



ELMI SYSTEM, s.r.o.  
Hrotovická 190  
674 01 Třebíč  
IČO: 292 64 685 TEL: 568 820 111  
[www.elmisystem.cz](http://www.elmisystem.cz)



PARÉ:

## DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Akce:

**VOŠ A SŠV, ZEM. A ZDRAV. TŘEBÍČ  
PBŘ AREÁLU**

Stav.objekt/část/umístění:

**SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

INVESTOR:	KRAJ VYSOČINA ŽIŽKOVA 57 587 33, JIHLAVA	AUTORIZACE:
HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY:	ING.FRANTIŠEK ŽÁK	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	18174	
VYPRACOVAL:	MARTIN ŠPAČEK	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	MARTIN ŠPAČEK	
DATUM VYHOTOVENÍ:	2/2021	

PROFESE:	ÚPRAVY A DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍ ELEKTROINSTALACE	STUPEŇ:	DPS
		FORMÁT:	9 X A4
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č.PŘÍLOHY:	D.1.4.2 - 01

# OBSAH

1.	Všeobecná část .....	3
1.1	Účel projektu a základní popis objektu .....	3
1.2	Údaje o projektu .....	3
2.	Projektové podklady .....	3
3.	Technické údaje .....	4
3.1	Napěťová soustava.....	4
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykem.....	4
3.3	Ochrana proti přetížení a zkratu .....	4
3.4	Kalkulovaný předpokládaný příkon navýšení spotřeby .....	5
3.5	Určení vnějších vlivů.....	5
4.	Technické řešení .....	5
4.1	Úpravy rozvaděčů.....	5
4.2	Nouzové osvětlení .....	6
4.3	Běžné osvětlení .....	6
4.4	Kabelové rozvody .....	6
5.	Požární bezpečnost.....	6
6.	Bezpečnost a hygiena práce .....	7
7.	Péče o životní prostředí .....	8
8.	Související normy a předpisy.....	8

## **1. VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **1.1 Účel projektu a základní popis objektu**

Dokumentace pro provádění stavby SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, část - ÚPRAVY A DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍ ELEKTROINSTALACE.

Tato projektová dokumentace řeší doplnění stávajících rozvaděčů NN o protipožární krytí a doplnění nouzového osvětlení na chráněných a nechráněných únikových cestách v dívčím a chlapeckém internátu dle požadavku PBŘ, zpracované fa.PYROS spol.s r.o., č.j.: PY-00706/Z-20 z 9/2020.

### **1.2 Údaje o projektu**

AKCE:	VOŠ a SŠV, zem. a zdrav. Třebíč - PBŘ areálu
INVESTOR:	KRAJ VYSOČINA ŽIŽKOVA 57 587 33, JIHLAVA
ZHOTOVITEL PROJEKTU:	ELMI SYSTEM, s.r.o. HROTOVICKÁ 190, 674 01 TŘEBÍČ Tel.: 568 820 111 info@elmisystem.cz
ZODP.PROJEKTANT PROFESE:	MARTIN ŠPAČEK
PROFESE:	ÚPRAVY A DOPLNĚNÍ STÁVAJÍCÍ ELEKTROINSTALACE
STAV.OBJEKT/ČÁST/UMÍSTĚNÍ:	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
Č.ZAKÁZKY:	18174
DATUM:	2/2021
STUPEŇ PROJEKTU:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

## **2. PROJEKTOVÉ PODKLADY**

- Výkresová dokumentace stavby v DWG
- Zadávací podklady stavby a řemesel
- Konzultace s generálním projektantem a investorem
- Požárně bezpečnostní řešení

- Podklady výrobců zařízení
- Související normy a předpisy

### **3. TECHNICKÉ ÚDAJE**

#### **3.1 Napěťová soustava**

- Vývody z rozvaděčů ke koncovým prvkům a přístrojům: 3+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V, TN – S

#### **3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem**

dle ČSN 332000-4-41 až 56 a ČSN EN 61 140 ed.2

- samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C a TN-S
- hlavním pospojováním
- ve stanovených prostorách zvýšená doplňujícím pospojováním (nejmenší průřez PE vodiče).
- proudovými chrániči
- ochrana malým napětím - obvody SELV (slaboproudé instalace).

#### **3.3 Ochrana proti přetížení a zkratu**

Je řešena ve smyslu ČSN 33 2000-5-523 ed.2 a ČSN 33 2000-4-473. Jednotlivé okruhy budou chráněny jističi v příslušných napájecích bodech. Nejslabším článkem zkratové odolnosti jsou vývodové jističe rozvaděčů, napájecí zdroje slaboproudých systémů vybaveny pojistkami.

### 3.4 Kalkulovaný předpokládaný příkon navýšení spotřeby

Druh spotřeby	Instalovaný výkon spotřebičů $P_i$ (kW)	Soudobost	Výpočtové zatížení $P_b$ (kW)
Nouzové osvětlení	0,06	1	0,06

### 3.5 Určení vnějších vlivů

Stávající, beze změn.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1 Úpravy rozvaděčů

Požadavek požárně bezpečnostního řešení stavby:

- Dveře (dvířka) podružných rozvaděčů (z požárních úseků nechráněných únikových cest) osadit s požární odolností alespoň EW 15 DP1.
- Dveře (dvířka) rozvaděčů, podružných rozvaděčů v požárních úsecích chráněných únikových cest P 1.02/N4 a P 1.03/N4 osadit s požární odolností alespoň EI 15 DP1 (te < 3,0 min.).

Instalované stávající rozvaděče NN, jenž jsou instalovány na chráněných a nechráněných únikových cestách, nelze dovybavit dveřmi s požární odolností. Zhotovitel provede odstranění stávající dveří rozvaděčů, rozvaděče překrýt větším rámem s požadovanou protipožární úpravou.

V rámci stavby bude v místě rozvaděče instalován od podlahy ke stropu protipožární SDK kastlík o šířce a hloubce, potřebné k ukotvení nových rámu rozvaděčů – nutná koordinace.

patro	rozvaděč	Typ stávajícího rozvaděče	Rozměry stáv. rozvaděče (mm)		min. požadovaná ochrana
			šířka	výška	
	<b>Chlapecký internát</b>				
1.NP	rozvaděč osvětlení	OCEP s plastovými kryty	350	510	EI 30 DP1
2.NP	rozvaděč CHUC	SCHRACK COMPACT 160 ILC2U424	588	770	EI 30 DP1
3.NP	rozvaděč CHUC	SCHRACK COMPACT 160 ILC2U424	588	770	EI 30 DP1
4.NP	rozvaděč CHUC	SCHRACK COMPACT 160 ILC2U424	588	770	EI 30 DP1

patro	rozvaděč	Typ stávajícího rozvaděče	Rozměry stáv. rozvaděče (mm)		min. požadovaná ochrana
			šířka	výška	
	<b>Dívčí internát</b>				
1.NP	rozvaděč osvětlení	OCEP s plastovými kryty	370	530	EI 30 DP1
1.NP	rozvaděč chodba pravá	REX elektro	580	850	EW 15 DP1
2.NP	rozvaděč chodba levá	OEZ RZA-48N	361	706	EW 15 DP1
2.NP	rozvaděč chodba pravá	REX elektro	580	850	EW 15 DP1
3.NP	rozvaděč chodba levá	OEZ RZA-48N	361	706	EW 15 DP1
3.NP	rozvaděč chodba pravá	REX elektro	580	850	EW 15 DP1
4.NP	rozvaděč chodba levá	OEZ RZA-48N	361	706	EW 15 DP1
4.NP	rozvaděč chodba pravá	REX elektro	580	850	EW 15 DP1

## 4.2 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je PBR požadováno pro chráněné a nechráněné únikové cesty. Rozmístění nouzových svítidel je patrné z výkresové dokumentace. Kabeláž pro nouzové osvětlení připojit do nejbližšího rozvaděče NN. V případě, že není v rozvaděči jistič pro nouzové osvětlení, nutno do rozvaděče doplnit jističochránič B10/1/30mA.

Nová nouzová svítidla budou s vlastními autonomními zdroji, rozmístění dle ČSN EN 1838. Činnost nouzového osvětlení musí být dle ČSN EN 1838 zajištěna v CHÚC a u nechráněných únikových cest po dobu nejméně 60 minut.

## 4.3 Běžné osvětlení

V 1.PP obou internátů doplnit standardní nástěnná LED svítidla viz výkresová dokumentace. Svítidla napojit ke stávajícímu napájecímu okruhu osvětlení příslušných prostor. Spínání svítidel dle stávajícího stavu.

## 4.4 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody doplňovaného nouzového a běžného osvětlení budou zasekány pod omítku s překryvnou vrstvou omítky min.10mm, případně uloženy do stávajícího kabelového žlabu, jenž bude obložen protipožárním SDK (obložení je součástí dodávky stavby).

## 5. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:

- Aby bylo zabráněno vzniku požáru, jsou dodrženy platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 33 2000-4-43 ed.2.
- V technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, jsou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.).

Podrobně jsou požární požadavky na provedení elektroinstalace a zálohování rozepsány v požárně bezpečnostním řešení stavby – postupovat dle pokynů PBŘ.

## **6. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE**

Dodávaná zařízení musí splnit:

- základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v zákoně č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce,
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pracoviště musí odpovídat nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a vyhlášce ČÚBP č. 48/1982 Sb. Pracoviště musí být rovněž vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika a umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví musí být vyznačena bezpečnostními barvami, bezpečnostními znaky ve smyslu vyhlášky č. 11/2002 Sb., bezpečnostní sdělení, značení, barvy, tabulky a nápisy a nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Zařízení budou provedeny tak, že splní zejména požadavky specifikované:

- zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, úplné znění č. 338/2005 Sb.,
- nařízením vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu,
- vyhláškou ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, změna a doplňkem vyhlášky č.98/1982 Sb.,
- vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání,

- je nutno je posuzovat dle zákona č. 22/1997 Sb. včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády.

Uzemnění těchto zařízení musí vyhovět požadavkům výrobce zařízení, ČSN 33 2000 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 33 2000 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

## 7. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Instalace zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

## 8. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

Předpis	Název
ČSN 33 0165 ed.2	Předpisy pro značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Zákl.hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudů
ČSN 33 2000-4-443	Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el.zařízení – všeob.předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba elektrických zařízení - elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523	Dovolené proudy v el.rozvodech
ČSN 33 2000-5-53 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr.pospojování
ČSN 33 2000-6 ed.2	Revize
ČSN 33 2130 ed.3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Předpisy pro připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 37 5245	Kladení el. vedení do stropů a podlah
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení



ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
VYHLÁŠKA Č. 23/2008 SB.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
VYHLÁŠKA Č. 246/2001 Sb.	Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
VYHLÁŠKA Č. 73/2010 Sb.	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), ve znění pozdějších předpisů
Zákon č.22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů