

Název stavby: Revitalizace parkoviště u NB, Vysoká škola ekonomická, Nám. W. Churchilla 4, Praha 3
část: zařízení silnoproudé elektrotechniky

3/ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/ ROZSAH a PODKLADY

Tato část projektu řeší v rozsahu projektu pro výběr zhotovitele úpravu silnoproudé elektroinstalace v 1.PP objektu Vysoké školy ekonomické na Nám. W. Churchilla 4 v Praze 3 vyvolané instalací nových tepelných čerpadel za účelem ohřevu TUV. Blíže viz "Zákl. techn. údaje" a "Popis technického řešení" v dalším textu.

v.č. EL1 – Schéma přenosu elektřiny (Nové pole č. 1 RM100, Nový RM100.1)	2A4
<u>v.č. EL2 – 1.PP – úprava dispozice rozvodů</u>	<u>6A4</u>
Vykresová část celkem	8A4

Podklady: 1) Půdorysy dotčených prostor objektu.
2) Níže uvedené technické normy podle kterých zejména je nutné provádět montáž:

ČSN EN 60529 (11/1993)	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
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. 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 nadproudy
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 atmosférickým nebo spínacím přepětím.
ČSN 33 2000-4-444 (4/2011)	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 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí- část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-5-559 ed2	Elektrické instalace budov-část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení -Ostatní zařízení-Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace.
ČSN IEC 1200-53 (4/1998)	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 ed2	Elektrické předpisy: Elektrické přípojky
ČSN EN 60670-1 ed2	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 60670-22 (7/2007)	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 ed.3	Rozvaděče nízkého napětí-část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 12464-1 (6/2022)	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů-část 1: Vnitřní pracovní rozvody.
ČSN EN 1838 (7/2015)	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.

2/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1/Rozvodná soustava: 3+ N+PE (PEN) , 400/230V, stř. 50Hz **TN-C-S**. Bod rozdělení soustavy TN-C na TN-S bude na přívodu nového rozvaděče **RM100.1**

2.2/Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41 (nový stav)

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 "**NM1**" v soustavě **TN-C** s přechodem na přílohu "**NM3**" v soustavě **TN-S**.

c) Ochrana bude doplněna **proudovými chrániči** s vybavovacím proudem **30mA**. Ve vyznačených prostorech (viz výkr. dokumentace) je navrženo pospojování, propojené dle **ČSN 33 2000-5-54** a norem souvisejících s **hlavním ochranným pospojováním** (tzv HOP).

2.3. Určení vnějších vlivů:

Jsou určeny v souladu s ČSN 33-2000-5-51 edice 3. Ve všech vnitřních prostorách jsou vnější vlivy „normální“ dle článku **ZA..4**. V rozvodně NN „N“-**BA4**. Vně objektu -“normální“ + **AA7,AD3,AL4, AF2,AK2,AL2,AQ3,AS3**.

2.4. Energetická bilance (nárůst)

	Pi (kW)	Soudobost	Pp (kW)
1) Tepelná čerpadla (kompresory)	40,-		40,-
2) Rozvaděč MaR1 Tepelná čerpadla (dohřev)	20,-		18,-
Celkem	60,-		58,-

Pi/Ps.max=60,-/58,- kW

In.max= 114.-A

2.5) Přípojka NN 0,4kV, měření spotřeby elektrické energie

Stávající – beze změny. Nárůst příkonů bude pokryt z energetické rezervy areálu VŠE.

2.6/Uzemnění

Uzemnění je nutno provést v souladu s **ČSN EN 62 305, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54** a normami souvisejícími.

3/ POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1/ Úprava napájecích rozvodů:

Ve stávajícím hlavním rozvaděči (poli č. 4) budou přezbrojeny stávající nožové pojistky **FU-kot** (nově 3x Ph-250A) a vypínač **QM-kot** (nově 3x315A). Stávající kabel AYKY 3Bx120-70 bude vyměněn (nově CXKH-R 3Bx150+70) vedeným v novém kabelovém žlabu „MARS 125/50“. Ve společné trase bude veden i zemnicí vodič CY 35mm-z/žl.

3.1/ Úprava ostatní elektroinstalace:

Stávající první pole rozvaděče **RM100** bude vyměněno a přepojeno (alternativně přezbrojeno viz v.č. EL1). Na vyměněné pole č. 1 bude připojen nový podružný rozvaděč **RM100.1** a přepojeny stávající okruhy (vývody). Z nového **RM100.1** budou připojeny nově instalovaná tepelná čerpadla a nový rozvaděč **MaR1**. Uzemnění musí být provedeno v souladu s bodem 2.7 této technické zprávy. Přepojení ostatních polí RM100.1 a případnou úpravu (redukci) těchto polí tato dokumentace neřeší. Bude zajištěno v rámci jiné akce zadané investorem.

Pozn.: 1) 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.

4/ ZÁVĚR

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy, vyhláškami a technickými normami platnými v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech nových el. zařízení.

V Berouně, září 2025

Ing. Josef Morčuš