhodnou dodávku elektřiny a to jak z hlediska investičních nákladů, tak i z hlediska provozních nákladů. Použité světelné zdroje musí být ekonomicky úsporné. PIT v majetku CPS, je nutné připojit na samostatně ovládaný a měřený obvod.
- 3.2. Napájení PIT může být samostatným vývodem:
  - 3.2.1. Z distribuční soustavy (400/230V AC, 50 Hz)
  - 3.2.2. Z lokální distribuční soustavy železnice (400/230V AC, 50 Hz)
- 3.3. Ochrana lokální nebo veřejné distribuční sítě musí být provedena podle ČSN 34 1500 ed. 2
- 3.4. Pro napájení PIT z distribuční sítě nízkého napětí v blízkosti trakčního vedení lze použít následující druhy soustav a to za předpokladu, že ochranný nebo střední vodič distribuční sítě není spojen s drážní zemnicí soustavou:
  - 3.4.1. Soustava TT s použitím ochrany s proudovými chrániči.
  - 3.4.2. Soustava TN s použitím ochrany oddělovacími transformátory.

## **4. Umístění prosvětlených informačních tabulí**

- 4.1. PIT se umísťují podle TNŽ 73 6390 na čelní stranu staniční budovy, na zastřešeném i nezastřešeném ostrovním nástupišti.

## **5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

- 5.1. Ochrana před úrazem elektrickým proudem při poruše musí být provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
  - 5.1.1. Automatickým odpojením od zdroje v síti v soustavě 1PEN AC 50Hz 230 V/ TN-C-S s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním.
  - 5.1.2. Automatickým odpojením od zdroje v síti v soustavě 1 N AC 50Hz 230 V/TT s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním.

- 5.1.3. Dvojitou nebo zesílenou izolací podle kabelových přívodů nn pro tabule, rozvodnic a svítidel. K tomuto zařízení nesmí být připojen vodič PE.
- 5.2. Ochranná opatření pro PIT umístěné v oblasti POTV musí být v souladu s ochrannými opatřeními pro trakční napájení nízkého napětí podle ČSN EN 50122-1 ed. 2 a ČSN 34 1500 ed. 2
- 5.2.1. Pro PIT s třídou ochrany I v souladu s EN 61140 ed.2 umístěné v oblasti POTV platí:
- neživé části musí být uvnitř POTV spojeny přímo, nebo přes zařízení pro omezení napětí se zpětným obvodem, nebo chráněny pevnou zábranou
  - PE vodiče elektrického zařízení musí být dostatečného průřezu, aby nebyly přehřívány proudem, který jimi může protékat do zpětného obvodu
  - musí být splněna ochranná opatření pro zařízení, která jsou spojena se zpětným obvodem podle ČSN EN 50122-1 ed. 2
- 5.2.2. Pro PIT s třídou ochrany II v souladu s EN 61140 ed.2 umístěné v oblasti POTV, platí:
- musí být konstruované tak, aby vydržely dočasné přepětí rovné jmenovitému napětí trakčního vedení
  - PE vodiče nesmí být k těmto tabulím připojeny
  - v případě použití informačních tabulí s třídou ochrany II, u kterých ochranná opatření neodpovídají jmenovitému napětí trakčního vedení, musí být splněny požadavky pro neživé části uvnitř POTV podle ČSN EN 50122-1 ed. 2
- 5.2.3. Ukolejnění neživých vodivých částí umístěných v POTV musí být provedeno v souladu s ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50 122-1 ed.2. Způsob připojení pro omezení napětí se zpětným kolejnicovým obvodem musí být odsouhlasen příslušnou SEE, SSZT, TÚDC DLZT.
- 5.2.4. Pokud jsou PIT umístěny v blízkosti DC trakčních soustav je nutno dodržet ustanovení normy ČSN EN 50122-2 ed.2.

## **6. Stupeň ochrany krytem „IP kód“**

- 6.1. Stupeň krytí elektrických předmětů (IP) ve smyslu normy ČSN EN 60529 se podle této specifikace vztahuje pouze na elektrickou instalaci umístěnou v PIT a nikoliv na konstrukci samotné informační tabule.
- 6.2. Minimální stupeň krytí (IP) elektrické instalace umístěné v PIT je podle této specifikace stanoveno na IP 43.
- 6.3. Pokud výrobce zajistí minimální krytí elektrické instalace samotnou konstrukcí PIT, pak po jejím otevření je podle této specifikace stanoveno minimální krytí elektrické instalace umístěné v PIT na IP 20.
- 6.4. Konstrukce PIT nesmí zamezovat odvádění vlhkosti prostor pro elektrickou instalaci a musí umožnit odvádění tepla.

## **7. Ovládání**

8.1. Ovládání PIT musí být provedeno na samostatně ovládaný okruh.

## **8. Závěrečná ustanovení**

7.1. Zařízení musí odpovídat platným vyhláškám a předpisům.

7.2. PIT musí být projektovány a provozovány podle platných předpisů a norem.

7.3. Na každý typ PIT musí být schváleny Techn. podmínky podle směrnice SŽDC č. 34

## **9. Související předpisy a normy**

### **a) Obecně závazné právní předpisy**

Zákona o dráhách č. 266/1994 Sb.

Vyhláška MD č. 177/1995 Sb. kterou se vydává stavební a technický řád drah

### **b) České mezinárodní technické normy**

ČSN 332000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření  
pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým  
proudem

ČSN EN 50122-1, ed.2 - Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost,  
uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu  
elektrickým proudem

ČSN EN 50122-2 ed.2. Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost,  
uzemnění a zpětný obvod - Část 2: Ochranná opatření proti  
účinkům bludných proudů DC trakčních soustav

ČSN 34 1500 ed.2 - Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční  
zařízení

ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 61140 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro  
instalaci a zařízení

ČSN 73 6301 - Projektování železničních drah

TNŽ 73 6390 - Náписы názvů železničních stanic a zastávek ČD

### **c) DAP SŽDC – vnitřní předpisy**

SŽDC E500 - Předpis pro stanovení rozsahu údržby elektrických zařízení

Směrnice SŽDC č. 34. - Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí  
sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky  
a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu  
státní organizace Správa železniční dopravní cesty