



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	02.08.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Jan Lanča

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	<b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b>		
Zástupce investora:	<b>Stavební správa východ</b>		
Adresa:	<b>Nerudova 1, 779 00 Olomouc</b>		

Zhotovitel díla:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu:	<b>Signal Projekt s.r.o.</b>	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	<b>Ing. Jan Lanča</b>	Specialista: <b>Ing. Marek Vývoda</b>

Název stavby/akce:	<b>Výstavba PZS na přejezdu v km 92,659 (P5129) trati Týniště nad Orlicí – Meziměstí st.hr.</b>	Označení investora: <b>S622200158</b>
		Zakázka: <b>23-117-35-211</b>
Název části:	Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	Označení části: <b>D.2.3.6</b>
Název objektu/dílní části:	<b>Přípojka napájení NN P5129 v km 92,659</b>	Označení objektu/komplexu: <b>SO 01-86-01</b>
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 001</b>
Název dílní části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Martin Vánský	Měřítko: - Formáty: 1 x A4
		Stupeň dokumentace: <b>DUSP+PDPS</b>
Kraj:	Katastrální území: viz část A. Průvodní zpráva	TUDU: 1561 26
Královehradecký		Smluvní datum zpracování: <b>02.08.2024</b>

Označení investora: S 6 2 2 2 0 0 1 5 8 - P D P S - D 2 3 0 6 - S O 0 1 8 6 0 1 - X X - 1 - 0 0 1 - 0 0 0

Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podoba: Příloha: Revize:

[Prostor pro další informace]

## **OBSAH:**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ: .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ ....</b>	<b>4</b>
3.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
3.2	STÁVAJÍCÍ STAV .....	5
3.3	NOVÝ STAV .....	5
<b>4</b>	<b>VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE.....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ .....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>POŽADAVKY NA BOZP .....</b>	<b>9</b>

## 1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení:

### Údaje o stavbě a objektu

---

Název stavby:	Výstavba PZS na přejezdu v km 92,659 (P5129) trati Týniště nad Orlicí – Meziměstí st.hr.)
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 01-86-01 Přípojka napájení NN P5129 v km 92,659
Charakter dílčí části:	Oprava
Katastrální území:	viz část A. Průvodní zpráva
Místo stavby dílčí části:	železniční přejezd P5129
Trat' podle Prohlášení o dráze:	506A - Týniště nad Orlicí – Meziměstí st.hr.
Trat'ový úsek TU:	-
Definiční úsek DU:	-
Kategorie dráhy:	regionální
Kategorie trati podle TSI:	-
Období realizace:	07/2024 – 12/2025

### Údaje o stavebníkovi

---

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234  Stavební správa východ Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Zástupce investora:	Ing. Jaroslav Droppa Oblastní ředitelství Hradec Králové U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové

### Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

---

Zhotovitel díla:	Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno IČO: 25525441
------------------	--

<b>Zhotovitel dílčí části dokumentace:</b>	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55 639 00 Brno IČO: 25525441
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Jan Lanča
<b>Specialista dílčí části:</b>	Ing. Marek Vývoda
<b>Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO):</b>	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Martin Vánský, autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb, autorizace ČKAIT 1202465
<b>Zpracovatel příloh dílčí části (PS/SO):</b>	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Martin Vánský

## Údaje o nabyvatelovi PS/SO

---

<b>Vlastník/správce:</b>	Oblastní ředitelství Hradec Králové U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové
--------------------------	---

## 2 Seznam vstupních podkladů

- Zadávací dokumentace
- Dokumentace stávajícího stavu
- Požadavky z místních šetření
- Normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace
- Geodetické zaměření a katastrální mapy
- Související PS/SO

### **3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů**

#### **3.1 Základní technické údaje**

##### **Rozvodné napěťové soustavy:**

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V/TN-C	- rozvody NN
3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S	- rozvody NN
3/N/E, AC 50Hz, 400/230V/TT	- EO
2, DC24V/IT (FELV)	- ovládací a signalizační obvody

##### **Ochrana při poruše:**

3/PEN (3/N/PE), AC 50Hz, 400/230V/TN-C (S) ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3

- Automatickým odpojením od zdroje v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním a pospojováním

3/N/E, AC 50Hz, 400/230V/TT ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3

- Automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem

2, DC 24V/IT, ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3

- Hlídač izolačního stavu, automatickým odpojením od zdroje při přetížení a zkratu

##### **Základní ochrana:**

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí NN:

- izolací, kryty (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí MN:

- izolací, kryty a malým napětím (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

##### **Ochrana proti přepětí:**

Svodiče přepětí tř. I+II budou instalovány v rozvaděčích RP5129.

##### **Výkonová bilance:**

Instalovaný 3f příkon PZS P5128	4,0kW
Instalovaný 3f příkon PZS P5129	4,0kW

Přípojka NN zajišťuje 3. stupeň důležitosti dodávky.

Požadovaný 1. stupeň důležitosti dodávky pro PZS je zajištěn bateriemi (součást PS zab. zař.).

Napájení PZS P5128 bude využito stávajícího odběrného místa pro PZS P5128 a P5129.

Obchodní měření je osazeno sazbovým jističem B/25A/3, není nutno navýšení rezervovaného příkonu.

##### **Prostředí:**

Viz příloha 1 technické zprávy.

### 3.2 Stávající stav

V současné době je železniční přejezd P5129 zabezpečen výstražnými kříži.

Sousední přejezd P5128 je zabezpečen pomocí PZS a pro napájení je zřízeno odběrné místo z distribuční sítě ČEZ z hladiny NN.

### 3.3 Nový stav

Napájení projektovaného RD PZS P5129 bude zajištěno ze stávajícího odběrného místa pro PZS P5128. Ze stávajícího rozvaděče RE, situovaného u RD PZS P5128, bude vyvedeno nové kabelové vedení s označením WL005 směrem k projektovanému RD PZS P5129, které bude zakončeno v nové společné přístrojové skříni pro přejezd s označením RP5129. Ve stávajícím rozvaděči RE bude jeden z nevyužitých jističů demontován a nahrazen novým jističem pro napájení PZS P5129.

U projektovaného RD PZS pro P5129 bude umístěna nová společná přístrojová skříň pro přejezd označená RP5129 s rozvodnou skříní, telefonním objektem a skříňkou místního ovládání. Společná přístrojová skříň pro přejezd bude vybavena svodiči přepětí 1.st., hlavním jističem s vyp. cívkou na vstupu do RD. Přívodka a přepínač sítí pro ZZEE nebude ve společné přístrojové skříni pro přejezd osazena. Prázdná skříň a elektro výzbroj bude dodána v rámci tohoto SO. VTO a MO bude dodáno v rámci PS zab. zař. Dělicí místo mezi SEE/SSZT bude na vstupních svorkách jističe FA1 v rozvaděči RP5129. Rozvaděč RP5129 bude vybaven univerzálním zámkem společným pro SEE a SSZT (zámková vložka dle specifikace OŘ). Zámek bude součástí dodávky skříně.

Součástí SO elektro bude zřízení nového vnějšího uzemnění pro RD PZS P5129, které bude společné (PEN a zab. zař.) a bude provedeno jako kombinace základového zemniče a hloubkového zemniče s pospojením v zemnicí jímce. Zemnič bude tvořen z FeZn 30/4 zemnicího pásku uloženého v zemi. Základový zemnič bude proveden uložením zemnicího pásku do ztraceného bednění (řeší PS zab.zař.). Celkový odpor uzemnění RD bude max. 5Ω.

Minimální vzdálenost souběhu uzemnění s metalickými kabely zab. a sděl. zař. je 2 m. Trasa uzemnění je znázorněna v polohopisném výkrese. Pásek bude uložen v nezámrzné hloubce min. 80 cm.

Případné chráničky a kabely vstupující do pilířů budou řádně utěsněny. Podstavce skříní budou zapískovány a dosypány dle vzorových listů OŘ (je součástí dodávky rozvaděče).

Prostor před rozvaděči bude vydlážděn betonovou dlažbou (600x600x50 ložená, podsyp z lomového kamene).

**Kabel WL005 v místě zaústění do zděného pilíře u RD PZS P5128 – ponechat rezervu pro budoucí přepojení do nového pilíře, který bude vybudován v rámci související výstavby PZS P5128. V případě výstavby obou přejezdů P5128 a P5129 není rezerva nutná.**

#### Kabelové trasy

Kabely budou ukládány dle ČSN 33 2000-5-52, 73 6005 a SŽDC S4 do pískového lože v otevřeném výkopu do plastových žlabů 100x100mm a v ochranné chráničce 110mm pod komunikaci. Kabely budou kladeny do výkopu o hloubce 800mm (1m pod komunikací).

Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním

zeminou z výkopu texgumovou folií a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými rozvody dráhy.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažené v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kynety.

#### **4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů**

Nejsou.

#### **5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby**

Kabelové trasy budou koordinovány se stávajícími sítěmi a novými trasami sdělovacího zařízení.

Související PS/SO:

PS 01-01-31 Zabezpečovací zařízení (PZS) P5129 v km 92,659

PS 01-02-01 Reléový domek P5129, DDTS

PS 01-02-41 Reléový domek P5129, PZTS

#### **6 Stavebně montážní postupy výstavby**

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozváděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

Při předání stavby a uvedení do zkušebního provozu bude provozovateli předáno jedno paré opravené projektové dokumentace dle skutečnosti. Dále složka s doklady k přejímanému stavebnímu objektu (Prohlášení o shodě, Zkoušky rozváděčů z výroby, Revize, Protokol UTZ/E, Průkaz způsobilosti, Prohlášení dodavatele o uložení kabelů, Prohlášení dodavatele o jakosti a kompletnosti díla...). Následně bude v rámci smluvních podmínek převzata dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) dle smluvních ustanovení, digitální otevřená/uzavřená vč. papírové dokumentace. DSPS bude obsahovat také geodetické zaměření vč. GP pro vklad služebností věcných břemen).

#### **7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení**

Výpočet jištění je uveden v části 3.

## **8 Vazba na předchozí stupně dokumentace**

Předchozí stupeň nebyl vypracován.

## **9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace**

Před realizací bude provedeno vytýčení stávajících sítí. Pro rozvaděče bude vypracována realizační a výrobní dokumentace.



## **10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.**

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2
- ČSN 34 1500 ed.2
- ČSN EN 61140
- ČSN 37 6605 ed.2
- ČSN 73 6005
- ČSN 73 0848
- ČSN EN 62305-3 ed.2
- ČSN EN 12464-1
- ČSN EN 12464-2
- ČSN EN 50122-1 ed.2
- ČSN EN 61 936-1
- ČSN EN 50 522
- TNŽ 37 5715

## **11 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání**

Dokončená stavba nebude zdrojem odpadních surovin.

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen zajistit likvidaci vzniklých odpadů na řízené skládce a při kolaudaci předmětné stavby musí předložit doklad o způsobu zneškodnění odpadů.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství – viz. Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

## 12 Požadavky na BOZP

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu:

- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.

Nedílnou součástí systému řešícího zajišťování BOZP u SŽ jsou také předpisy:

- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací,
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace (pro zaměstnance SŽ).

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

### Zpracoval:

V Olomouci, leden 2024

Ing. Martin Vánský

## **Příloha č.1 Protokol č. 04VV/2024**

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, ČSN EN 61140

**Název stavby:** Výstavba PZS na přejezdu v km 92,659 (P5129) trati Týniště nad Orlicí – Meziměstí st.hr.

**Vypracoval:** Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

**Složení komise:**

předseda: Ing. Martin Vánský, projektant  
člen: Ing. Jan Lanča, projektant, HIP  
člen: Jaromír Kielor, projektant

**Posuzované prostory:** Venkovní prostory železniční trati, železničního přejezdu a prostory reléového domku

### **Podklady pro vypracování protokolu:**

- 1) výkresová dokumentace objektu
- 2) místní šetření
- 3) ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy
- 4) ČSN EN 61140 ED.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- 5) PNE 33 0000-2 - Čtvrté vydání. Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy (informativní)
- 6) TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022 (Informativní)

### **Architektonické řešení:**

#### Venkovní prostory

Ve venkovním prostoru budou vybudovány nové rozvaděče, výstražníky se závorami a návěstidla napojené novými zemními kabelovými rozvody. Z hlediska elektrické bezpečnosti je předpokládán přístup laikům. Jedná se o prostory odpovídající typu **VI** podle PNE 33 0000-2 čtvrté vydání.

#### Vnitřní prostory

Nové přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu bude umístěno v novém prefabrikovaném typovém domku. Nový objekt reléového domku bude ze všech stran uzavřený. Jedná se o prostory odpovídající typu **III** podle PNE 33 0000-2 čtvrté vydání.

### Úroveň el. znalostí:

Venkovní prostory jsou přístupné laikům. (osoby bez elektrotechnické kvalifikace).

Reléový domek přejezdu má účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých podle vyhlášky 100/1995 Sb. a nařízení vlády č. 194/2022 Sb.

### Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

### Definice prostorů:

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2.

### Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI – nebezpečný):

#### Vnější činitel prostředí

- a) Teplota okolí : viz vliv AB
- b) Atmosférické podmínky okolí: **AB8** (spodní hranice teploty je omezena na -25 °C) – *zvyšuje nebezpečí*
- c) Nadmořská výška : **AC1** (méně než 2000 m) - *normální*
- d) Výskyt vody : **AD4** (Stříkající voda) – *zvyšuje nebezpečí*
- e) Výskyt cizích pevných těles : **AE3** (velmi malé předměty) – *zvyšuje nebezpečí*
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF1** (zanedbatelný) – *normální*
- g) Mechanické namáhání – ráz : **AG1** (mírný) – *normální*
- h) Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné) – *normální*
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK2** (Nebezpečný) – *zvyšuje nebezpečí*
- j) Výskyt živočichů : **AL2** (Nebezpečný) – *zvyšuje nebezpečí*
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení AM: – *normální*
- l) Sluneční záření : **AN3** (Vysoká) – *zvyšuje nebezpečí*
- m) Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné) – *normální*
- n) Bouřková činnost : **AQ3** (Přímé ohrožení) – *zvyšuje nebezpečí*
- o) Pohyb vzduchu : - **AR** nevyhodnocuje se pro vnější prostory
- p) Vítr : **AS2** (Střední) – *zvyšuje nebezpečí*

#### Činitel využití:

- q) Schopnost osob : **BA1** (přístup laikům) – *normální*
- r) Elektrický odpor lidského těla : **BB2** – *normální*
- s) Kontakt osob s potenciálem země : **BC2** (příležitostný dotyk) – *normální*
- t) Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí : **BD1** (malý počet osob, snadný odchod) – *normální*
- u) Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: **BE1** (bez významného nebezpečí) – *normální*

### Konstrukce budovy:

- v) Není relevantní

### **Vnější vlivy ve vnitřním prostředí (prostor III – nebezpečný):**

#### Vnější činitel prostředí

- a) Teplota okolí : viz vliv AB
- b) Atmosférické podmínky okolí : **AB5** ( +5 °C až +40 °C) - *normální*
- c) Nadmořská výška : **AC1** (méně než 2000 m) - *normální*
- d) Výskyt vody : **AD1** (výskyt vody zanedbatelný,) – *normální*
- e) Výskyt cizích pevných těles : **AE1** (zanedbatelný) – *normální*
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF1** (zanedbatelný) – *normální*
- g) Mechanické namáhání – ráz : **AG1** (mírný) – *normální*
- h) Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné) – *normální*
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí) – *normální*
- j) Výskyt živočichů : **AL1** (bez nebezpečí) – *normální*
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení : **AM** – *normální*
- l) Sluneční záření : **AN1** (nízká) – *normální*
- m) Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné) – *normální*
- n) Bouřková činnost : **AQ2** (Nepřímé ohrožení) – *normální*
- o) Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý) – *normální*
- p) Vítr : **AS** - nevyhodnocuje se pro vnitřní prostory – *normální*

#### Činitel využití :

- q) Schopnost osob : **BA5** (osoby znalé, osoby poučené pod dohledem osob znalých) – *zvyšuje nebezpečí*
- r) Elektrický odpor lidského těla : **BB2** – *normální*
- s) Kontakt osob s potenciálem země : **BC3** (častý dotyk) – *zvyšuje nebezpečí*
- t) Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí : **BD1** (malý počet osob, snadný odchod) – *normální*
- u) Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí) – *normální*

#### Konstrukce budovy :

- v) Stavební materiál : **CA1** (nehořlavé) – *normální*
- w) Provedení : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí) – *normální*

## Požadovaná opatření pro posuzované prostory

Vnější vlivy, které jsou podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a TNI 33 2000-5-51 klasifikovány jako „normální“, umožňují v souladu s poznámkou v článku ZA.4 normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 instalaci elektrických zařízení vyrobených podle obecně platných výrobních norem, tedy nebezpečí úrazu nezvyšují. Klasifikace vnějších vlivů z pohledu zvyšování nebezpečí úrazu elektrickým proudem je uvedena za pomlčkou u každého vlivu.

Opatření vedoucí k eliminaci zvýšeného nebezpečí úrazu elektrickým proudem působením vnějších vlivů, „abnormálních“:

**AB8** – zařízení musí odolávat uvedenému tepelnému rozsahu při uvedeném rozsahu relativní vlhkosti

**AD4** – zařízení musí odolávat výše popsanému působení vody uvedeným minimálním stupněm ochrany krytem. Elektrická instalace v koupelnách bude provedena dle normy ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, v umývacích prostorech pak dle normy ČSN 33 2130 ed. 3. (AD4 – IPX4)

**AE3** – zařízení musí odolávat výše popsanému působení cizích pevných těles uvedeným minimálním stupněm ochrany krytem. (AE3 – IP4X).

**AK2, AL2** – stupeň ochrany krytem minimálně IP 44.

**AN3** – Zařízení odolné vůči vysoké intenzitě slunečního záření nebo chránit vhodnými kryty.

**AQ3** – elektrické zařízení musí být chráněno před přímým ohrožením bleskem v souladu se souborem norem ČSN EN 62305.

**AS2** – provedení zařízení odolné vůči větru rychlosti do 30 m/s nebo chránit vhodnými zábranami.

**BA5** – prostory budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob a provozovatel zajistí vypracování pracovně provozního řádu (Místní pracovní a bezpečnostní předpis). Připouští se i třída BA4 – osoby poučené, za podmínky dodržení podmínek bezpečnosti těchto osob.

**BC3** – vzhledem k opatřením na základě vlivu „schopnost osob“ na úrovni BA4 a BA5 nejsou požadována žádná další opatření.

## Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny podle platných technických norem a na základě znalostí a zkušeností členů komise.

Z hlediska nebezpečí elektrického úrazu jsou posuzované prostory zařazeny do prostor s vnějšími vlivy abnormálními.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.