

**Název stavby:** GSM-R Plzeň - České Budějovice  
**Část dokumentace:** B - Souhrnná část  
**stupeň dokumentace:** Přípravná dokumentace

## PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

### SLOŽENÍ KOMISE:

předseda: Ing. Aleš Turský (zodpovědný projektant zakázky)  
členové: Ing. Roman skoták (technická kontrola)  
Ing. Jakub Hejna (projektant elektro-silnoproud)

### DOKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a další související normy a předpisy
- prohlídka prostoru stavby, porovnání se stavbami s obdobným el. zařízením

### POPIS STAVBY:

Předmětem této stavby je realizace digitálního radiového systému GSM-R na železniční trati České Velenice - České Budějovice, na trati Horní Dvořiště st. hr. – České Budějovice v celém rozsahu a dále na trati Plzeň – České Budějovice a trati Praha – Benešov u Prahy – České Budějovice v oblasti Českých Budějovic. Stavba rozšiřuje stávající digitální rádiovou síť GSM-R, kterou provozuje Správa železniční dopravní cesty, s.o. (SŽDC, s.o.) a která patří mezi základní technologie železniční infrastruktury. Stavba bude zajišťovat mobilní telekomunikační a datovou komunikaci pro potřeby železničního provozu – základní hlasovou komunikaci, komunikaci s jedoucimi vozidly, zasilání textových zpráv, datové služby a dále aplikace pro vytváření speciálních uživatelských skupin – posun, konference, dispečerské okruhy, apod. Realizací stavby dojde k úplnému pokrytí tratě signálem GSM-R, odpovídající mezinárodnímu standardu EIRENE v kvalitě potřebné pro nasazení zabezpečovacího systému ETCS L2.

Šíření signálu je zajištěno prostřednictvím jednotlivých základnových stanice BTS, které se obecně skládají z anténního stožáru, umístěného volně v terénu na základové patce, anténního systému, umístěného na základnovém stožáru a z technologického elektronického zařízení, které je umístěno v samostatném betonovém technologickém domku, přístrojové skříni u paty stožáru nebo ve stávajících příp. adaptovaných sdělovacích místnostech. Napojení zákl. stanice na sděl. zařízení je provedeno místním optickým kabelem do stávající sdělovací místnosti nebo je v místě proveden výpich ze stávajícího dálkového optického kabelu.

Silové připojení technologického zařízení v technologických domcích, v adaptovaných stávajících prostorách, ve stávajících sdělovacích místnostech nebo ve venkovních přístrojových skříních je provedeno kabelem uloženým v zemní rýze ze stávajícího kabelového rozvodu nn SŽDC v žst. nebo zastávce nebo z veřejné sítě nn rozvodu. V blízkosti technologie BTS bude situován venkovní elektroměrový rozvaděč, ve kterém bude kromě jištění vývodu pro technologii také elektroměr pro měření spotřeby el. energie.

### ROZHODNUTÍ KOMISE:

#### Vnější činitel prostředí:

#### **1. Prostor vně budov:**

- Teplota okolí : **AA 3, AA 4** ( -25 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí: **AB 8** ( venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými a vysokými teplotami )

- Nadmořská výška : **AC 1** (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody : **AD 1** (výskyt vody zanedbatelný )
- Výskyt cizích pevných těles : **AE 1** (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF 1** (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz : **AG 1** (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání : **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí )
- Výskyt živočichů : **AL1** ( bez nebezpečí )
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- Harmonické, mezipharmonické **AM 1-1** (kontrolovaná úroveň)
- Signální napětí **AM 2-1** (kontrolovaná úroveň)
- Elektrická pole **AM 9-1** (zanedbatelná úroveň)
- Sluneční záření : **AN2** (střední)
- Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost : **AQ3** (přímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý)
- Vítr : **AS2** (střední)

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory vně budov z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů **nebezpečných**.

#### **Využití :**

- Schopnost osob : **BA4, BA5** (poučené osoby, osoby znalé)
- Dotyk osob s potencionálem země : **BC2** ( výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí : **BD1** (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí)

#### **Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů (dle tab. ZA.1N) :**

- Elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno. Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP20 resp. IP43 v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 tabulka ZA.1N na straně 23 normy.
- Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou úpravu. Rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě.
- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

#### **2. Místnost sdělovacího zařízení, kabelová místnost, místnost rozvodny nn:**

- Teplota okolí : **AA5** ( +5 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí : **AB 5** ( prostory chráněné před atmosfér. vlivy, s regulací tep
- loty
- Nadmořská výška : **AC 1** (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody : **AD 1** (výskyt vody zanedbatelný )
- Výskyt cizích pevných těles : **AE 1** (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF 1** (zanedbatelný)

- Mechanické namáhání – ráz : **AG 1** (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání : **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí )
- Výskyt živočichů : **AL1** ( bez nebezpečí )
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
  - Harmonické, meziharmonické **AM 1-1** (kontrolovaná úroveň)
  - Signální napětí **AM 2-1** (kontrolovaná úroveň)
  - Změny amplitudy napětí **AM 3-1** (kontrolovaná úroveň)
  - Elektrická pole **AM 9-1** (zanedbatelná úroveň)
- Sluneční záření : **AN1** (nízká)
- Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost : **AQ2** (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý)
- Vítr : **AS1** (malý)

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů **nebezpečných**.

**Využití :**

- Schopnost osob : **BA4** (poučené osoby) – rozvodna nn, sdělovací a kabelová místnost
- Dotyk osob s potencionálem země : **BC2** ( výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém
- Podmínky úniku v případě nebezpečí : **BD1** (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí)

**Konstrukce budovy:**

- Stavební materiál : **CA1** (nehořlavé)
- Provedení : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí)

**Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů (dle tab. ZA.1N) :**

- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

Vnější činitele prostředí byly určeny v souladu s platnými ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 a na základě znalostí a zkušeností členů komise a řešením stavebních objektů s podobným technologickým zařízením.

**Pro provoz el. zařízení v objektu bude nutno zajistit :**

- zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení
- je nutno jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu technologického zařízení
- provozovatel musí zajistit, aby se zařízením manipulovaly pouze osoby s elektrotechnickým odborným vzděláním

V Brně dne 19.10.2016

Podpisy předsedy a členů komise: Ing. Turský

Ing. Skoták

Ing. Hejna

Two handwritten signatures in black ink. The top signature is 'Turský' and the bottom signature is 'Skoták'.