

Ing. Morčuš Josef
TECHNICKÁ A PROJEKČNÍ
KANCELÁŘ MORČUŠ
Suchý vršek 2097
PSČ 158 00 – Praha 5

Projekční činnost v oborech
el. silnoprúd, SL+ASŘ, hromosvody
uzemnění, průmyslová energetika

Název stavby:

Stavební úprava m.č. 116

Místo stavby:

Nám. W. Churchilla 4, Praha 3

Objednatel:

Vysoká škola ekonomická, Nám. W.
Churchilla 4, Praha 3

Druh dokumentace:

DSP – dokumentace ke stavebnímu

Zhotovitel dokumentace:

Zakázkové číslo :

Část projektu (profese):

Zařízení silnoprúdové elektroinstalace

Zodpovědný projektant části:

Ing. Morčuš Josef

Datum zhotovení :

Červen 2024

TEL: 311 691 413
TEL: 0604537709

IČO: 13147447
DIČO: 005-600511/0584

BANK.SPOJ.: CS. a.s
č.ú.: 128335379/0800

Akce: Stavební úprava m.č. 116
část: Zařízení silnoproudá elektroinstalace

1/OBSAH SVAZKU

A/ část textová

Technická zpráva - celkem	6A4
---------------------------	-----

B/ Část výkresová

EL1 – m.č. 116 - úprava zásuvkové instalace	2A4
EL2 – m.č. 116 - úprava světelné instalace	2A4
EL3 – Nový rozvaděč RS1.81	2A4
SL1 – Půdorys 2.NP – doplnění rozvodů SK	4A4
SL2 – Půdorys – doplnění rozvodů SK	2A4
Výkresová část - celkem	12A4

2/ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/ ROZSAH a PODKLADY

V této části projektu jsou navrženy úpravy silnoprůdové elektroinstalace a rozvodů strukturované kabeláže v m.č. 116 v objektu Vysoké školy ekonomické na Nám. W. Churchilla 4 v Praze 3.

Blíže viz "Zákl. techn. údaje", "Popis technického řešení" v dalším textu a výkresová dokumentace.

Podklady:

- 1) Stavební půdorysy.
- 2) Příslušné normy a předpisy.
- 3) Níže uvedené technické normy podle kterých zejména je nutné provádět montáž:

ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních-část 2: národní dodatky
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrické kvalifikace.
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Ochrana před elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	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 nedproudy
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Elektrické instalace budov- část 4-44: Bezpečnost- Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – kapitola 443: Ochrana proti atmosferickým nebo spínacím přepětím.

ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením.
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – kapitola 46: 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 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení.
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 2000-5-559	Elektrické instalace budov-část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení -Ostatní zařízení-Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace.
ČSN IEC 1200-53	Pokyny pro elektrické instalace-část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení-Spínací a řídicí přístroje.
ČSN 33 213 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3320	Elektrické předpisy: Elektrické přípojky
ČSN 34 7402	Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
ČSN EN 60670-1	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 60670-22	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 22: Zvláštní požadavky pro spojovací krabice a úplné kryty.
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozvaděče nízkého napětí-část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-3	Rozvaděče nízkého napětí-část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení – Základní termíny akritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů-část 1: Vnitřní pracovní rozvody.
ČSN N 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlením

2/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1/Rozvodná soustava (nově upravované rozvody na sociálních zařízeních a v okolních dotčených prostorách):

3+N+PE(PEN) N+PE, stř. 50Hz, 3x400/230V/**TN-C-S**. Bod rozdělení je na přívodu nového rozvaděče **RS1.81**.

2.2/Ochrana před úrazem el. proudem dle **ČSN 332000-4-41**

a)Živých částí : Krytím a izolací dle **čl. 412.1 a 412.2**

b)Neživých částí: Samočinným odpojením od zdroje dle **čl. 413.1** a to dle přílohy "**NM3**" v soustavě **TN-S**. Ochrana bude doplněna **proudovými chrániči** s vybavovacím proudem **30mA**. Ve vyznačených prostorách (viz výkr. dokumentace) bude provedeno pospojování, propojené dle ČSN s **hlavním ochranným pospojováním**.

2.3/ Energetická bilance

Nárůst energetické bilance je minimální.

2.4/ Připojení na distribuční rozvod elektřiny, měření spotřeby
Stávající-beze změny.

2.5/Vnější vlivy

Jsou určeny v souladu s **ČSN 332000-3** a jsou uvedeny na příslušných půdorysech.

2.6/Umělé osvětlení

Požadované hodnoty E_{pk} (L_x) osvětlení byly stanoveny v souladu s ČSN EN 12464-1. Hodnoty E_{pk} jsou uvedeny na výkresech příslušných půdorysů.

Osvětlení je navrženo pomocí LED diodových osvětlovacích těles (viz výkresová dokumentace) . **Případné korekce umístění osvětlovacích těles budou provedeny na základě nutného výpočtu osvětlení provedeného příslušným subdodavatelem osvětlovacích těles na konkrétně dodávané typy osvětlovacích těles.**

2.7/ Ochrana před bleskem, uzemnění a ochrana proti přepětí

1) Uzemnění musí splňovat požadavky platných technických norem (zejména **ČSN 33 2000-5-54** a **ČSN EN 62305 ed2** a norem souvisejících). V blízkosti rozvaděče **RPM2.1** bude umístěna nová sběrnice hlavního ochranného pospojování (**HOP**). .

2) Úpravu hromosvodu tato PD rovněž neřeší (nedochází k zásahu do střešní konstrukce) .

3/ POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Technické řešení je dostatečně patrné z předchozího textu a z výkresové dokumentace. V dalším textu je uveden pouze stručný popis a doplňující údaje navrhovaného řešení.

a) Úprava silnoproudé elektroinstalace

Nový rozvaděč RS1.81 bude připojen novým kabelem typ CXKH-R 4Bx10 ze stávajícího dozbrojeného rozvaděče **RS1.8**. Do stáv. **RS1.8** bude dozbrojen nový jistič **B/3-25A**. Nová elektroinstalace v dotčených prostorách 2.NP bude připojena z nového rozvaděče **RS1.81**. Demontovanou elektroinstalaci v přilehlých prostorách je nutno v příslušných rozvaděčích řádně odpojit tak, aby se demontované okruhy nemohly dostat pod napětí. Elektroinstalace v blízkosti dotčeného prostoru bude upravena a zůstane připojena na stávající rozvaděč v souladu s platnými ČSN. Nová elektroinstalace bude provedena běžným způsobem (v soustavě TN-S - v souladu s body 2.1 a 2.2 této techn. zprávy), výhradně vodiči s Cu jádrem. Elektroinstalaci v blízkosti umyvadel – viz výkresová dokumentace je nutno realizovat v souladu s **ČSN 33 2000-7-701 ed.2**.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s **ČSN 33 2000-5-51**. Ve vyznačených prostorách bude provedeno pospojování dle ČSN vodičem Cu 4mm a propojí se jím všechny vodivé části.

b) Silnoproudá zařízení k požárnímu zajištění objektu

b1) Elektroinst. realizovaná na hořlavých podkladech a v hořlavých materiálech

Elektroinstalace musí být realizovaná s ohledem na třídu reakce na oheň použitých stavebních materiálů, tj. elektroinstalace musí být provedena v souladu s **ČSN 332312, ČSN EN 60695-2-2, ČSN EN 60670-1, ČSN 370100, ČSN EN 13501-1, ČSN 332312, ČSN EN 33 2000-4-482** a norem souvisejících.

b2) Kabelové rozvody

Volně vedené kabely v jakýchkoli únikových cestách (chráněných i nechráněných) v prostorách občanské výstavby nebo pracovišť, dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1 musí být třídy reakce na oheň u kabelů minimálně třídy Cca-s1,d2,a1 pro kabely instalované v prostředí BD2, BD3 a použitím minimálně třídy B2ca-s1,d2,a1 pro kabely instalované v prostředí BD4.

Za volně vedené vodiče a kabely se nepovažují takové, které jsou uloženy pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm nebo které jsou uloženy v zemi, a/nebo které jsou vybaveny jinou ochranou konstrukcí (např. protipožární podhledy, protipožární sádkartón, samostatné kanály či stavební dutiny) s požadovanou požární odolností minimálně EI 15 nebo funkčností při požáru podle ČSN EN 1366-11+A1.

Kabelové rozvody musí být dále provedeny v souladu s **ČSN 33 2000-5-53** a normami souvisejícími. Veškeré průchody kabelů mezi požárními úseky budou vyplněny protipožárními ucpávkami příslušné požární odolnosti.

Kabelové rozvody musí být dále provedeny v souladu s **ČSN 33 2000-5-53** a normami souvisejícími. Veškeré průchody kabelů mezi požárními úseky budou vyplněny protipožárními ucpávkami příslušné požární odolnosti.

c) Úprava slaboproudé elektroinstalace

V nově upravovaných prostorách budou provedeny nové rozvody strukturované kabeláže (kabely a zásuvky cat 6 vedenými na nových nosných konstrukcích). Veškeré nové rozvody budou vedeny ze stávajícího dozbrojeného RACKu (neřeší tato PD – upřesní správce sítě).

Stáv. RACK je umístěn o patro výš (v 2.NP v m.č. 2.31 -viz výkresová dokumentace).

POZOR: Při demontáži nesmí dojít k porušení stávajících průchozích rozvodů (silnoprůdých i slaboprůdých). Veškeré stávající trasy je nutno před demontáží řádně zmapovat.

4/ ZÁVĚR

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy, vyhláškami a ČSN platnými v době realizace. Detaily provedení určí revizní technik. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize nových (i upravovaných) el. zařízení.

V Praze, červen 2024

Ing. Josef Morčuš