

Jan Hrabal - IČO 18962076

kancelář : Dobrovského 25, 772 00 Olomouc , tel./fax : 585221140 e-mail : [studio@jhrabal.cz](mailto:studio@jhrabal.cz)

---

## PROJEKT ELEKTROINSTALACE

---

### Technická zpráva

Akce : Centrum zahraniční spolupráce  
Olomouc, tř. Svobody 8

Část : D1.4.g – silnoproudá elektrotechnika vč. bleskosvodů

Etapa : DSP

Číslo zakázky : 04/20

Investor : Univerzita Palackého Olomouc, Křížkovského 511/8, Olomouc

Datum : srpen 2020

Vypracoval : Jan Hrabal

D 1.4.g

Obsah dokumentace :

1. Technická zpráva – D1.4.g
2. Výkres – D1.4.g.1 – 1. podzemí - světlo
  - D1.4.g.2 – 1. podlaží - světlo
  - D1.4.g.3 – 2. podlaží - světlo
  - D1.4.g.4 – 3. podlaží – světlo
  - D1.4.g.5 – 1. podzemí – obvody nn
  - D1.4.g.6 – 1. podlaží – obvody nn
  - D1.4.g.7 – 2. podlaží – obvody nn
  - D1.4.g.8 – 3. podlaží – obvody nn
  - D1.4.g.9 – podkroví – obvody nn
  - D1.4.g.10 – střecha – obvody nn

Proudová soustava 3PEN, 50 Hz, 400V/TN-C-S

Ochrana dle ČSN 332000-4-41,ed.2 - aut. odpojení od sítě, proud. chrániči a doplňkovým pospojováním

Instalovaný příkon Pi - celkový	319 kW
z toho – SKM	14,4 kW
klimatizace	42,09 kW
větrání	15,27 kW
ventilátor CHÚC A	1,52 kW

Předpokládaný soudobý příkon Pb je omezen stávajícím nasmlouvaným rezervovaným příkonem ( smluvně s ČEZ Distribuce a.s.) pro odběrné místo Tř. Svobody 8 ve výši 140 kW z trafostanice 160 kVA – odpovídá tomu jistění v elektroměrovém rozvaděči 200A.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie - 3. stupeň

Předpokládaná roční spotřeba el. energie – 146000 kWh, tj. 525,6 GJ.

Projekt řeší rekonstrukci el. instalaci pro „Centrum zahraniční spolupráce, Olomouc, tř. Svobody 8“ od elektroměrového rozvaděče RE – et. DSP.

Podkladem pro řešení jsou :

- stavební výkresy v M 1:50
- požadavky investora na vybavenost objektu
- požadavky dalších profesí.

Dle předběžné dohody UPOL bude pro napájení rekonstrukce objektu využita stávající trafostanice 22/0,4 kV, 160 kVA, která je vlastníkem UPOL – stávající hlavní jistič elektroměrového rozvaděče RE je 200A. Tato hodnota je limitující pro předpokládaný soudobý příkon Pb – na tuto hodnotu je nasmlouván i odběr s ČEZ Distribuce a.s..

**POZOR !**

Celkové příkony a soudobosti upřesnit dle vybrané technologie v dalším stupni PD.

Při překročení této hodnoty, bude zapotřebí po dohodě s ČEZ Distribuce a.s. provést před prováděnou celkovou rekonstrukcí elektroinstalace objektu rekonstrukci rozvodny a instalace nové trafostanice (např. 250 kVA). Při modernizaci doplnit i o kompenzační rozvaděč dle instalované technologie.

Elektroměrový rozvaděč RE - nepřímé měření 200A – AYKY 3x240+120

- přímé měření –50A – ubytovna SKM – CYKY 5x25.

Hlavní rozvaděč HR – napojen kabelem AYKY 3x150+70.

Z hlavního rozvaděče HR jsou napájeny :

- podružné rozvaděče podlaží – kabelem CYKY 5x10
- rozvaděč SLP – CYKY 5x6, CYA10
- rozvaděče MaR pro VZT – CYKY 5x2,5
- venkovní větrací a klimatizační jednotky na střeše – hodnoty jistění dle použité technologie
- UPS – záložní zdroj 30 kVA/3F/15M – 15min – kabelem B2cas1d0  
rozvaděč záložního zdroje RPO v provedení EI45 DP1 – kabelem B2cas1d0  
z něj napájeny – stávající výtah Schindler – pro dojezd do výchozí stanice – 15 min  
nový výtah OTIS - pro dojezd do výchozí stanice – 15 min  
ventilátor CHÚC A – spínání impulsem EPS nebo ručně tlačítky na podlažích – výstup Vančurova  
světliky pro odvod kouře – spínání signálem EPS nebo ručně  
uzavírání plyn. uzávěru.

U vstupu do objektu v CHÚC (Vančurova ul.) vypínání veškerého el. zařízení tlačítkem CENTRAL STOP, TOTAL STOP. Zařízení bude zabezpečeno proti neoprávněnému zásahu – skříňka se zámek na generální klíč.

**POZOR!** Tlačítko TOTAL STOP musí vypínat přívod pro UPS i výstupy z rozvaděče RPO.

Kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožární zabezpečení objektu jsou v provedení dle ČSN 730802, ČSN 730848 a vyhl. 23/2008 Sb.

U rozvaděče RE zřídí svorkovnici ochran. pospojování HOP dle ČSN 332000-4-41,ed.3

- vodivé propojení vedení ÚT, VZT, kovové konstrukce, plyn, voda, sběrný PE (CYA 16žz) .

Důležité ČSN a vyhlášky :

ČSN EN 33 2000 -1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí-  
část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik,  
květen 2009

ČSN EN 33 2000 -4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí-  
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti-  
Ochrana před úrazem elektrickým proudem ze 04/2007  
vč. Změny Z1 z 20/2010

ČSN EN 33 2000 -5-51 ed.3 Elektrické instalace budov-  
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení-  
Všeobecné předpisy duben 2010

ČSN EN 33 2000 -5-523 ed.2- Elektrické instalace budov-  
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-  
Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech duben 2003  
Změna Z1 01/2013

ČSN EN 33 2000 -5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí-  
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení-Uzemnění, ochranné vodiče  
a vodiče ochranného pospojování ze září 2007

ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů  
část 1 : Vnitřní pracovní prostory vč. ZMĚNA Z1 říjen 2005

ČSN EN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí-Vnitřní elektrické rozvody  
září 2009

Osvětlení - navrženo dle ČSN EN 12464-1 :

- knihovna	500 lx
- šatna, soc. zařízení	200 lx
- chodba	150 lx
- kanceláře	500 lx
- kotelná , tech. místnost	200 lx
- čajovna	300 lx
- schodiště	150 lx
- dvorana	200 lx.

Ovládání osvětlení :

- místně – vypínači
- pohyb. čidly – chodby, soc. zařízení.

Nouzové osvětlení - vlastní akumul. zdroje s dobou svícení 1 hod.

Návrh osvětlení provedla firma LUMIDÉE Brno.

Zás. 230V - vodičem CYKY 3Jx2,5

- výšky upřesnit dle napojované technologie a architekt. řešení.

Osoušeče ruk - 230V/1,7 kW, CYKY 3Jx2,5 – bezdotyk. ovládání.

Obvody 400V - dimenze dle typu zásuvky a technologie .

VZT – na soc. zařízení - místně – ovl. tlačítky s doběh. relém

klimatizace , VZT – ovládání přes regul. techniku (dodávka technologie)

klimatizace, větrání – silové napájení venkovní jednotky – na střeše  
kabel uložen v tr. ochranné

servovna – split systém.

- prostupy střešním pláštěm utěsnit vodovzdorně.

Zvedací plošina WPM – kabelem CYKY 5Jx1,5 + CYA 4 do spodní části šachty  
TMD 3000 – kabelem CYKY 5x2,5.

Ochran. pospojování zařízení vodičem CY 6žž.

SLP - napájení zařízení slaboproud. rozvodů dle požadavku projektanta specialisty .

Elektroinstalace v prostorách CHÚCA – schodišřové prostory musí splňovat požadavky pro elektroinstalaci v chráněných únikových cestách dle čl. 12.9.2a)c) ČSN 730802 a přílohy č. 3 vyhl. 23/2008 Sb vč. její novelizace.

Vedení - pod omítkou

v sádrokarton. konstrukci stěn

na povrchu – v sádrokart. podhledu – ochran. trubka, kabel. žlab.

Kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožární zabezpečení objektu jsou v provedení dle ČSN 730802, ČSN 730848 a vyhl. 23/2008 Sb.

Klasifikace vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51 ed. 3

z hlediska působení vnějších vlivů jsou vnitřní prostory – normální  
střecha – AB8, AD2.

Klasifikace prostorů dle ČSN 332130,ed.3 – umývací prostory.

Hromosvody - hromosvodová soustava celého objektu - stávající.

Nově napojit na soustavu zařízení VZT na střechu – dle ČSN EN 62 305.

## OCHRANA PŘED ÚRAZEM

Pro instalaci je navržena ochrana před úrazem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - automatickým odpojením od zdroje,proudovým chráničem a pospojováním V objektu je navržena hlavní ochranná svorkovnice HOP . Umístí se vedle rozvaděči RE. Z ní je navrženo připojení sběrný PE v rozvaděčích. Hlavní ochranná svorka bude uzemněna.

## BEZPEČNOST PRÁCE

1)Při provádění stavebních ,montážních a následně udržovacích prací je nutno dodržet vyhlášku č. 591/2006Sb. v platném znění o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

2)Je nutno respektovat vyhlášku č. 48/1982Sb. v platném znění o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v návaznosti na ČSN EN 1050(833010)ze srpna 2001,ČSN ISO 3864(018010) a ČSN 269030 vč.změny Z1.

3)Při dodávkách a materiálech musí být dodrženo nařízení vlády č.163/2002Sb v platném znění,kterým se stanoví technické požadavky na vybrané výrobky, nařízení vlády č.17/2003Sb v platném znění,kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nn  
zákon 22/1997Sb v platném znění o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 102/2001Sb,205/2002Sb,226/2003Sb,277/2003Sb a dalších.

V dalším stupni PD budou upřesněny požadavky na postup realizačních prací v návaznosti na zvolený způsob technologie výstavby, vybavení technologiemi.

Z toho vyplynou i požadavky na provozování el. zařízení během životnosti stavby.

Vykázané materiály a výrobky uvedené v projektové dokumentaci slouží pro specifikování požadovaných fyzikálních, technických a kvalitativních vlastností.

Případné alternativní řešení (záměny materiálů a výrobků) lze akceptovat ze předpokladu, že nedojde k zásadním změnám projektovaného řešení.

Případné změny v řešení nutno odsouhlasit řešitelem architektonického návrhu, zpracovatelem tech. řešení a investorem.