



HLAVNÍ PROJEKTANT	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	
SOLLERTIA, s.r.o.	Ing. Podlipný Miroslav	Jirásek Lukáš	
INVESTOR	Město Pec pod Sněžkou, Pec pod Sněžkou čp. 230	ZAKÁZKA	SO-2024/02
MÍSTO	Pec pod Sněžkou, kraj Královéhradecký	DATUM	Únor 2025
AKCE	MĚSTSKÝ KAMEROVÝ DOHLÍŽECÍ SYSTÉM PEC POD SNĚŽKOU	STUPEŇ	Projekt
		FORMÁT	13 A4
PŘÍLOHA	D.1.2.6 - KAMEROVÝ SYSTÉM - ROZŠÍŘENÍ Protokol pro určení vnějších vlivů	MĚŘÍTKO	D.1.2.6.7

## **PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ**

**Kamerový systém  
města Pec pod Sněžkou**

**(dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1 + Z2 (7:2022))**

**TNI 33 2000-5-51 (10:2022)**

<b>OBSAH:</b>	<b>str.</b>
<b>A. Úvod</b>	<b>3</b>
<b>B. Složení komise</b>	<b>4</b>
<b>C. Podkladová dokumentace</b>	<b>4</b>
<b>D. Použité technické předpisy a normy</b>	<b>4</b>
<b>E. Vstupní informace – technické údaje o zařízení</b>	<b>5</b>
<b>F. Určení vnějších vlivů</b>	<b>5</b>
<b>G. Stanovení termínů pravidelných revizí</b>	<b>9</b>
<b>H. Technická opatření</b>	<b>11</b>
<b>I. Rozhodnutí komise</b>	<b>12</b>

## A. Úvod

Zpracování tohoto „Protokolu o určení vnějších vlivů“, bylo provedeno na základě objednávky: Město Pec pod Sněžkou, Pec pod Sněžkou čp. 230

Jedná se o vypracování protokolu o určení vnějších vlivů pro část prostorů objektu čp. 197 v Peci pod Sněžkou a pro venkovní prostory.

Protokol o určení vnějších vlivů je základní dokument pro přípravu projektové dokumentace, který zachycuje možná rizika a z nich vyplývající skutečnosti a zásadní technické požadavky na elektrickou instalaci. Vyhodnocení vnějších vlivů a z nich vyplývající technické požadavky na elektrickou instalaci stanovují kromě projektanta elektrické instalace i další specialisté z oboru, kteří mají na návrh a provoz elektrické instalace a elektrického zařízení navrhovaného objektu vliv. Zároveň je protokol o určení vnějších vlivů působících na elektrickou instalaci nebo elektrické zařízení v době provedení ze základních dokumentů potřebných pro vedení revize (výchozí, pravidelné, mimořádné).

Samotné řešení v rámci „Určování vnějších vlivů“ bylo rozděleno do několika etap:

1. Fyzická prohlídka: Fyzická prohlídka byla provedena členy komise.
2. Zpracování „Protokolu o určení vnějších vlivů“: Písemné zpracování zjištěných poznatků.

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektové dokumentace kamerového systému. Tato dokumentace musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a je předkládána při periodických či jiných revizích elektrické instalace nebo elektrického zařízení.

Při změnách využití objektu (technologie, změně výrobního zařízení, používaných nebo skladovaných hmot apod.) musí být znovu provedeno vyhodnocení rizik a určení vnějších vlivů podle platných technických norem a případně dalších, zejména legislativních, dokumentů.

Pro každý posuzovaný objekt je vypracován samostatný list nazvaný jako „Zatřídění vnějších vlivů“. Tento list je pojat jako tabulka, kde jsou vypsány všechny vlivy, tak jak je určuje ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1 + Z2 (7:2022), a ke každému vlivu je přiřazeno příslušné označení vlivu, včetně jeho třídy. Po tomto zařazení jednotlivých vlivů je vždy určeno, jestli se z hlediska bezpečnosti jedná o prostor „**Normální**“ nebo „**Abnormální**“. Pro určení vnější vlivy budou určeny technické požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1 + Z2 (7:2022).

V úvodu každého „Zatřídění vnějších vlivů“ je posuzovaný objekt (místnost) pojmenován, a také je zde uvedena jeho stručná charakteristika, co se například technologie nebo prováděných činností týká. Také jsou zde specifikovány nejdůležitější vnější vlivy, které se v posuzovaném prostoru vyskytují.

K určení vnějších vlivů a nebezpečných prostorů se vyjadřovali všichni členové komise, tak jak jsou uvedeni v bodě „B“ tohoto protokolu.

## B. Složení komise

### Předseda komise:

**Lukáš Jirásek** – projektant elektro

### Členové komise:

**Ilona Karlíková** – starostka

**Mgr. František Vaněk** – 1. místostarosta

**Ivan Balcar** – 2. místostarosta

## C. Podkladová dokumentace

- Stavební dokumentace
- Poznámky z fyzické prohlídka
- Konzultace s investorem

## D. Použité technické předpisy a normy

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická instalace budov – účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-5-21 ed.3+Z1+Z2 Výběr a stavba elektrických zařízení – všeobecné předpisy
- ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízení
- TNI 33 2000-5-51 (10:2022) Výklad k ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 (7:2022)

### Pracovní poznámky:

Fialová – skupinové – normální prostor

Červená – skupinová dle technické normy ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Oranžová – skupinová dle technické normy ČSN 33 2130

## E. Vstupní informace – technické údaje o zařízení

### Seznam místností a prováděné činnosti

#### 1.NP ( $\pm 0,00\text{m}$ ):

- **Chodba, schodiště:** Prostor normální – skupinové zařazení
- **Místnost doručovatelů:** Prostor normální – skupinové zařazení

#### 2.NP (+3,00m):

- **Chodba, schodiště:** Prostor normální – skupinové zařazení

#### Půda (+6,00m):

- **Půdní prostor:** Prostor normální – skupinové zařazení

## F. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

### Určení vnějších vlivů (skupina NORMÁLNÍ)

- **Půdní prostor (půda):** Prostor normální – skupinové zařazení

**Prostředí:** Prostor „NORMÁLNÍ“

**Popis činnosti:** Jedná se o prostory, kde se vyskytují vnější vlivy, jejichž působení na elektrická zařízení nemají vliv na bezpečnost provozu a mohou se zde používat materiály a zařízení, u kterých výrobce provedl zkoušky dle platných výrobních norem potvrzujících bezpečnost těchto EZ při obvyklém a zamýšleném používání laiky.

**Opatření:** Působení těchto vnějších vlivů nevyžaduje realizaci žádných doplňkových nebo zvláštních opatření

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Teplota okolí	-5 °C až 40 °C	AA4	X	-	NE
Atmosférické podmínky	Nevyužívá se	-	-	-	NE
Nadmořská výška	$\leq 2000\text{ m}$	AC1	X	-	NE
Výskyt vody	Zanedbatelné	AD1	X	-	NE
Cizí tělesa	Zanedbatelné	AE1	X	-	NE
Koroze	Zanedbatelné	AF1	X	-	NE
Ráz	Nízká závažnost	AG1	X	-	NE
Vibrace	Nízká závažnost	AH1	X	-	NE
Ostatní mechanické namáhání	-	AJ-	-	-	NE
Rostlinstvo	Bez nebezpečí	AK1	X	-	NE

Živočichové	Bez nebezpečí	AL1	X	-	NE
Harmonické frekvence	Kontrolovaná úroveň	AM1-1	X	-	NE
Signální napětí	Kontrolovaná úroveň	AM2-1	X	-	NE
Změny amplitudy	Kontrolovaná úroveň	AM3-1	X	-	NE
Sluneční záření	Zanedbatelné	AN1	-	-	NE
Seismické působení	Normální	AP1	X	-	NE
Blesky	Zanedbatelné	AQ1	X	-	NE
Pohyb vzduchu	Pomalý	AR1	-	-	NE
Vítr	Nevyskytuje se	-	-	-	-

#### Využití:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Schopnost osob	Laik	BA1	X	-	NE
Dotyk se zemí	Žádný	BC1	X	-	NE
Evakuace v případě nebezpečí	Malý počet osob / obtížný odchod	BD2	X	-	NE
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	NE

#### Konstrukce budov:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Konstrukční materiály	Nehořlavý materiál	CA1	X	-	NE
Provedení / konstrukce budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	NE

#### Určení vnějších vlivů (skupina NORMÁLNÍ)

- Chodba, Schodiště (1.NP)
- Místnost doručovatelů (1.NP)
- Chodba, Schodiště (2.NP)

#### Prostředí: Prostor „NORMÁLNÍ“

**Popis činnosti:** Jedná se o prostory, kde se vyskytují vnější vlivy, jejichž působení na elektrická zařízení nemají vliv na bezpečnost provozu a mohou se zde používat materiály a zařízení, u kterých výrobce provedl zkoušky dle platných výrobních norem potvrzujících bezpečnost těchto EZ při obvyklém a zamýšleném používání laiky.

**Opatření:** Působení těchto vnějších vlivů nevyžaduje realizaci žádných doplňkových nebo zvláštních opatření

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Teplota okolí	+5 °C až 40 °C	AA5	X	-	NE

Atmosférické podmínky	Nevyužívá se	-	-	-	NE
Nadmořská výška	≤ 2000 m	AC1	X	-	NE
Výskyt vody	Zanedbatelné	AD1	X	-	NE
Cizí tělesa	Zanedbatelné	AE1	X	-	NE
Koroze	Zanedbatelné	AF1	X	-	NE
Ráz	Nízká závažnost	AG1	X	-	NE
Vibrace	Nízká závažnost	AH1	X	-	NE
Ostatní mechanické namáhání	-	AJ-	-	-	NE
Rostlinstvo	Bez nebezpečí	AK1	X	-	NE
Živočichové	Bez nebezpečí	AL1	X	-	NE
Harmonické frekvence	Kontrolovaná úroveň	AM1-1	X	-	NE
Signální napětí	Kontrolovaná úroveň	AM2-1	X	-	NE
Změny amplitudy	Kontrolovaná úroveň	AM3-1	X	-	NE
Sluneční záření	Zanedbatelné	AN1	-	-	NE
Seismické působení	Normální	AP1	X	-	NE
Blesky	Zanedbatelné	AQ1	X	-	NE
Pohyb vzduchu	Pomalý	AR1	-	-	NE
Vítr	Nevyskytuje se	-	-	-	-

#### Využití:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Schopnost osob	Laik	BA1	X	-	NE
Dotyk se zemí	Žádný	BC1	X	-	NE
Evakuace v případě nebezpečí	Malý počet osob / obtížný odchod	BD2	X	-	NE
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	NE

#### Konstrukce budov:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Konstrukční materiály	Nehořlavý materiál	CA1	X	-	NE
Provedení / konstrukce budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	NE



## Určení vnějších vlivů

- Venkovní prostory

### Prostředí: Prostor „ABNORMÁLNÍ“

**Popis činnosti:** Jedná se o venkovní prostory, kde se vyskytují vnější vlivy, jejichž působení na elektrická zařízení mají vliv na bezpečnost provozu a mohou se zde používat materiály a zařízení, u kterých výrobce provedl zkoušky dle platných výrobních norem potvrzujících bezpečnost těchto EZ při obvyklém a zamýšleném používání laiky. V této tabulce jsou uvedeny prostory, kde elektrická instalace musí být provedena dle požadavků **ČSN 33 2000-5-51 (tabulka ZA.1)** a dalších českých technických harmonizovaných norem.

**Opatření:** Působení těchto vnějších vlivů vyžaduje realizaci doplňkových nebo zvláštních ochranných opatření dle požadavků uvedených v bodu „H“ tohoto protokolu.

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Teplota okolí	Nevyužívá se	-	-	-	NE
Atmosférické podmínky	-50 °C až 40 °C	AB8	-	X	Viz bod H
Nadmořská výška	≤ 2000 m	AC1	X	-	NE
Výskyt vody	Stříkající voda	AD4	-	X	IPX4
Cizí tělesa	Malé předměty (2,5mm)	AE2	-	X	IP3X
Koroze	Atmosférický	AF2	-	X	Viz bod H
Ráz	Nízká závažnost	AG1	X	-	NE
Vibrace	Nízká závažnost	AH1	X	-	NE
Ostatní mechanické namáhání	-	AJ-	-	-	NE
Rostlinstvo	Bez nebezpečí	AK1	X	-	NE
Živočichové	Bez nebezpečí	AL1	X	-	NE
Harmonické frekvence	Kontrolovaná úroveň	AM1-1	X	-	NE
Signální napětí	Kontrolovaná úroveň	AM2-1	X	-	NE
Změny amplitudy	Kontrolovaná úroveň	AM3-1	X	-	NE
Sluneční záření	Střední	AN2	X	-	NE
Seismické působení	Normální	AP1	X	-	NE
Blesky	Přímé ohrožení	AQ3	-	X	ČSN EN 62 305 ed.2
Pohyb vzduchu	Pomalý	AR1	-	-	NE
Vítr	Střední	AS2	-	X	Viz bod H

### Využití:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Schopnost osob	Laik	BA1	X	-	NE
Dotyk se zemí	Žádný	BC1	X	-	NE

Evakuace v případě nebezpečí	Malý počet osob / snadný odchod	BD1	X	-	NE
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	NE

#### Konstrukce budov:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Opatření
Konstrukční materiály	Nehořlavý materiál	CA1	X	-	NE
Provedení / konstrukce budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	NE

## G. STANOVENÍ TERMÍNŮ PRAVIDELNÝCH REVIZÍ

**Základní nejdelší lhůty pravidelných revizí vyhrazeného elektrického zařízení včetně zařízení pro ochranu před účinky atmosférické astatické elektřiny dle přílohy č. 4 NV č. 190/2022 Sb.**

Objekt/prostor	Popis prostoru	Revizní lhůta v letech
LPS	Prostory – mimo kritické systémy	4

\* LPS – systém ochrany před bleskem

Poznámka: Vyhrazené elektrické zařízení, pro které nestanovuje tato příloha lhůtu, je revidováno podle lhůt, které jsou stanoveny v jiných právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (např. ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2).

Doporučené termíny revizí dle ČSN 33 1500 (změna Z3, 4/2004)

Vnější vlivy	Posuzovaný prostor	Revizní lhůta v letech
AA4	Teplota okolí: -5 °C až +40 °C	5
AA5	Teplota okolí: +5 °C až +40 °C	5
AB8	Teplota vzduchu: -50 °C až +40 °C Relativní vlhkost: 15 % až 10 %	4
AC1	Nadmořská výška: ≤ 2000 m	5
AD1	Výskyt vody: Zanedbatelný	5
AD4	Výskyt vody: Stříkající voda	1
AE1	Výskyt cizích pevných těles: Zanedbatelný	5
AE2	Výskyt cizích pevných těles: Malé předměty (2,5mm)	4

AF1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: Zanedbatelný	5
AF2	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: Atmosférický	4
AG1	Mechanické namáhání – Náraz: Nízká závažnost	5
AH1	Vibrace: Nízká závažnost	5
AK1	Výskyt rostlinstva a/nebo plísní: Bez nebezpečí	5
AL1	Výskyt živočichů: Bez nebezpečí	5
AM1-1	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení: Kontrolovaná úroveň	5
AM2-1	Signální napětí: Kontrolovaná úroveň	5
AM3-1	Změny amplitudy napětí: Kontrolovaná úroveň	5
AN1	Intenzita slunečního záření: Zanedbatelné	5
AN2	Intenzita slunečního záření: Střední	4
AP1	Seizmické účinky: Zanedbatelné	5
AQ1	Blesková úroveň a blesková hustota: Zanedbatelná	5
AQ3	Blesková úroveň a blesková hustota: Přímé ohrožení	4
AR1	Pohyb vzduchu: Pomalý	5
AS2	Vítr: Střední	4
BA1	Schopnost osob: Laik	5
BC1	Kontakt osob s potenciálem země: Žádný	5
BD1	Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí: Malý počet osob / obtížný odchod	5
BD2	Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí: Malý počet osob / obtížný odchod	2
BE1	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů: Bez významného nebezpečí	5

CA1	Konstrukce budovy – stavební materiály: Nehořlavé	5
CB1	Konstrukce budovy – provedení: Zanedbatelné nebezpečí	5

Lhůty revizí je nutné zpracovat do plánu revizí elektro a hromosvodů (Revizního plánu) pro příslušný kalendářní rok. Provozovatel má možnost upravit lhůty revizí dle ČSN 33 1500 zm.3, tedy v určitých případech a při přijmutí konkrétních opatření i lhůty prodloužit. Tato opatření musí být ovšem uvedena v „Místním provozním a bezpečnostním předpisu“ (MPBP) firmy.

## H. TECHNICKÁ OPATŘENÍ

### Požadavky na elektrická zařízení instalovaná v prostorách abnormálních.

(Poznámka: Vyberou se pouze opatření dle aktuálních vnějších vlivů.)

#### 1. Atmosférické podmínky (AB6 až AB8):

Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou ochranu. Minimální stupeň ochrany krytem elektrických strojů, přístrojů, svítidel a rozvaděčů musí být alespoň IP21. Rozvaděče musí být chráněny proti kapající vodě (stříškou, zapuštěním do zdi a podobně) a tam, kde by mohly být zasaženy stříkající vodou, musí mít stupeň ochrany krytem odpovídající třídě vnějšího vlivu, nebo chráněny dodatečnou ochranou.

#### 2. Výskyt vody – Stříkající voda (AD4):

Elektrické zařízení musí odolávat působení vody či jiné nehořlavé kapaliny, již je vystavenou. Umísťování hlavních rozvaděčů v prostředí AD je zakázáno, pokud jejich umísťování v tomto prostředí pro specifické užití nepovoluje jiný elektrotechnický předpis. Podružné rozvaděče se musí vždy umísťovat tak, aby ani rozvaděče, ani jejich manipulační prostory nemohly být zasaženy vodou (tj. pouze v prostředí nejvýše AD1). Přednostně se mají používat nástěnné rozvaděče se stupněm ochrany krytem alespoň IPX4 (AD4) nebo vyšším, z nevodivého, koroze odolného materiálu.

#### 3. Výskyt cizích pevných těles – Malé předměty (2,5 mm) (AE2):

Přítomnost cizích pevných těles, jejichž nejmenší rozměr není menší než 2,5 mm. IP3X  
Nástroje a malé předměty, jejichž nejmenší rozměr není menší než 2,5 mm jsou příkladem cizích pevných těles.

#### 4. Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – Atmosférický (AF2):

Přítomnost korozivních znečišťujících látek je významná. Instalace nebo zařízení na břehu moře, v blízkosti průmyslových oblastí produkujících větší množství nečistot v atmosféře, jako jsou chemičky, cementárny. Tento typ znečištění vzniká produkcí brusných, nebo vodivých či nevodivých prachů.

### 5. Blesková úroveň a blesková hustota – Přímé ohrožení (AQ3):

Nebezpečí ze zasažení zařízení. Je-li ochrana před bleskem důležitá, provede se podle souboru ČSN 62 305 ed.2. Části instalace umístěné vně budov.

### 6. Vítr – Střední (AS2):

20 m/s < rychlost ≤ 30 m/s. Musí být provedena vhodná opatření. To znamená, že by měla být uzavřena zvláštní ujednání, např. mezi projektantem instalace a výrobcem zařízení, např. pro použití speciálně navrženého zařízení.

### 7. Podmínky pro únik v případě nebezpečí – malý počet osob / obtížný odchod (BD2):

V únikových cestách nesmí být umístěny žádné překážky, které by mohli způsobit omezení či jakékoliv zdržení v případě úniku z objektu.

## I. ROZHODNUTÍ KOMISE

Komise rozhodla o určení vnějších vlivů, tak jak jsou uvedeny v tomto protokolu.

V Trutnově

Dne: 4. 12. 2024

Předseda komise: Lukáš Jirásek .....

Člen komise: Ilona Karlíková .....

Člen komise: Mgr. František Vaněk .....

Člen komise: Ivan Balcar .....

Zpracoval: Lukáš Jirásek – projektant elektro

Za správnost vyhotovení: Lukáš Jirásek

Tento protokol má: 12 listů