

Akce:	Úprava elektroinstalace při stavebních úpravách v 5.N.P.
Místo stavby:	Přírodovědecká fakulta UP; 17. listopadu 1192/12, 779 00 Olomouc
Investor:	Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc, Česká republika
Zpracoval:	Josef Vlach Střížov 23,783 43 Drahanovice TEL: +420 737 544 744 EMAIL: josefvlach23@gmail.com
Zodpovědný projektant:	Josef Vlach
Stupeň dokumentace:	PROJEKT PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAV. POVOLENÍ

SEZNAM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

D.1.4 - E 0	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E-3.6.2/20	Půdorys 5NP část –II Hlavní a nouzové osvětlení-ÚPRAVA
E-3.7-B/20	5NP část II-ÚPRAVA ELEKTROINSTALACE – zásuvky + SLP
E-3.8/20	rozvaděč 5.3 – doplnění

SEZNAM POUŽITÝCH NOREM:

ČSN 33 0010 ed. 2 - Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0050-601 - Výroba, přenos a rozvod elektrické energie.
ČSN 33 0050-602 - Výroba, přenos a rozvod elektrické energie.
ČSN 33 0050-603 - Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Plánování a řízení elektrizační soustavy + Z1, Z2
ČSN 33 0050-605 - Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Elektrické stanice
ČSN 33 0124 - Normalizace a liberalizace energetického trhu
ČSN 33 0165 ed. 2 - Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 33 0166 ed. 2 - Označování žil kabelů a ohebných šňůr
Třídící znak: 330166 Vydána: 7.2002 Je harmonizovaná/určená
ČSN 33 0360 ed. 2 - Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 0405 - Elektrotechnické předpisy. Navrhování venkovní elektrické izolace podle stupně znečištění
ČSN 33 0419-4 - Koordinace izolace - Část 4: Průvodce výpočty koordinace izolace a modelováním elektrických sítí
ČSN 33 1310 ed. 2 - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1326 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu zařízení trakčního vedení a pro práci na trakčním vedení metra
ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení + Z1 - Z4
ČSN 33 1600 ed. 2 - Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudou
ČSN 33 2000-4-442 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí
ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětíovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
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 2000-5-534 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-537 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-551 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapětíová zdrojová zařízení
ČSN 33 2000-5-557 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení - Pomocné obvody
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-6 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-702 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-702: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Plavecké bazény a fontány
ČSN 33 2000-7-703 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 7-703: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Místnosti a kabiny se saunovými kamny
ČSN 33 2000-7-704 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 33 2000-7-704 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 33 2000-7-705 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-705: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zemědělská a zahradnická zařízení
ČSN 33 2000-7-706 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Omezené vodivé prostory
ČSN 33 2000-7-712 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-712: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Fotovoltaické (PV) systémy
ČSN 33 2000-7-713 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-713: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Nábytek

ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace

ČSN 33 2000-7-715 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-715: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Světelná instalace napájená malým napětím

ČSN 33 2000-7-718 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN 33 2000-7-722 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-722: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Napájení elektrických vozidel

ČSN 33 2000-7-753 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-753: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Topné kabely a pevně instalované topné systémy

ČSN 33 2000-8-1 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 8-1: Energetická účinnost

ČSN 33 2040 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy

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

ČSN 33 2180 - Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 2312 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2340 ed. 2 - Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušnin

ČSN 33 3022-1 - Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0

ČSN 33 3320 ed. 2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE:

1. ÚVOD

Projektová dokumentace byla zpracována na základě požadavků zákazníka v koordinaci s architektem paní ing. Arch. Helcelem. Byla požadována elektroinstalace v rozsahu zpracované v PD.

2. PROVOZNÍ ÚDAJE:

Napěťová soustava:

3+N+PE stř. 50Hz, 400V/230V, TN-S

Způsob ochrany před úrazem el. proudem v elektrických instalacích podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Základní za bezporuchového stavu (izolací, zábranou, polohou,...)

Ochrana při poruše bude provedena automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním.

V objektu bude použito doplňkové ochrany, která bude provedena pomocí proudových chráničů s diferenciálním proudem $I_n \leq 30\text{mA}$.

Vnější vlivy:

Dle normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – prostředí normální

AA3,AA4,AB8,AC1,AD3,AE4,AF2,AG1,AH1,AJ1,AK1,AL1,AM1,AN2,AP1,AQ3,AR2,AS2,BA1,BC4,BD1,BE

3. PODKLADY – POŽADAVKY:

VSTUPNÍ PODKLADY:

- projektová dokumentace zpracovaná Ing. Arch. Davidem Helcelem

POŽADAVKY INVESTORA:

- Elektroinstalace – zásuvky 230V
- Elektroinstalace – osvětlení
- Slaboproud – úprava strukturované kabeláže

4. TECHNICKÉ PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE:

ZÁSUVKOVÉ ROZVODY:

Rozvody elektroinstalace pro zásuvkové rozvody budou připojeny ze stávajícího rozvaděče R 5.3, který se nachází v komunikačním prostoru místnost č. 5.127a. Kabeláž bude vedena přes protipožární ucpávky do kovového podhledu, kde se osadí do kabelových příchytů. Jednotlivé zásuvky budou osazeny dle výkresu E-3.7/20 variantně v SDK příčkách, nebo na povrchu v krabičkách LK a vedení k nim v plastových lištách. Výška zásuvek bude standardně 200mm nad podlahou. Investor požadoval, aby některé zásuvky byly osazeny ve výšce 850mm nad podlahou, ty jsou zvýrazněny v obdélníku.

OSVĚTLENÍ :

V rámci přestaveb jednotlivých místností, dojde k úpravě spínání okruhů osvětlení. Vyjma místnosti č. 5.077b kde bude z důvodu instalace příčky z polykarbonátu použito bezdrátového ovládání, dojde pouze k přepojení přemístění nebo zaslepení jednotlivých spínačů a svítidel. Případné přetažení kabeláž k svítidlům bude provedeno po povrchu v plastových lištách.

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ:

K nově vybudovaným zásuvkám 230V budou dle projektové dokumentace osazeny zásuvky strukturované kabeláže. Rozvod bude proveden kabely UTP cat 6E. Kabely budou instalovány do kabelového koridoru pod okenními parapety a vedeny do serveru místnost č. 5.112. Výška osazení zásuvek je 200mm nad podlahou.

ROZVADĚČ R 5.3 :

Dojde k rozšíření jednotlivých okruhů rozvaděče R 5.3. Do jedné z volných řad bude osazen proudový PLF 40/4/003 za něj jednotlivé jističe pro zásuvkové okruhy.

PROTIPOŽÁRNÍ UCPÁVKY:

Vzhledem k tomu, že kabelová trasa prochází mezi požárními úseky, budou na ni nově osazeny protipožární ucpávky.

5. ENERGETICKÁ BILANCE:Celková:

typ odběru	instalovaný příkon P_i	soudobost:	soudobý příkon P_v
osvětlení	3,6	1	3,6
zásuvky	50	0,2	10,0
3f rozvody			0,0
vytápění + TUV			0,0
příprava pokrmů			0,0
ostatní			0,0
soudobost mezi jednotlivými odběry:			0,7
Celkový příkon RD (kW):			9,5

6. PROVEDENÍ STAVBY A ZÁVĚR:

Veškeré práce při montáži elektroinstalace a hromosvodu smí vykonávat pouze pracovníci s platnou vyhláškou č. 50/78 Sb. Projektová dokumentace je zpracována na úrovni pro stavební povolení dle platných norem v době zpracovávání projektu.

Ve Střížově dne 25.1.2020

Josef Vlach