

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Technická zpráva.....	2
2.1 Rozsah projektu.....	2
2.2 Předpisy a normy.....	2
2.3 Základní technické údaje.....	3
2.4 Technický popis.....	3
2.5 Bezpečnost práce, revize, uvedení do provozu	4

Přílohy:

1. Technická zpráva
2. Půdorys 4.patru
3. Půdorys půdních prostor
4. Výkaz výměr
5. Rozvaděč RM5

1. Úvod

Předmětem této dokumentace pro realizaci stavby je řešení elektroinstalace pro chlazení a větrání 4.NP v objektu MMB Malinovského náměstí 3, Brno. Projekt řeší napájení kondenzačních jednotek VRV, vnitřních chladících jednotek, napájení rozvaděče profese MaR a rekonstrukci umělého osvětlení v chodbách 4.patru.

Nový silový rozvaděč RM5 bude napájen ze stávajícího rozvaděče v rozvodně NN v suterénu objektu. Nový silový rozvaděč bude umístěn v půdním prostoru objektu.

2. Technická zpráva

2.1 Rozsah projektu

Projekt elektroinstalace ve stupni dokumentace pro realizaci zahrnuje zakreslení rozmístění svítidel, vnitřních jednotek chlazení, venkovních jednotek VRV, rozvaděče MaR.

Ve výkresech půdorysu jsou zakresleny hlavní vnitřní kabelové trasy.

2.2 Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování, zejména:

- ČSN 33 2000-1 ed.2,
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 +Z1,
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2,
- ČSN 33 2000-4-473 +Z1+O1,
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3,
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2,
- ČSN 33 2000-54 ed.3,
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 +Z1,
- ČSN 33 2130 ed.2,
- ČSN EN 62305 /1-4/ ed.2,
- ČSN 34 1610 +Z1,
- ČSN EN 50110-1 ed.2 +O1,
- ČSN EN 12464-1.

2.3 Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3NPE stř. 50Hz, 400/230V TN-C-S
3NPE stř. 50Hz, 400/230V, TN-S

Ochrana před úrazem el.proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

čl.411 - automatické odpojení od zdroje

- základní ochrana živých částí: základní izolací, kryty, přepážkami

- ochrana při poruše: ochranné uzemnění, ochranné pospojování a automatické odpojení v případě poruchy

Osvětlenost chodeb 4.NP: 200lx

Instalovaný výkon-el.instalace celkem: P_i – 52 kW

Výpočtové zatížení-el.instalace (soudobost 0,95): P_p – 50 kW

Předpokládaná roční spotřeba: 40 MWh/rok

Stupeň dodávky el.energie: 3

Kompenzace: centrální - je řešena stávající

Instalovaná technologie	kW
3x VRV pro vnitřní jednotky	39
VRV pro vzduchotechniku	5
Rozvaděč MaR MR5	3
Vnitřní jednotky chlazení	5
Osvětlení 4.NP – stávající	0
Celkem	52

2.4 Technický popis

Rozvody elektroinstalace začínají hlavním rozvaděčem v rozvodně NN v suterénu. Z rozvaděče RH, pole 4 je napájen nový silový rozvaděč RM5 kabelem CYKY-J 5x50, který řeší napájení jednotlivých prvků technologií VZT, CHL, MAR zmíněných v úvodu projektu. Vývod pro rozvaděč bude opatřen elektroměrem popřípadě analyzátozem s rozhraním Modbus, popřípadě pulsními výstupy. **Informace o stavu elektroměru bude přenášena do systému MaR a dále pak na správu objektu.**

V objektu je řešeno hlídání 1/4hod maxima, informace o odpojení přiřazené napěťové hladiny bude zpracováno v projektu MaR. Bude zajištěno nepřekročení smluvního příkonu objektu.

Osvětlení chodeb ve 4.NP je navrženo v souladu s ČSN EN 12 464-1 +Z1, osvětlenost je spočítána na 200lx (minimum dané normou je 100lx). Oproti současnému osvětlení dojde k úspoře cca 10% příkonu při zachování stejným nebo lepších světelných podmínek. Svítidla jsou navržena jako zářivková vestavná do kazetového podhledu 1x36W. Světla budou napájena ze stávajících rozvaděčů ve 4.patře. Dispozice svítidel dle přílohy 02 – půdorys 4.patru. Svítidla budou napojena na stávající vývody, popřípadě dojde k novému rozbočení a prodloužení vývodů.

Vnitřní jednotky chlazení budou napojeny z nového rozvaděče RM5 z několika samostatných okruhů. Ovladače jsou napájeny z vnitřních jednotek a jsou součástí dodávky profese VZT.

Venkovní kondenzační jednotky VRV osazené na střeše a rozvaděč MaR budou napájeny samostatnými vývody z RM5. Jednotka VZT včetně frekvenčních měničů je napájena z rozvaděče MaR MR5.

Kabelové rozvody budou uloženy nad podhledy, v plastových lištách, kabelových drátěných a plechových žlabech, popřípadě na kabelových žebřících v šachtě výtahu.

Kabelové žlaby v půdním prostoru budou ukotveny na vaznice s podpěrou do podlahy mezi vaznicemi. Mimo venkovní prostory budou použity drátěné žlaby jinak plechové. **V případě využití žlabu systémem MaR bude použita stínící přepážka.**

Hlavní kabelová trasa začíná v suterénu budovy z rozvaděče RH, přes místnost m.č. 2 dvěma průrazy ve zdivu do šachty výtahu. Kabel přes místnost m.č. 2 bude uložen v plastovém nebo plechovém žlabu. Práce na přívodu na střechu nutno koordinovat se správou objektu.

Doplňující ochranné pospojení bude provedeno z RH vodičem CY 25 ZŽ na novou ekvipotenciální svorkovnici na půdě. Z nové svorkovnice budou pospojeny venkovní jednotky, rozvaděč MaR, VZT jednotka, Cu potrubí chladiva, kabelové žlaby.

Ochrana před bleskem a vlivy atmosférické elektřiny je stávající. Bude přidán jeden jímač – oddálený, napojen na stávající soustavu.

Z rozvaděče RM5 bude vyveden přívod pro samoregulační topný kabel na ochranu sifonu VZT jednotky. Kabel bude instalován mezi jednotkou a podlahou (dále již potrubí vedeno v izolaci).

2.5 Bezpečnost práce, revize, uvedení do provozu

Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN 34 3100 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních,
- ČSN 34 3101 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních,
- ČSN 34 3103 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. přístrojích a rozváděcích

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. ČUBP č. 50/78 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy.

V celém objektu je dle ČSN 33 2000-3 možno považovat prostory za prostory s normálními vnějšími vlivy.

Zpracoval:
Ing. Pavel Nos
21/7/2015