

**PROJEKT**

**ZÁZEMÍ A VÝBĚH GIBONŮ**

DPS

**LOKACE**

Zoologická zahrada  
Ústí nad Labem

**ZADAVATEL**

Zoologická zahrada Ústí nad Labem

Drážďanská 23, 400 07 Ústí nad Labem  
zoo@zoousti.cz

**ZHOTOVITEL**

JinJan s.r.o.

Štefánikova 229/5, 150 00 Praha 5  
info@jin-jan.cz

**PROJEKTANT**

PERFEKT ELEKTRO s.r.o.

Londýnská 254/7, 120 00 Praha 2  
info@perfektelektro.cz

DATUM	FORMÁT	MĚŘÍTKO
07/2023	A4	5xA4

OBSAH	STUPEŇ
PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	DPS

ODDÍL	STRANA
D.1.4.1	02

**Protokol o určení vnějších vlivů**  
**ZÁZEMÍ A VÝBĚH GIBONŮ, ZOO ÚSTÍ NAD LABEM**

**Složení komise:**

Předseda: Ing. arch. Lucie Zouharová     Architekt     .....

Složení komise: Ing. Matúš Malák     Elektroinstalace     .....

**Podklady použité pro vypracování protokolu:**

stavební půdorysy ve stupni dokumentace pro povolení stavby

- |                        |   |
|------------------------|---|
| ČSN EN 61140 ed. 3     | Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016)  |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2    | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)   |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy (4.2010)   |
| ČSN 33 2000-7-718      | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)  |
| ČSN 33 2130 ed. 3      | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)  |
| ČSN 34 1610            | Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách (9.1963)   |
| ČSN EN 1991-1-4 ed. 2  | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem  |
| ČSN EN 1991-1-5        | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou  |
| ČSN 33 2000-7-705 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-705: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení   |
| TNI 33 2000-5-51       | Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 (12.2011) |

Mapa ročního úhrnu globálního slunečního záření v ČR; ISOFEN ENERGY s.r.o.

**Popis stavebního záměru:**

Novostavba objektu zázemí pro gibony pozůstává z vnitřního prostoru expozice a manipulačního vstupního prostoru. Konstruktivně se jedná o dřevostavbu. Veškerá technologie a přípojné místa jsou umístěny ve vstupním manipulačním prostoru, který je přístupný pouze personálu ZOO. V prostoru vnitřní expozice se nachází pouze trojice reflektorů a střešní světlíky. V prostorách vnitřní expozice se předpokládá časté vysokotlaké mytí podlahy a stěn.

Vytápění a chlazení objektu je řešeno pomocí venkovní klimatizační jednotky. Střecha objektu je plochá s extenzivní zelení. Celý objekt je obložen obkladem z dřevěných neodkorněných kůlů skládaných ve vodorovném směru. Na objekt zázemí navazuje volný výběh, který je ohraničený elektrickým ohradníkem s napájecím napětím 24V stř..

#### **Přílohy:**

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, Příloha ZA.

#### **Zdůvodnění:**

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro stavební povolení. Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem, a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, anebo upraven.

Dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajištěním stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem **alespoň IPXXB nebo IP2X**.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

V Praze

dne 07.2023

**Příloha č. 1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**účel prostoru:** vstupní manipulační prostor

<b>A</b>	<b>PROSTŘEDÍ</b>	<b>Třída vnějšího vlivu</b>
<b>AA5</b>	Teplota okolí	pro UPS je požadováno $+22 \pm 2$ °C při absenci jiných požadavků je pro UPS požadováno udržovat $20 \pm 2$ °C dle ČSN EN 50600-2-3, čl. 5.2.15.3
<b>AB5</b>	Atmosférické vlivy okolí	chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
<b>AC1</b>	Nadmořská výška	$\leq 2000$ m; normální
<b>AD1</b>	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	zanedbatelný
<b>AE1</b>	Výskyt cizích pevných těles	zanedbatelný
<b>AF1</b>	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	zanedbatelný
<b>AG1</b>	Ráz	normální
<b>AH1</b>	Vibrace	normální
<b>AK1</b>	Výskyt rostlinstva nebo plísní	bez nebezpečí
<b>AL1</b>	Výskyt živočichů	bez nebezpečí
<b>AM-1-2</b>	Harmonické, mezharmionické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1
<b>AN1</b>	Sluneční záření	normální
<b>AP1</b>	Seismické účinky	normální
<b>AQ1</b>	Bouřková činnost	normální
<b>AR1</b>	Pohyb vzduchu	normální
<b>AS1</b>	Vítr	nevyskytuje se
<b>B</b>	<b>VYUŽITÍ</b>	
<b>BA4</b>	Schopnost osob	Poučené osoby
<b>BC2</b>	Dotyk osob s potenciálem země	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
<b>BD1</b>	Podmínky úniku v případě nebezpečí	snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101
<b>BE1</b>	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
<b>C</b>	<b>KONSTRUKCE BUDOV</b>	
<b>CA2</b>	Stavební materiály	Hořlavé
<b>CB1</b>	Konstrukce budovy	normální

**Rozhodnutí:**

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**. Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 3
- prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

**Pro vnější vliv AM-1-2 platí:** Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a 523.6.4 nesmí být průřez PEN vodiče nižší, než průřez fázových vodičů (je nepřipustné používat kabely s redukováným průřezem PEN vodiče).

**Příloha č. 2 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**účel prostoru:** vnitřní expozice gibbonů

<b>A</b>	<b>PROSTŘEDÍ</b>	<b>Třída vnějšího vlivu</b>
<b>AA5</b>	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C
<b>AB5</b>	Atmosférické vlivy okolí	chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty
<b>AC1</b>	Nadmořská výška	≤ 2000 m; normální
<b>AD5</b>	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	Tryskající voda
<b>AE4</b>	Výskyt cizích pevných těles	Lehká prašnost
<b>AF4</b>	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	trvalý
<b>AG1</b>	Ráz	normální
<b>AH1</b>	Vibrace	normální
<b>AK2</b>	Výskyt rostlinstva nebo plísní	vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; krytí min. <b>IP44</b>
<b>AL2</b>	Výskyt živočichů	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; krytí min. <b>IP44</b>
<b>AM-1-2</b>	Harmonické, meziharmonické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1
<b>AN1</b>	Sluneční záření	normální
<b>AP1</b>	Seismické účinky	normální
<b>AQ1</b>	Bouřková činnost	normální
<b>AR1</b>	Pohyb vzduchu	normální
<b>AS1</b>	Vítr	nevyskytuje se
<b>B</b>	<b>VYUŽITÍ</b>	
<b>BA4</b>	Schopnost osob	Poučené osoby
<b>BC2</b>	Dotyk osob s potenciálem země	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
<b>BD1</b>	Podmínky úniku v případě nebezpečí	snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101
<b>BE1</b>	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
<b>C</b>	<b>KONSTRUKCE BUDOV</b>	
<b>CA1</b>	Stavební materiály	normální
<b>CB1</b>	Konstrukce budovy	normální

**Rozhodnutí:**

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Provozovatel zajistí vypracování pracovního provozního řádu.

**Pro vnější vliv BA4 platí:** Provozovatel zajistí, aby byl umožněn vstup pouze osobám, které budou v souladu s požadavky nejméně § 4 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu své činnosti seznámeni s předpisy pro činnost na elektrických zařízeních, školeni v této činnosti, upozorněni na možné ohrožení elektrickými zařízeními a seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Prostory budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-729, čl. 729.30 a provozovatel zajistí vypracování pracovního provozního řádu.

**Příloha č. 3 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy**

**účel prostoru:** venkovní prostory v bezprostředním okolí objektu

A	PROSTŘEDÍ	Třída vnějšího vlivu
AA8	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C
AB8	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	≤ 2000 m; normální
AD4	Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště	stříkající voda; krytí min. <b>IPX4</b> <sup>1), 2), 3)</sup>
AE2 <sup>4)</sup>	Výskyt cizích pevných těles	malé předměty; krytí min. <b>IP3X</b>
AF2 <sup>5)</sup>	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	atmosférický výskyt; krytí min. <b>IP44</b>
AG1	Ráz	normální
AH1	Vibrace	normální
AK2	Výskyt rostlinstva nebo plísní	vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; krytí min. <b>IP44</b>
AL2	Výskyt živočichů	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; krytí min. <b>IP44</b>
AM-1-2	Harmonické, meziharmonické	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2
AN3	Sluneční záření	700 ÷ 1120 W/m <sup>2</sup> ; jsou požadována vhodná opatření
AP1	Seismické účinky	normální
AQ2	Bouřková činnost	normální; nepřímé ohrožení pro zónu LPZ 0 <sub>B</sub>
AR1	Pohyb vzduchu	normální
AS2 <sup>6)</sup>	Vítr	20 ÷ 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření
B	VYUŽITÍ	
BA2	Schopnost osob	děti
BC3	Dotyk osob s potenciálem země	častý kontakt osob s potenciálem země
BD1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik
BE1	Zpracovávané nebo skladované látky	bez významného nebezpečí
C	KONSTRUKCE BUDOV	
CA2	Stavební materiály	hořlavé
CB1	Konstrukce budovy	normální

**Rozhodnutí:**

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem pouze za podmínky**, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sněh apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

**Pro vnější vliv AF2 platí:** Krytí použitých přístrojů min IP44.

**Pro vnější vliv AN3 platí:** Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

<sup>1</sup> Srov. ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.512.102: „Kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí nesmí mít stupeň ochrany menší než **IP44** v souladu s EN 60529 (...)“

<sup>2</sup> Srov. ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.512.2.1: „(...) minimálními požadavky: přítomnost vody: **AD3** (vodní tříšť)“

<sup>3</sup> Srov. ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.512.101: „Při instalaci venku, musí mít zvolené zařízení ochranu krytem alespoň **IPX4** z důvodu ochrany před stříkající vodou (AD4).“

<sup>4</sup> Dle třídy 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A.3.4: „(...) místa se zdroji prachu včetně městských oblastí (...)“

<sup>5</sup> Dle třídy 4C2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A.3.3: „(...) normální úroveň znečištění, které lze očekávat v městských oblastech (...)“

<sup>6</sup> Dle mapy větrných oblastí v ČSN EN 1991-1-4 ed. 2.