

Karel Sadílek
projekční činnost
Žitná 1955,688 01 Uh.Brod

Zak.číslo:
Počet listů: 10

PROJEKT STAVBY

Dokumentace pro provedení stavby

F.Dokumentace objektů

1. Pozemní objekt : Víceúčelový sportovní sál

- 1.4** **Technika prostředí staveb**
- 1.4.h** **Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů**
- 1.4.1** **Technická zpráva**

Stavba : **Rozvoj sportovního areálu Orlovna Veselí nad Moravou**
 - víceúčelový sportovní sál

Investor : **Orel jednota Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 1688,**
 698 01 Veselí nad Moravou

Projektant : **Karel Sadílek**
Hlavní inž. projektu : **ing. Miroslav Sekanina**

Datum : září 2017

Pare č.

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

1.2.1 Technická zpráva

- a/ všeobecná část**
- b/ popis technického řešení**
- c/ závěr**
- d/ bleskosvod**
- e/ legendy el.instalace**

1.2.2 Výkresy

- 1. Elektroinstalace – osvětlení + spotřebičové rozvody - přízemí**
- 2. Elektroinstalace – osvětlení + spotřebičové rozvody – 1.patro**
- 3. Rozvaděč RMS1**
- 4. Rozvaděč RMS2**
- 5. Bleskosvod**

1.2.3 Rozpočet elektroinstalace + hromosvodní ochrany

a/ všeobecná část

Předmětem této projektové dokumentace je silnoproudá elektroinstalace ve víceúčelovém sportovním sálu v areálu Orlovna Veselí nad Moravou v rozsahu:

- vnitřní silnoproudé rozvody
- umělé a nouzové osvětlení
- napojení zařízení zdravotnické a vzduchotechniky
- uzemnění a ochranné pospojování
- napojení objektu na stávající rozvaděč
- dodávka rozvaděčů RMS1, RMS2
- hromosvodní ochrana

Předmětem projektu není :

- Slaboproudé rozvody

Výchozí podklady

- stavební řešení objektu
- podklady od projektantů ostatních profesí / VZT, ZTI, Topení, SLP/
- požadavky investora

Napětová soustava : přívod TN-C 3 PEN, 50Hz, 230/400V
el.inst. TN-C-S 3NPE, 50Hz, 230/400V

Ochrana před nebezpeč.

dotyk.napětím : dle ČSN 33 20000-4-41 ed.2
základní izolací živých částí, přepážkami, kryty
při poruše ochranným pospojováním, automatickým
odpojením od zdroje a proudovými chrániči

Prostředí :

V prostorách sportovního sálu jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.2 jednotlivé místnosti považovány za prostory normální

V místnostech umyváren, kde je v zóně umyvacího prostoru vnější činitel prostředí AA4, AB5, AC1, AD3. V těchto prostorech musí být elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Bod rozdělení :

rozvaděče RMS1

Instalované příkony :

$P_i = 35,0 \text{ kW}$ $P_p = 17,0 \text{ kW}$

Hlavní jistič pro přístavbu :

$I_n = 63\text{A}$

Způsob měření el.energie : v rozvaděči ozn. RH bude umístěn elektroměr pro celý areál Orlů ve Veselí nad Moravou

Stupeň důležitosti dodávky el. energie : stupeň č.3

b/ popis technického řešení

Napojení objektu :

Nově navržený rozvaděč ozn. RMS1 bude napojen z rozpojovací skříňe umístěné u stávajícího hlavního rozvaděče . Napojení bude provedeno kabelem typu CYKY – J 4 x 16 mm².

Popis rozvaděčů :

RMS1, RMS2 - oceloplechové rozvodnice pro zapuštěnou montáž

Velikost a náplň rozvaděčů – viz samostatné výkresy č.3 a 4.

Popis el. instalace :

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY-J. Kabely budou uloženy pod omítkou . Při instalaci pod omítkou budou kabely spojovány v krabicích KR 68 a KR 97 a přístroje budou použity pro zapuštěnou montáž.

Zásuvkové rozvody :

Rozsah zásuvkové instalace ve všech prostorách je navržen podle předpokládaného využití těchto rozvodů. Rozmístění zásuvkových okruhů je nutno koordinovat s návrhem interiérů a investorem.

Zásuvky budou osazeny ve výšce 0,4m- 1,2m nad zemí.

U všech zásuvkových vývodů musí být provedena doplňková ochrana proudovými chrániči dle čl. 411.3.3 normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

U umyvadel budou použity zásuvky pod omítku s víčkem a krytím IP x4. Zásuvky musí být umístěny nejméně v zóně 3.

Uzemnění a ochranné pospojování :

Pod rozvodnicí RMS1 bude osazena typová ochranná přípojnice HOP.

Součástí ochranného uzemnění bude vzájemné vodivé propojení venkovního uzemnění, vody (kovové potrubí vody), vzduchotechnického potrubí, ústředního topení a uzemňovacího vodiče PE v rozvaděči RMS1.

Propojení bude provedeno vodičem HOTV-K16 mm² zel.žl. barvy.

Doplňující ochranné pospojování :

Bude provedeno vodičem CYA 4 mm² v místnostech koupelen a kotelny

Umělé osvětlení :

Hodnoty osvětlenosti byly zvoleny podle ČSN EN 12464-1. Osvětlení místností je nutno řešit tak, aby při hospodárném využití energie zajistilo vytváření zrakové pohody při splnění hygienických, technických a estetických požadavků a požadavků na bezpečnost osob.

Svítlidla jsou navržena zářivková s elektronickými předřadníky.
Svítlidla budou uchycena na stěnách a stropních konstrukcích .

Údržba svítidel bude prováděna z dvojitého žebříku a v prostoru víceúčelového sálu bude prováděna údržba svítidel z montážní plošiny. Jednotlivé typy svítidel jsou uvedeny v legendě, která je součástí této zprávy. Ovládání osvětlení bude místní pomocí vypínačů, přepínačů a tlačítkových ovladačů. Ovládací prvky budou osazeny ve výši 1,2m nad podlahou.

V místnostech pro osoby s omezenou schopností pohybu (WC invalidé) je nutno upravit výšku ovládacích prvků osvětlení.

Svítlidla v prostoru víceúčelového sálu nejsou součástí tohoto projektu.

Přívodní kabely ke stropním svítlidlům v přízemí budou uloženy v podlaze 1.n.p. a budou chráněny plastovými chráničkami.

Pro nouzové osvětlení jsou navržena svítlidla s popisem směru únikových cest, která obsahují aku baterii / doba svícení 1 hod., příkon svítlidla 11W /.Svítlidla N.O. se uvádí do provozu automaticky při výpadku síťového napětí.
Svítlidla NO budou napojena ze samostatných okruhů.

Vzduchotechnika :

V místnosti č. 5 budou osazeny ventilátor ozn. EV1.1 a EV 1.2. Ventilátory budou napojeny ze světelného okruhu a budou ovládány tlačítkovým ovladačem umístěnými v místnostech č. 5. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 4 bude osazen ventilátor ozn. EV2.1. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnostech č. 4. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 8 budou osazeny ventilátor ozn. EV3.2 a EV3.3. Ventilátory budou napojeny ze světelného okruhu a budou ovládány tlačítkovým ovladačem umístěnými v místnostech č. 8. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 10 bude osazen ventilátor ozn. EV3.1. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 10. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 11 bude osazen ventilátor ozn. EV4.1. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 11. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 11 bude osazen ventilátor ozn. EV4.1. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 11. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 13 bude osazen ventilátor ozn. EV3.4. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 13. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 13 bude osazen ventilátor ozn. EV4.4. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 14. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 16 bude osazen ventilátor ozn. EV3.5. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 16. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 16 bude osazen ventilátor ozn. EV4.5. Ventilátor bude napojen ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 17. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 19 bude osazen ventilátor ozn. EV3.6. Ventilátor bude napojeny ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 19. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 19 bude osazen ventilátor ozn. EV4.6. Ventilátor bude napojeny ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovým ovladačem umístěným v místnosti č. 20. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 23 bude osazen ventilátor ozn. EV4.3. Ventilátor bude napojeny ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovými ovladači umístěnými v místnostech č. 23 a 27. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

V místnosti č. 25 bude osazen ventilátor ozn. EV4.2. Ventilátor bude napojeny ze světelného okruhu a bude ovládán tlačítkovými ovladači umístěnými v místnostech č. 25 a 28. Chod ventilátoru bude řízen časovým spínačem, který bude osazen v krabici u ventilátoru.

Napojení zdravotnické :

Součástí tohoto projektu je vývod pro napojení pisoáru s automatickým splachováním (č.m. 25 – vývod ozn. P1). Před vlastní montáží je nutno zkontrolovat s dodavatelem pisoáru přesné osazení napojovacího místa.

c / závěr

Provedení el.instalace musí odpovídat všem platným normám a předpisům ČSN. Po skončení montáže provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu.

Před vlastní montáží elektroinstalace bude provedena koordinace rozvodů a přesné osazení jednotlivých zásuvkových vývodů a ovládacích prvků se zástupcem realizační firmy a investorem.

d/ bleskosvod

Hromosvodní ochrana :

Hromosvodní ochrana je řešena dle ČSN EN 62305-1 až. 4.

Podle analýzy rizika škod na vlastním objektu a na vybavení objektu byl objekt zařazen do třídy ochrany před bleskem LPS III.

Montáž nového hromosvodného zařízení se provede po osazení střešní krytiny, kterou bude tvořit střešní folie. Jímací vedení bude provedeno drátem AlMgSi 8 mm². Drát bude uložen na typových podpěrách osazených 1m od sebe. Na atice bude jímací vedení uchyceno pomocí svorek SU.

Jímací vedení bude doplněno příčnými a podélnými vodiči tak, aby vznikla mříž s oky max. 15 x 15 m.

Jímací vedení bude doplněno pomocnými jímacími tyčemi, které budou umístěny u vyústků VZT. Jímací tyče l = 1m budou uchyceny v typových podpěrách PB9.

Počet navržených svodů je určen dle ČSN EN 62305-3 čl. 5.3 a má být pro třídu LPS III po cca 15m délky objektu. Na objektu bude 6 svodů. Svody budou realizovány na povrchu a budou uloženy na typových podpěrách. Rozteč podpěr je max. 1m. Ve výši 1,5m nad zemí budou osazeny zkušební svorky. Od zkušebních svorek bude svodové vedení chráněno ochrannými úhelníky a bude provedeno drátem FeZn 10 mm. Svodové vedení bude ukončeno dvojicí zemnicích tyčí l = 2m.

Jednotlivé svody budou číslovány pomocí plastových štítků.

Svodové vedení v zemi bude uloženo do výkopu 35 x 70 cm. Všechny spoje v zemi musí být chráněny proti korozi. Uzemňovací vodič při přechodu do země je nutné nejméně 30 cm pod povrchem a 20 cm nad povrchem opatřit pasivní ochranou proti korozi.

Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytýčení všech podzemních inž. sítí.

e / legendy**Legenda svítidel**

B	svítidlo zářivkové s el. předradníkem , 2x58W krytí IP 65
C	svítidlo zářivkové s el. předradníkem , 2x36W krytí IP 65
A	svítidlo nouzové s vlastním zdrojem , 11W doba svícení 1 hod.
D	svítidlo zářivkové s el. předradníkem kulaté, 2x26W, IP 65
E	svítidlo zářivkové s el. předradníkem 2x58W, leštěná mřížka, IP20
F	svítidlo zářivkové s el. předradníkem 2x36W, leštěná mřížka, IP20
G	svítidlo žárovkové 60W venkovní, IP43
H	svítidla v místnosti č. 5 nejsou součástí dodávky tohoto projektu

legenda elektro zařízení

P1	vývody pro elektricky ovládané
EV1	ventilátor DN 350, 0,6 kW, 230V
EV2	ventilátor EB 100, 0,08kW, 230V
EV3.1, 3.2, 3.3	ventilátor EB 250, 0,13kW, 230V
EV4.1, 4.2, 4.3,4.4, 4.5	ventilátor RM 125, 0,12kW, 230V

