



GENERÁLNÍ PROJEKTANT

RUPRECHTICKÁ 199, LIBEREC, TEL:+420 482 412 211, atelierdavid@atelierdavid.cz

AKCE :

SOKOLOVNA VESEC

ZADAVATEL :	TJ SLOVAN VESEC, Česká ul. 374, 463 12 Liberec 25	ZAK. ČÍSLO:	D/12-040-RDS
VED. PROJEKTANT:	ING. ARCH. DAVID	DATUM:	11/2012
VYPRACOVAL:	p. MARTÍNEK	STUPEŇ:	RDS
KONTROLOVAL:	p. ŽIVNŮSTKA	MĚŘÍTKO:	---
PŘÍLOHA:		Č. PŘÍLOHY:	PARÉ:
SO 701 - SOKOLOVNA TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTROINSTALACE		F3.5.A	

Seznam dokumentace:

TEXTOVÁ ČÁST:

F3.5.A - TECHNICKÁ ZPRÁVA

F3.5.B - TECHNICKÁ SPECIFIKACE

VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKR. Č.:	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
F3.5.1	VENKOVNÍ ROZVODY	1:250	9A4
F3.5.2	ELEKTROINSTALACE 1.P.P.	1:50	2A4
F3.5.3	ELEKTROINSTALACE 1.N.P.	1:50	3A4
F3.5.4	ELEKTROINSTALACE 2.N.P.	1:50	3A4
F3.5.5	SCHÉMA HLAVNÍCH ROZVODŮ	-----	1A4
F3.5.6	ELEKTROMĚROVÉ ROZVÁDĚČE	-----	2A4
F3.5.7	ROZVÁDĚČ RT1	-----	3A4
F3.5.8	ROZVÁDĚČ RT2	-----	2A4
F3.5.9	ROZVÁDĚČ RV	-----	2A4
F3.5.10	ROZVÁDĚČ RN2	-----	3A4
F3.5.11	ROZVÁDĚČ RN3	-----	2A4

1. ÚVOD

V rámci projektu je řešeno umělé osvětlení a silnoproudá elektroinstalace rekonstruované části tělocvičny včetně nových venkovních rozvodů a umělého osvětlení nového víceúčelového hřiště.

2. SOUPIS PODKLADŮ

Projekt stavební části.
Místní šetření.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napěťová síť:

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

3.2. Energetická bilance

Předpokládaný příkon rekonstruované části : 7-15 kW

3.3 Vnější vlivy

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, působící na projektované el. rozvody:

Vnější rozvody - AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC2.

Místnosti zasažené úpravami a rekonstrukcí mimo prostory se sprchou, umývací prostory, WC :

AA5, AB5, AD1, AE1 a AF1.

Prostory se sprchou, umývací prostory a WC:

AA5, AB6, AD4, AE1 a AF1.

3.4. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochranné opatření musí sestávat ze

- vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo
- zvýšené ochrany, která zajišťuje jak ochranu základní, tak ochranu při poruše.

Doplňková ochrana (čl. 415) je specifikována jako součást ochranných opatření za určitých podmínek vnějších vlivů, na určitých zvláštních místech a ve zvláštních objektech.

Dle čl. 410.3.3 musí být v každé části instalace uplatněno jedno ochranné opatření nebo více těchto opatření, přičemž se berou v úvahu podmínky vnějších vlivů.

S ochrannými opatřeními, která jsou uplatněna v instalaci, se musí uvažovat i z hlediska výběru a montáže zařízení.

Stupeň ochrany z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 410.3.N10 a přílohy NA.1, NA.2 a NA.3 je pro prostory normální, nebezpečné - normální, pro prostory zvlášť nebezpečné - doplněná.

3.5. Prostředky základní ochrany:

Základní ochrana musí být tvořena pomocí jednoho nebo více prostředků, které za normálních podmínek brání dotyku nebezpečných živých částí. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Některé jednotlivé prostředky základní ochrany jsou specifikovány v čl. 5.1.1 až 5.1.8.

Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

3.6. Prostředky ochrany při poruše:

Ochrana při poruše musí být tvořena jedním nebo více prostředky, které na základní ochraně nezávisí ani ji nedoplňují. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Jednotlivé prostředky pro ochranu při poruše jsou specifikovány v čl. 5.2.1 až 5.2.8.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 budou provedeny dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

3.7. Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré silnoprůdové rozvody jsou chráněny pojistkami a jističi dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2.

3.8. Ochrana proti přepětí a bleskovým proudům

Ochrana proti přepětí je řešena osazením přepětíové ochrany třídy B a C v rozváděči ER2. Případné ochrany třídy D budou osazeny v koncových zásuvkách.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Napájení

Objekt bude napájen stávajícím kabelem AYKY 4x16 mm², který je veden z přípojkové skříňe umístěné u stěny objektu. Kabel přípojky bude ukončen v novém rozváděči ER1, kde bude osazeno měření celého objektu.

4.2. Měření spotřeby elektrické energie

Měření odběru elektrické energie bude řešeno v rozváděči ER1. Podružné měření bude realizováno v rozváděčích ER2 a RN2.

4.3. Rozváděč ER1

V oceloplechovém rozváděči ER1 pod omítku bude realizováno pouze měření elektrické energie objektu a instalováno HDO.

4.4. Rozváděč ER2

Nový oceloplechový rozváděč pod omítku ER2 bude osazen přepětovou ochranou a podružným měřením jednotlivých odběratelů. Napojen bude z rozváděče ER1 kabely AYKY-J 4x16 mm² a CYKY-O 3x1,5 mm².

4.5. Rozváděč RT1

Oceloplechový rozváděč pod omítku RT1 bude osazen v prostoru šatny tělocvičny. Z tohoto rozváděče budou napojeny rozvody tělocvičny a jejího zázemí, sklep, půda a rozváděč RT2. Rozvaděč RT1 je napojen z rozváděče ER2 kabely CYKY-J 4x6 mm² a CYKY-O 3x1,5 mm².

4.6. Rozváděč RT2

Nový celoplechový rozváděč pod omítku RT2 bude osazen v prostoru klubovny. Z tohoto rozváděče budou napojeny rozvody klubovny a prostory přilehlé k tělocvičně. Rozvaděč RT2 je napojen z rozváděče RT1 kabely CYKY-J 5x4 mm² a CYKY-O 3x1,5 mm².

4.7. Rozváděč RV

Oceloplechový rozváděč pod omítku RV bude osazen v prostoru šatny pro venkovní hřiště. Z tohoto rozváděče budou napojeny venkovní rozvody vč. osvětlení hřiště a zázemí určené pro venkovní hřiště. Rozvaděč RV je napojen z rozváděče ER2 kabely CYKY-J 4x6 mm² a CYKY-O 3x1,5 mm².

4.8. Rozváděč RN2

Nový oceloplechový rozváděč pod omítku RN2 bude osazen v prostoru chodby v 2.N.P. Z tohoto rozváděče budou napojeny rozvody a zázemí 2N.P., všechny ostatní kanceláře a vstupní chodba vč. schodiště. V rozváděči bude realizováno podružné měření. Rozvaděč RN2 je napojen z rozváděče ER2 kabely CYKY-J 4x6 mm² a CYKY-O 3x1,5 mm².

4.9. Rozváděč RN3

Oceloplechový rozváděč pod omítku RN3 bude osazen v prostoru za šatnou por venkovní hřiště. Z tohoto rozváděče budou napojeny a budou do něho přepojeny všechny stávající rozvody. Rozvaděč RN2 je napojen z rozváděče ER2 kabely CYKY-J 4x6 mm² a CYKY-O 3x1,5 mm².

5. ELEKTROINSTALACE

5.1. Umělé osvětlení

Umělé osvětlení vnitřních prostorů je navrženo zářivkovými svítidly.

Umělé osvětlení tělocvičny je řešeno zářivkovými svítidly 4x80W určenými pro sportovní prostředí. Tato svítidla budou umístěna na bocích těsně pod skosením stropu tělocvičny. Ovládání bude realizováno z ovládacího rozváděče pomocí dvojice zamykatelných vypínačů. Každý z vypínačů bude spouštět dvojici zářivek v jednotlivých svítidlech.

V prostorech přidružených k tělocvičně budou použita svítidla podobného provedení s rozdílným výkonem. V šatně tělocvičny bude osvětlení provedeno zářivkovými svítidly 2x54W přisazenými na strop. Stejnými svítidly bude provedeno i osvětlení klubovny, ale svítidla budou zavěšeny do výšky cca 2,5 - 2,7m.

Na schodištích, chodbách, WC a umývacích prostorech budou použita kruhová plastová přisazená svítidla 1x20W, IP 44. Vybraná svítidla v prostoru chodby budou vybavena čidlem.

Svítidla tělocvičny budou napojena kabelem CYKY-J 5x1,5 mm². V ostatních případech bude napojení svítidel realizováno kabely CYKY-J 3x1,5 mm² uloženými pod omítkou. Svorkování bude řešeno v instalačních krabičkách svorkami.

S výjimkou tělocvičny a svítidel ovládaných čidly bude spínání realizováno spínacími tlačítky místně. Vypínače budou v klasickém provedení, pouze ovládací prvky ve sklepě a na půdě budou v provedení se zvýšenou mechanickou odolností a krytí min. IP 55.

5.2. Zásuvkové obvody

Zásuvkové obvody jednofázové jsou navrženy kabely CYKY-J 3x2,5 mm², třífázové kabely CYKY-J 5x2,5 mm². Napojení veškerých zásuvkových obvodů bude provedeno z jednotlivých rozváděčů. Veškeré zásuvkové obvody v objektu i mimo budou napojeny dle ČSN přes proudové chrániče. Osazení zásuvek ve všech prostorech bude dle požadavků investora. Zásuvky budou v klasickém provedení, pouze ve sklepě, na půdě a v tělocvičně budou v provedení se zvýšenou mechanickou odolností a krytí min. IP 55.

5.3. Technologické rozvody, TUV

Akumulační ohřívače vody (TUV) budou napojeny kabely CYKY-J 3x2,5 mm² z jednotlivých rozváděčů. Blokování ohřevu TUV je navrženo sazbou HDO, pomocí stykačů osazených v příslušných rozváděčích.

V rámci projektu je realizováno též napájení regulátorů topení a propojení regulátorů topení s jednotlivými čidly.

V návaznosti na VZT bude provedeno napojení ventilátorů v umývárkách a WC. Tyto ventilátory budou ovládány společně se svítidly.

Dále je řešeno odvětrání tělocvičny. To bude provedeno z ovládacího rozváděče zamykatelným ovládačem vypnuto-ručně-automaticky. V provozu ručně bude možné otevírat vikýř a okna tělocvičny ve dvou skupinách. V provozu automaticky budou okna a vikýř otvírána na základě výstupu z čidla. V případě že čidlo sepne, v nastaveném čase proběhne vyvětrání a po nastavený čas je další vyvětrání blokováno.

Otvírání vikýře tělocvičny bude realizováno dvojicí motorů, pro které bude zbudována nosná konstrukce.

5.4. Venkovní rozvody

V rámci venkovních rozvodů je řešeno osvětlení hřiště a napojení zahradního domku. Zahradní domek bude napojen kabelem CYKY-J 5x2,5 mm² vedeným ve společné trase s rozvody osvětlení hřiště. Osvětlení hřiště bude provedeno osmi výbojkovými svítlidly 400W umístěnými po dvojicích na ocelových žárově zinkovaných stožárech se stupačkami výšky 8m. Musí být splněny podmínky pro osvětlenost hřiště dle ČSN. Stožáry budou vybaveny atypickým výložníkem pro vertikální i horizontální natočení reflektorů. Osvětlení bude napojeno kabelem CYKY-J 5x4 mm². Kabely budou vedeny v korugované chráničce DN 75. V trase rozvodů osvětlení bude též založen zemnicí drát FeZn Ø 10 mm, kterým bude provedeno přizemnění stožárů osvětlení. Venkovní rozvody budou napojeny z rozváděče RV. V jeho blízkosti bude umístěna dvojice zamykatelných tlačítek pro ovládání osvětlení. Osvětlení bude spínáno ve dvou hladinách, vždy po čtyřech svítlidlech, tak aby byla pokud možno zachována rovnoměrnost osvětlení.

6. SOUHRNNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

6.1. Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat el. zařízení smí jen pracovníci poučení s kvalifikací min. dle par. 4 vyhl. 50/1978 Sb.

Pracovat na el. zařízení smí jen pracovníci poučení s kvalifikací min. dle par. 5 vyhl. 50/1978 Sb.

6.2. Křížovatky a souběhy

Při montáži musí být dodrženy předepsané vzdálenosti souběhu a křížování kabelů NN a kabely slaboproudu a ostatními sítěmi.

6.3. Provádění montážních prací

Při montážních pracích je nutno dodržet všechna ustanovení o bezpečnosti práce.

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005, ČSN EN 13201. Podle těchto a souvisejících norem budou provedeny i montážní práce. Při realizaci stavby je nutné dbát bezpečnostních předpisů.

6.4. Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

7. ZÁVĚR

Veškerý materiál a provedení musí odpovídat platným ČSN. Zejména ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 a uzemnění ČSN 33 2000-5-54. Pokud budou sanitární prvky kovové budou rozvody doplněny o ochranné pospojování vodičem CYY 4 a 6 mm². Po ukončení montážních prací provede montážní organizace výchozí revizi a vyhotoví revizní zprávu, která bude součástí předání zařízení do trvalého provozu a kolaudačního protokolu.