

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB a.s.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 287 86 793

Objednatel: ZOO Dvůr Králové a.s.

Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

"ZOO DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM pavilon Vodní svět"

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ / OU:
Dvůr Králové nad Labem

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
05 / 2016

■ zakázkové číslo:
16 039

■ stupeň PD:
DSP + DPS + DZS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Vlastislav Vlach

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2.1

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	D.1.4.2-01
VÝKRESOVÁ ČÁST	
ÚPRAVA ELEKTROINSTALACE	D.1.4.2-02
ROZVÁDĚČ RS1+VS	D.1.4.2-03
ROZPOČET(SOUPIS.VÝKONŮ)	

090 SILNOPROUDÉ ROZVODY A OSVĚTLENÍ

1. Všeobecná část

Projektřeší část elektroinstalace v zázemí vodního světa v ZOO ve Dvoře Králové n. Labem!.

Obsahem projektu je:

Napojení ze stávajícího rozváděče a jeho dozbrojení

Dodávka nového rozváděče RS1+VS

Osvětlení a zásuvky

Napojení technologie pro zásobní a expoziční nádrže vč. Jejich dopouštění!

Ovládání čerpadel filtru vypínačem!

Doplnění pospojení se zřízením přípojnice MET (EP)

Demontáže rušené elektroinstalace!

Obsahem projektu není:

Ostatní funkční elektroinstalace.

Dodávka zařízení a řízení dopouštění vody!

ROZVODNÁ SOUSTAVA: 3/PE/N /AC 50 Hz, 400/230V Sít': TN-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM: AUTOMATICKÝM

ODPOJENÍM OD ZDROJE, POSPOJENÍM, PROUDOVÝM CHRÁNIČEM.

Dále dle platných norem a předpisů ČSN m.j.

Stavební dispozice v digitální formě.

Požadavky investora, požadavky ostatních profesí,

Státní normy a předpisy ČSN m.j.

ČSN	33 2000-4-41ed.2	-Ochrana před úrazem el. proudem
	33 2000-4-43	-Ochrana proti nadproudům
	33 2000-1 ed.2	-Elektrická instalace budov
	33 2000-5-51ed.3	-Výběr a stavba el. zařízení
	33 2000 5-52 ed.2	-Výběr soustav a stavba vedení
	33 2000 5 54 ed.3	-Uzemnění a vodiče ochr.pospojení
	33 2130ed.2	-Vnitřní elektrické rozvody
	35 7107	-ČSN EN 60439-1- ROZVÁDĚČE nn
	EN 12464-1	-Umělé osvětlení

Elektroinstalace bude provedena dle všech souvisejících státních norem a předpisů platných v době stavby.

2. Výpočtová část

Bilanční tabulka spotřeby el. energie - jedná se o část zázemí vodního světa!

ZAŘÍZENÍ	Pi [kW]	Pp [kW]	cosj	tgj	Q[kVAr]	A[MWh/rok]
OSVĚTLENÍ	0,8	0,8	0,98	0,20	0,2	1,6
ZÁSUVKY	8,0	5,0	0,96	0,35	1,5	3
TECHNOLOGIE	3,0	2,5	0,96	0,35	0,8	3,0
OSTATNÍ	1,5	1,5	0,98	0,20	0,3	1,5
Celkem:	13,3	9,8			2,8	9,1

3. Popis technického řešení

V prostou zázemí Vodního světa v ZOO bude provedena část nové elektroinstalace. Napojení nového rozváděče umístěného ve stávajícím prostoru s rozváděčem bude provedeno z vývodu 3 x 63A stávajícího doplněného rozváděče. Vedení odsud bude do nového rozváděče, odkud budou napojeny jednotlivé nové elektrické rozvody v zázemí vodního světa.

Osvětlení! V prostoru zázemí provést nové umělé osvětlení na hladinu 300 lx. Vhodná budou LED diodová průmyslová svítidla 56 W s krytím IP 65 (např. Elmetino f. ELMET) . Svítidla upevnit na kabelový žlab umístěný v trase v cca 3 m. výšky! Ovládání je uvažováno na dvě sekce „A“ a „B“ samostatné ovládané dvojítkami tlačítky na obou koncích chodby! Jejich krytí min IP 55.

Nouzové osvětlení: v prostoru je pouze občasný pohyb ošetřovatele. Nouzové svítidlo bude pouze jedno nad únikovými dveřmi! Jeho krytí bude min IP 55!

Zásuvky! Pro možnost napojení dalších zařízení příp. nářadí budou na boční stěně umístěny 1 a 3 fázové zásuvky s přesnějším umístěním dle potřeb a umístění zařízení! Všechny zásuvky budou v krytí IP 55 a budou napojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA. Pozor funkčnost proudových chráničů je nutné dle požadavku výrobce ručně několikrát do roka odzkoušet vypnutím a novým sepnutím!

Technologie: V prostoru zázemí budou instalovány 4 nádrže 1x zásobní a 3 x expoziční nádrže dopouštění vody! Nádrže budou vybaveny sondami hladinového spínače podle jejich polohy dle určení uživatelů bude prováděno dopouštění vody s dalším signálem do zařízení míchání vody (není v dodávce). Hladinové sondy budou napojeny z nového rozváděče specializovaným kabelem „D03VV-F 3x0,75/3,2 je možné použít na tuto vzdálenost i pro použití do pitné vody!

Popis chodu dle podkladů uživatele:

Posílám slíbené podklady

U každé expoziční nádrže bude čerpadlo které bude tlačít vodu do filtru a zpět do nádrže.

<http://www.bazenonline.cz/bazenove-čerpadlo-espasilen-30m>

Další bude UV sterilizer opět u každé expoziční nádrže.

<http://www.ryhos.cz/pro-pond-advantage-uv110>

Do každé nádrže bude potřeba dopouštět vodu k čemu používáme hladinový spínač plus servoventily

<http://www.elkoep.cz/produkty/elektronicke-pristroje/hladinove-spinace/hladinovy-spinac-hrh-5-137/>

<http://www.prudlova.cz/Zonovy-ventil-Lufberg-ZV-2-20-8-230V-se-servopohonem-dvojcestny-ventil-230V-d893.htm>

Pro funkci dopouštění tak jak si ji představuji bude potřeba několik relátok viz příloha kde jsem si dovolil znázornit zapojení hladinových spínačů.

Při dopouštění se bude míchat teplá a studená voda na požadovanou teplotu pomocí termostatu a trojcestného ventilu.

Také počítáme s ohřevem vody v nádržích přes tepelný výměník který bude napojen na topnou vodu kde bude potřeba regulace a možná také oběhové čerpadlo.

Je možné že bude potřeba přidat do systému i další čerpadlo (vodopád) ale to by určitě mělo menší odběr než čerpadlo u filtru takže by bylo dobré nechat určitou rezervu.

Pro možnost napojení čerpadla pro vodopád je v rozváděči připraven rezervní vývod.

Vedení: je provedeno kabely (viz výkres rozváděče), které budou upevněny na drátěném podélném kabelovém žlabu. Tento žlab bude v provedení nerez vč jeho upevnění bočními a svislými nosníky. Na kabelovém žlabu budou i upevněna svítidla pro osvětlení!

Hlavní pospojení : Přípojnice MET v objektu umístění v rozvodně a zahrnuje vodivé spojení části přicházející do budovy z venku (potrubí, kovové pláště kabelů, hmoty nádrží, ocelové konstrukce apod.). Ty se připojují co nejbližší jejich vstupu do budovy – rozvody potrubí v budově (voda plyn, ústřední topení klimatizace apod.) – kovové konstrukční části budovy a jiné kovové materiály, el. rozváděče.

Zabezpečení před přepětím: v podružném rozváděči umístěn svodič přepětí I+ II. stupně.

Bezpečnost a hygiena práce

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje pospojením, chráničem. Práce na el. zařízeních při sejmutých ochr. krytech mohou provádět pouze osoby s el. kvalifikací dle ČSN . Ostatní práce mohou provádět i osoby poučené. Po dokončení montáže bude provedena výchozí revize, která bude sloužit jako podklad pro kolaudaci.

PROTOKOL č. 63-023

vypracovaný odbornou komisí

Vypracoval Vlastislav Vlach Elektro projekce Vlach Palachova 1742 547 01
Náchod

Složení komise:

	Jméno	Funkce	Podpis
Předseda:	VLASTISLAV VLACH	ELEKTROPROJEKTANT
Členové:	Ing. MARTIN TOMEK	STAVEB.PROJÈKTANT
	Ing. P. ŠKOP	STAVEB.PROJEKTANT
Ostatní účastníci		

Závod: PAVILÓN VODNÍ SVĚTY ODDĚLENÍ ZOOLOGIE ZOO DVŮR KRÁLOVÉ n.
LABEM

Název prostoru: PAVILÓN VODNÍ SVĚTY

Datum: 05.2016
 PROTOKOL OBSAHUJE 3 STRANY,

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU

POUŽITÉ ČSN 33 2000-5-51 ed.3, Elektrická instalace nízkého napětí : Výběr a stavba elektrických zařízení Všeobecné předpisy. 33 2000-1 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí-část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.

Příloha NM (požadavky na určení vnějších vlivů) příloha NA.5 jako Změna Z1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Seznámení se stavební dokumentací , technologickým postupem. Návštěva prostoru!

PŘÍLOHY PRROTOKOLU

Seznámení se stavení dokumentací a požární zprávou, technologickým postupem.

1/ popis činnosti v prostorách

2/ podklady uživatelů a chovatelů

POPIS OBJEKTU !

Jedná se o objekt ocelové konstrukce s vodními nádržemi pro vodní živočichy. V prostoru se pohybuje i ptactvo. Konstrukce je z velké části prosklená vč. strany k návštěvníkům v celé ploše stěny . Ve velké části prostoru je voda s vodopádem v prostoru za stěnou od zmíněného prostoru! V prostoru se nacházejí vodní živočichové i ptactvo !

Konstrukce prostor je nehořlavá!

Technologický postup!

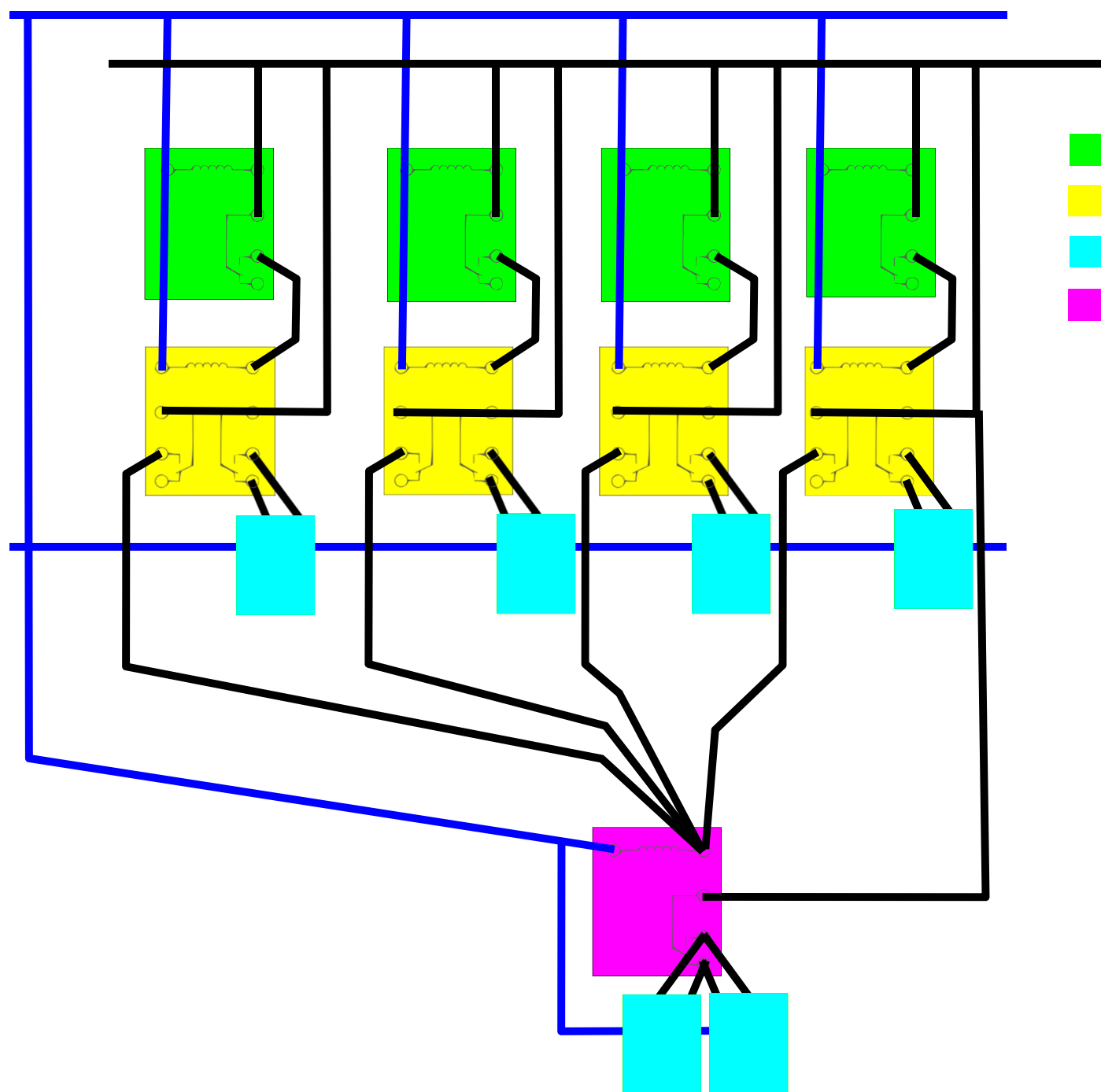
V prostoru je ukázka vodních živočichů s příslušnou technologií voz TZ technologie . V prostoru nové elektroinstalace se nacházejí pouze menší nádrže s vodou . Vysoká je vlhkost vzduchu!

V PROSTORÁCH JSOU PŘÍTOMNI POUZE ZAMĚSTNANCI S PROŠKOLENÍ, O BEZPEČNOSTI A OBSLUZE ZAŘÍZENÍ!

ROZHODNUTÍ:

POSUZOVANÝ PROSTOR „A“ JE Z HLEDISKA NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM JSOU JAKO
: PROSTORY ZVLÁŠT NEBEZPEČNÉ

AA	7	Teplota okolí	+25°C až + 55°C
AB	7	Atmosférické podmínky v okolí	2+5 °C až + 55°C 10-100%
AD	4	Výskyt vody	Stříkající voda
AE	1	Výskyt cizích pevných těles	zanedbatelný
AF	1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	zanedbatelný
AG	1	Mechanická namáhání – rázy	mírný
AH	1	Mechanická namáhání – vibrace	mírné
AK	1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	bez nebezpečí
BA	4	Schopnost osob	poučené osoby (zaměstnanci)
BC	1	Dotyk s potenciálem země	žádný
BD	1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	malá hustota, snadné podmínky pro únik
BE	1	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů.	normální
CA,CB		Konstrukce budovy	zanedbatelné nebezpečí



Hladinový spínač
Relé 220V 1x přepínací kontakt

1

2

3

4

1 Zásobní nádrž dopouštění vody

2-4 Expoziční nádrže dopouštění vody

Horká voda
Studená voda