

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Rekonstrukce nouzového osvětlení – budova YD – ubytovna-Zahradní 23**

**DPS**

**REVIZE 08/2020**

Předmět projektu : Rekonstrukce nouzového osvětlení – budova YD-ubytovna-Zahradní 23

Investor : FN OLOMOUC, I.P.Pavlova 185/6, 775 20 Olomouc

Zhotovitel projektu : ELPREMO spol. s r.o.  
Řepčínská 86  
Olomouc

Zodpovědný projektant : Ing. Tomáš Weiss  
Tel : 587 438 826



## **OBSAH:**

<b>1. Rozsah projektovaného souboru .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Údaje o instalovaných výkonech.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Stupeň důležitosti dodávky el.energie .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Technický popis.....</b>	<b>4</b>
<b>6. Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a před úrazem el. proudem, uzemnění</b>	<b>5</b>
<b>7. Vnější vlivy .....</b>	<b>5</b>
<b>8. Bezpečnost a ochrana zdraví.....</b>	<b>5</b>
8.1 Požární bezpečnost .....	6

## 1. Rozsah projektovaného souboru

Předmětem projektu je návrh nového nouzového osvětlení v objektu YD – ubytovna – Zahradní 23 v areálu FN Olomouc. Důvodem je nevyhovující stávající systém nouzového osvětlení.

Součástí projektu je :

- nouzové osvětlení celého objektu,
- demontáž stávajícího systému nouzového osvětlení – tzn. svítidel, rozváděče, akumulátorů apod.

Součástí projektu není :

- elektroinstalace ostatních částí objektů,
- slaboproudé rozvody.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace bylo :

- prohlídka na místě,
- stavební řešení,
- požadavky investora,
- katalogy a normy platné v době zpracování projektové dokumentace.

## 2. Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení

Je navržen systém nouzového osvětlení s centrálním bateriovým zdrojem RNO umístěným v rozvodně v 1.PP. RNO bude napojen z hlavního rozváděče objektu HR (rozvodna v 1.PP) z 3.pole (ze systému MDO, DO v objektu není) – z dostrojeného pojistkového odpínače OPVP10-1 (pojistka 25A) – kabelem Cu-J 3x4 (B2ca,s1,d0)-funkční (P60). Z RNO budou napojeny smyčky nouzových svítidel.

Rozvodná soustava (napájení RNO) : MDO : 1 NPE ~ 50 Hz, 230 V/TN-S

Nouzové osv. : při provozu na síť : 1NPE~50Hz,230V,TN-S

při provozu na baterie nebo testování okruhů NO : 2 DC 216V, IT

## 3. Údaje o instalovaných výkonech

Instalovaný výkon MDO :  $P_i = 0,66 \text{ kW}$

## 4. Stupeň důležitosti dodávky el.energie

Dodávka el. energie ve smyslu ČSN 341610 je zajištěna ze dvou nezávislých zdrojů : z distribuční sítě, přes vlastní transformační stanici, nouzové osvětlení bude napájeno z centrálního zdroje, jehož součástí jsou akumulátory.

## 5. Technický popis

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN EN 1838, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-172. Navrženo je nouzové osvětlení s centrálním bateriovým zdrojem RNO umístěným v rozvodně 1.PP (tzv. CBS – Centrální Bateriový Systém), systém se svítidly s **adresným** (individuálním) monitoringem

každého svítidla. V praxi to znamená, že monitorovací centrála identifikuje poruchu v konkrétním svítidle.

Systém NZBVE je řízen a kontrolován vestavěným autonomním procesorovým systémem KOMBI CONTROL zajišťujícím automatické zkušební funkce dle doporučení ČSN EN 50171, čl. 6.11.

Vestavěná paměť pro uschování výsledků automatických testů po dobu 2 let.

Nabíječe jsou nezávislé na procesorovém kontrolním systému, vybavené funkcí pro trvalou kontrolu stavu nabíjení.

Staniční dlouhoživotné bezúdržbové baterie odpovídají doporučením ČSN EN 60896-1. Životnost dodávaných baterií je minimálně 10 let při teplotě okolí 20°C.

Do systému je vestavěna ochrana baterií před hlubokým vybitím (napětí nesmí klesnout pod 1,7V na článek).

Doba zálohování 1 hodina.

Z rozváděče RNO jsou napojeny jednotlivé smyčky nouzových svítidel. Do každého rozváděče, ze kterého je napojeno osvětlení chodeb, schodišť bude dostrojeno hlídací relé. V případě výpadku nebo poklesu napětí kterékoli ze sledované fáze v monitorovaných rozváděčích (HR, RP1 až RP8) se přeruší monitorovací smyčka a jsou rozsvíceny ty okruhy nouzových svítidel, místně příslušné výpadku napájení.

Kabely pro monitorování výpadku napájení budou splňovat B2ca,S1,d0 (dle Vyhl. 268/2011) – budou vedeny v samostatných (nefunkčních trasách na povrchu).

Rozvody pro napájení nouzového osvětlení (jedná se o PBZ) budou provedeny kabely s třídou reakce na oheň B2cas1d0 (dle Vyhlášky č.23/2008 Sb ve znění Vyhl. 268/2011) funkční při požáru, které budou vedeny na kabelových trasách s požární odolností (v samostatné trase) – tzn. musí být zachována funkční schopnost celého kabelového systému (kabely + nosné systémy). Kabely budou funkční i při požáru – po dobu 60 minut. Horizontálně budou vedeny v požárně odolných bezhalogenových tuhých trubkách (Dn/Di~25/21.6mm), max. 1 kabel v trubce. Trubky budou uchycené ke stěně pomocí k tomu určených příchytek s požární odolností a šroubů do betonu - příchytky max. po 0,6m. Stoupací trasy pro napájení NO (pro 1 kabel) budou vedeny samostatnými pož.odolnými příchytkami (příchytky po max. 0,3m), centrální stoupačka (více kabelů)-na kabelové lávce s odlehčovači tahu (resp. kryty kabelových příchytek). Centrální stoupačku (vedená u výtahové šachty) bude po instalaci rozvodů NO zakryta sádrokartonem.

Svítidla budou připojena přes krabice (požární provedení) – aby při shoření svítidla nebyla zničena celá linka. Tzn. svítidla napřipojovat smyčkově ze svítidla do svítidla.

## **6. Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a před úrazem el. proudem, uzemnění**

Ochrana proti zkratu a přetížení je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 je v napájecích rozvodech provedena kombinací jističů a pojistek.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed2:

\* automatickým odpojením od zdroje.

## **7. Vnější vlivy**

Prostory: normální (dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1).

## **8. Bezpečnost a ochrana zdraví**

-elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu odzkoušeno, a musí být na něm provedena výchozí revise elektro.

-provozovatel je povinen zajistit, aby opravy a údržbu na el. zařízení vykonával pracovník s odpovídající odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky ČUBP č.50/1978 Sb.

-provozovatel musí zabezpečit vedení dokumentace v takovém stavu, aby odpovídala skutečnosti, zajistit doplňování změn do dokumentace. Tato dokumentace slouží pro údržbu el. zařízení a pro provádění pravidelných revisí.

-elektrické zařízení musí být pravidelně revidováno podle lhůt uvedených v ČSN 33 2000-6.

### **8.1 Požární bezpečnost**

Z hlediska požární bezpečnosti musí být veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním. Projektant upozorňuje na nutnost protipožární odolnosti přepážek (ucpávek), jejich možnosti dodatečné rozebiratelnosti atd.

Pro centrální vypnutí ústředny RNO (např. při požáru) je u hlavního východu z objektu navrženo tlačítko TS-NO.