

Všeobecně:

Projekt řeší osvětlení, zásuvkové rozvody a hromosvod altánu v prostoru parku ve Šlapanicích..

Projekt je vypracován v rozsahu projektu pro provádění stavby.

Základní technické údaje:

Napěťová soustava: 3 NPE, AC 400V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41):
odpojením od zdroje

Ochrana před přetížením a zkratem: použitím vhodně dimenzovaných jistících prvků.

Ochrana před přepětím: přepětíové ochrany SPD1+2v rozvaděči RA1

Nápojný bod: Přívod EL – řeší samostatný SO 08.5 Připojení altánu na NN

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3.

Výkonová bilance: $P_i = 0,5 \text{ kW} + \text{rezerva } 20 \text{ kW na zásuvky}$

Způsob měření spotřeby el. energie:

- Součást SO 08.5 Připojení altánu na NN.

Uzemnění: společná uzemňovací soustava

Kompenzace účinníku el. energie: je stávající a není řešena

Náhradní zdroje: nejsou řešeny

Osvětlenost: $E_m = 0-100 \text{ lx}$ – plynule ovládané

Vnější vlivy

venkovní prostory:	AA 8	venkovní prostory s vysokými i nízkými teplotami
	AB 8	venkovní prostory, nechráněné před atmosférickými vlivy
	AD 4	stříkající voda
	AE 4	lehká prašnost
	AF 2	atmosférická koroze
	AK 2	vážné nebezpečí růstu rostlin
	AL 2	výskyt živočichů
	AN 2	sluneční záření střední
	AQ 2	nepřímé ohrožení boufkami
	AS 2	vítr střední
	BC 3	dotyk osob s potenciálem země - častý

Ostatní vnější vlivy ve výše uvedených prostorách jsou normální. Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem se jedná o prostor nebezpečný, s dotykovým napětím max 50 V AC.

Popis řešení:

Rozvodnice RA1

Je plastová rozvodnice s atyp.náplní.

Osvětlení :

Je řešeno osvětlení skladu, hl.pódia a přepojení venkovního osvětlení .Ovládání je spínači umístěnými ve skladu.

Osvětlení skladu je navrženo zářivkovými svítidly na stropě. Osvětlení tančírny potom LED pásy v krytí IP 65 na lamelách stropu. Trafo bude umístěno v krabici na nehořlavé podložce. Součástí dodávky LED je i stmívání sestávajícího s ovladače umístěného v místě spínání a přijímače (PWM generátor) a zesilovače umístěného u trafo.

Propoj k ovladači vodičem JYTY 2x1. Propoj mezi zesilovačem a trafem CYKY 2x4. Prodloužení vodičů LED pásků (vzdálenější) CYKY 2x1,5

Zásuvky:

Budou osazeny 2 zásuvkové skříně na opačných stranách skladu. Vyvedení odvodů na pódium bude otvory ve stěně resp. dveřích skladu.. Každá skříň bude obsahovat min. 1 zásuvku 400V/16a a 2 zásuvky 230V/16A. Skříň bude obsahovat i jištění jedn. zásuvek a proudové chrániče.

Hromosvod:

Budou položeny 3 vzájemně propojené pásy FeZn 30/4 ve 3 soustředných kruzích po 60 cm od izolované podlahy parketu v hloubkách 60, 70, 80 cm ve směru od středu.

Na toto uzemnění budou připojeny kovové sloupy a rozvaděč R1. Současně se propojí i zemnič tažený v rýze přívodu EL.

OCHRANA PŘED BLESKEM:

5.1. Základní údaje:

Střecha objektu: plochá

Třída LPS: III

Počet svodů: 6

Jímací soustava: mřížová, tvořena strojeným jímacím vedením

Uzemňovací soustava: společná, tvořená zemničem - páskem FeZn 30/4

Předepsaný zemní odpor: $R_{Z_{max}} 5\Omega$

Třída zeminy: 4

Vnější vlivy: venkovní prostory - AA 8	venkovní prostory s vysokými i nízkými teplotami
AB 8	venkovní prostory, nechráněné před atmosférickými vlivy
AD 4	stříkající voda
AE 4	lehká prašnost
AF 2	atmosférická koroze
AK 2	vážné nebezpečí růstu rostlin
AL 2	výskyt živočichů
AN 2	sluneční záření střední
AQ 2	nepřímé ohrožení boufkami
AS 2	vítr střední
BC 3	dotyk osob s potenciálem země - častý

Ostatní vnější vlivy ve výše uvedených prostorách jsou normální.

Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem se jedná o prostor nebezpečný, s dotykovým napětím max 50 V AC.

Platná ČSN: ČSN EN 62305

5.2. Jímací soustava:

Jímací vedení bude strojené tvořené vodiči AlMgSi $\Phi 8$ na podpěrách PV21 uložených min ve vzdálenosti 10 cm od hořlavé konstrukce atiky.

Svody:

Svody H1-H4 jsou tvořeny konstrukcí ocelové konstrukce střechy. Jímací vedení bude propojeno na tuto ocelovou konstrukci a svod bude na konstrukci přivařen.

Ve spodní části bude od sloupu přes svorku SP1 vývod drátem FeZn d10 k uzemňovací soustavě.

Svody H5 a H6 budou vedeny strojeným jímačem FeZn d10 v ŽB konstrukce sloupku. Nahoře a dole budou dráty vyvedeny mimo ŽB sloup a přes svorky spojeny nahoře s jímací soustavou a dole přes zkušební svorku opěr drátem FeZn d10 k uzemňovací soustavě.

Při přechodu z betonu vodiče ze stěny vodič chránit proti vlhkosti 50 mm ven a 50 mm do stěny např. uložením ve smršť. trubce.

5.4. Ekvipotenciálové pospojování

Od uzemňovací soustavy bude vyveden vývody FeZn d10 k rozvaděči RA1.

5.5. Uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava je tvořena páskem FeZn 30/4 uloženým v zemi pod základy min. 5cm nad dnem výkopu. .

Při přechodu zemního pásku z betonu do zeminy natřít pásek penetračním nátěrem 30 cm v betonu a 100 cm v zemi.

Při přechodu z betonu vodiče ze stěny vodič chránit proti vlhkosti 50 mm ven a 50 mm do stěny např. uložením ve smršť. trubce.

Stanovení vyhrazených el. tech. zařízení do tříd a skupin:

Dle vyhl. č. 73/2010 o stanovení vyhrazených technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti je navržené zařízení zařazeno do **třídy II, skupiny D**.

Bezpečnost práce: výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další periodické revize provede provozovatel ve lhůtách stanovených ČSN 33 2000 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. CUBP č.50/78 Sb.

§3 : pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP 20 a vyšším

§5 : pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP1x a menším

- (obsluha el. zařízení vn)

- práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.