

Expozice papoušků kea a ptáků kiwi v areálu ZOO a zámek Zlín - Lešná

Dokumentace pro provádění stavby

Počet stran: 3

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Elektroinstalace
Hromosvod

1. Seznam dokumentace

V.č.

Technická zpráva.....	EL-1
Specifikace elektromontážního materiálu-silnoproud, hromosvod.....	EL-2
Situace – kabelový přívod nn	EL-3
Půdorys - elektroinstalace.....	EL-4
Základy – uzemnění	EL-5
Rozváděč RMS-Kiwi	EL-6

2. Všeobecná část:

Projekt řeší :

- napojení na stávající přípojkovou skříň na objektu sezónního občerstvení koala,
- kabelový přívod nn z obj.občerstvení koaly,
- rozváděč objektu RMS-kiwi,
- hl. osvětlení,
- kabelové rozvody ,
- zásuvky 230 pro nahodilý odběr,
- vytápění objektu pomocí stropních sálavých fólií,
- připojení ohřívače TUV,
- připojení vybraných světlíků,
- ochranu objektu před účinky blesku a ostatními účinky atmosférické elektřiny.

Projekt neřeší :

- přípojkovou skříň silnoproudu na objektu voliéry MX (není potřeba).

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení platnými v době jejího zpracování.

3. Základní technické údaje:

Rozvodná soustava:

3PEN~50Hz, 230/400V/TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem:

**automatickým odpojením od zdroje
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.**

Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1600 ve **3. stupni** důležitosti.

Místem rozdělení vodiče “PEN” na samostatný pracovní “N” a ochranný “PE” budou vstupní svorky rozváděče RMS.

Tabulka instalovaných a výpočtových výkonů :

Zařízení	Instal. výkon	Výp. výkon	Spotřeba
	Pi [kW]	Pp [kW]	[kWh/rok]
Osvětlení	0,10	0,06	20,08
Střešní okna	0,23	0,18	3,29
Zásuvkové rozvody	2,00	0,80	292,00
El.topení (stropní fólie)	1,01	0,81	2612,74
Celkem	3,3	1,8	2928,1
	x 0,90		
		1,7 kW	
tj.		2,5 A	

4. Vnější vlivy

Byly určeny odbornou komisí projektantů. Jsou uvedeny na půdorysných výkresech. Jedná se o vnější vlivy normální a AB5, AL2, AD4 dle ČSN 33 2000-5-51 ed3.

5. Popis řešení elektroinstalace

5.1 Přívod nn

Objekt voliéry bude napojen ze stávající přípojkové skříně občerstvení koala z rez.vývodu. Budou osazeny pojistky 40A. Kabel CYKY 4Bx10 bude veden ve výkopu v zemi, celá trasa bude v chrániče D32 ve výkopu v zemi. Ukončen bude v rozváděči RMS-kiwi. Stávající kabel je dožilý, bude odpojený.

5.2 Rozváděč nn

Bude osazen na objektu u vstupních dveří, nástěnná oceloplechová rozvodnice 600x800x160mm, do 63A, 400V, IP44. Obsahuje hlavní jistič objektu 3x32A, char.B, odpočtový přímý elektroměr, ochranu proti přepětí, vývody pro připojovaná zařízení.

5.3 Osvětlení

Osvětlení bude jen v části ošetřovatelské chodby. Je navrženo kulatými přisazenými LED svítidly 17W, IP54, 230V. Intenzity osvětlení jsou uvedeny na půdorysných výkresech. Ovládání osvětlení je od vstupu.

5.4 Zásuvky 230V, 400V, spotřebiče

Pro nahodilý odběr jsou navrženy 2 zásuvky 230V, jedna na vnitřní chodbě, jedna vně objektu. Zásuvky, jsou v rozváděči připojeny na proudové chrániče s rozdílovým proudem 0,03A..

5.5 Stropní vytápění

Vnitřní prostory voliéry budou vytápěny pomocí stropní topné fólie o měrném výkonu 140W/m², šíře 500 mm.

Zásady pro návrh a instalaci topných fólií:

- pásy topné fólie se instalují souběžně s nosníky SDK konstrukce,
- fólie se k nosníkům fixuje za netopný okraj,
- topné části fólie (včetně sběrnice) se nesmí lámat, vzájemně překrývat, dotýkat se kovových částí SDK konstrukce,
- vždy nejdříve nalisujte vodiče do konektoru, následně konektor na fólii – ne naopak topná fólie neplní funkci parozábrany,
- mezi topnou fólií a SDK pohledem musí být PE (LDPE) fólie tl. 0,25mm – požadavek

- elektroinstalačních norem, v obytných prostorech musí být topné fólie zapojeny přes proudový chránič s vybavovací hodnotou $\leq 30\text{mA}$ (u topných fólií jsou tzv. svodové proudy v hodnotě $0,92\text{ mA/m}^2$) při použití kovové (hliníkové) fólie v přímém kontaktu s topnou fólií musí být kovová fólie uzemněna, svodové proudy topných fólií se současně zvýší na $2,55\text{ mA/m}^2$ – pozor na překročení hodnoty proudového chrániče při použití kovové fólie může dojít k rezonanci a vzniku hluku (bzučení) – v rozvodné síti je 230V/50Hz vzdálenost fólie od rozvodů vzduchotechniky, dřevěných trámů, podpor el. svítidel je min. 50mm minimální vzdálenost od el. svítidel a el. krabic je 200mm
- vzdálenost fólie od připojovacích vodičů (s výjimkou napojení) a ostatních el. obvodů je min. 25mm vzdálenost připojovacího vodiče od nosného trámu je min 50mm.
 - při sériovém propojení fólií nesmí proudová hodnota přesáhnout 10A
 - maximální tloušťka podhledového sádkkartonu je 16mm
 - pro podhledy nesmí být použity nasákové materiály
 - mezi jednotlivými vrstvami (SDK deska, PE/LDPE fólie, topná fólie, tepelná izolace) nesmí být vzduchová mezera je zakázáno používat pro izolaci materiály na bázi celulózy a jiné hořlavé materiály

Stropní vytápění bude ovládáno prostorovým termostatem, který bude umístěn na chodbě. Topení bude topit při teplotách uvnitř $+10^{\circ}\text{C}$ a nižších.

5.6 Instalace

Silová elektroinstalace je navržena skrytě kabely CYKY pod OSB deskami.

5.7 Ochranné a hlavní pospojování

V objektu se provede hlavní a doplňující pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54. Přípojnice hlavního ochranného pospojování (HOP) bude umístěna v rozváděči RMS. Na tuto přípojnici budou paprskovitě vodiči CYA 6 mm² napojeny všechny velké kovové hmoty.

Na hlavní ochranu přípojnici budou napojeny tyto vodivé části: ochranné vodiče, uzemňovací přívod, rozvod potrubí v budově (např. vody, kanalizace), kovové konstrukční části atd. Vodivé části, přicházející do budovy zvenku, budou pospojovány co nejbližší, jak je to možné, k jejich vstupu do budovy.

6. Uzemnění

Jímací soustavu není vzhledem k okolí vytvářet. Objekt je chráněn okolními vzrostlými stromy.

Bude vytvořena uzemňovací soustava tvořená základovým zemničím, páskem FeZn 30x4 v základových pasech. Zemní odpor jednoho svodu nemá být větší jak 10 Ω . Vývody uzemnění budou vyvedeny k HOP rozváděče, případné kovové konstrukce.

7. Revize el. zařízení

Po skončení montážních prací provede dodavatel výchozí revizi podle ČSN 33 1500. Revizní zpráva bude předána investorovi.

Srpen 2016

Vypracoval ing. Jaroslav Petlach

