


ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 Technika budov, s.r.o. Křenová 307/42 602 00 Brno	
ING. JAROMÍR GLOVINA	ING. JAROMÍR GLOVINA	ING. JAN KOČMÁNEK		
				
Objednatel: ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR, v.v.i., Bělidla 986/4a, Brno			FORMÁT	
Akce: KLIMATIZACE V PROSTORÁCH ÚSTAVU VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR, v.v.i, BĚLIDLA 986/4a, BRNO			DATUM	11/2017
			ÚČEL	DPS
			Č. ZAKÁZKY	1778
Profese: SI		Objekt: SO 01	Č. KOPIE	
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘITKO -	Č. VÝKRESU D1.01.03-001

### **D1.01.03-001.1 – Rozsah řešení, projektové podklady**

Projektová dokumentace je zpracována jako realizační. Řeší napojení nové venkovní kondenzační jednotky, umístěné na střeše objektu „A“, AV ČR KLM a napojení vnitřních kazetových jednotek v 1. a 2.NP.

Vzhledem k navýšení příkonu klimatizačních jednotek, je nutno provést úpravu v rozvaděči RE a úpravy v rozvaděčích RB1.1 a RB2. Stávající přívodní kabel z rozvaděče RE do rozvaděče RB2 je dostatečně dimenzován i pro zvýšení příkonu objektu.

**Konkrétní technické specifikace výrobků a materiálů, obsažené v této projektové dokumentaci, udávají technický standard stavby a je možné je po dohodě s investorem a projektantem zaměnit.**

Pro vypracování projektu byly předloženy podklady :

- stavební podklady
- PD vzduchotechniky
- konzultace s uživatelem

Nová venkovní kondenzační jednotka bude napojena ze stávajícího rozvaděče rB2, který se doplní příslušnými přístrojovými prvky. Vnitřní kazetové jednotky budou napojeny z patrových rozvaděčů, které se doplní novými jističi.

Elektroinstalace je navržena v souladu s ČSN a předpisy platnými v době zpracování.

Základní použité normy :

Skupina norem ČSN 332000, ČSN 332130ed2 a souvisejících norem.

### **D1.01.03-001.2 – Hlavní technická data**

Rozvodná soustava : 3 NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S

Ochrana – ČSN 332000-4-41ed2 : automatickým odpojením od zdroje v sítích TN-S

Vnější vlivy : vnější vlivy dle původní PD -normální, pro umístění venkovní

Jednotky - prostory nebezpečné

(vnější vlivy AA8,AB8,AD4,AN3,AS1,AQ1,BA1)

Instalované výkony a výpočtová zatížení v nové části, stanovená specialisty jednotlivých profesí :

**Instalovaný výkon : obvody MDO**

- VZT 14 kW

### **D1.01.03-001.3 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (ČSN 332000-4-41ed2), které může vzniknout při provozu elektrických zařízení a s ohledem na vnější vlivy, jsou vnitřní prostory klasifikovány jako normální. Pro umístění venkovní klimatizační jednotky na střeše jsou určeny prostory nebezpečné. Dotykové napětí, trvající neurčitou dobu v případě poruchy, nesmí překročit 25V pro střídavé napětí. Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení je navržena podle ČSN 332000-4-41ed2 a v soustavě se jmenovitým napětím 400/230V s uzemněným nulovým bodem je ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S.

### **D1.01.03-001.4 – Provedení elektroinstalace**

Před zahájením elektroinstalačních prací v objektu „A“, je nutno provést úpravu v rozvaděči RE, ze kterého je objekt „A“ napojen. V tomto rozvaděči je instalováno podružné nepřímé měření spotřeby . Před elektroměrem je hlavní výkonový jistič 160A, měřicí trafo proudu jsou 100/5A, což neodpovídá hodnotě hlavního jističe. Jelikož uživatel chce podružné měření zachovat, je nutná výměna měřících traf proudu. Tato budou vyměněna za stejný typ CLA1.2 s hodnotou 160/5A. Jelikož se jedná o podružné měření, trafo nemusí být cejchovaná.

Po provedené výměně traf bude provedena v RE výměna jističe vývodu do rozvaděče RB2, umístěného v 2.NP objektu „A“. Současný jistič s hodnotou 80A, SCHRACK, bude nahrazen jističem C 100/3-I stejného výrobce. Přívod do rozvaděče RB2 je realizován kabelem CYKY-J 3x50+35mm<sup>2</sup>, což odpovídá i nové hodnotě jistižení.

Po provedených úpravách se provedou elektromontážní práce v objektu „A“. V prvé řadě se upraví stávající rozvaděč RB2, ve kterém budou provedeny tyto úpravy. Bude vyměněn hlavní jistič s hodnotou 63/3/B za hlavní vypínač s hodnotou IA 100/3, dále se provede výměna 3-fázového jističe rezervy za jistič BSM0 C63/C pro vývod k venkovní kondenzační jednotce(hodnota jističe je

požadována dodavatelem VZT) a rozvaděč se doplní jističem 13/1/C pro vnitřní kazetové jednotky. Jistič se umístí na volné místo nebo se nahradí jistič rezervy. Doplnění jističů bude provedeno zapojením mimo proudové chrániče. Tento rozvaděč je vybaven svodiči přepětí třídy II, což neodpovídá provedenímu napojení venkovních kondenzačních jednotek s umístěním na střeše objektu a možnosti zpětného proniku přepětí do vnitřní elektroinstalace objektu. Tento svodič bude nahrazen svodičem přepětí třídy I+II, typu COMBTEC BC TNC 275/12,5. Přístrojová náplň rozvaděče je výrobce SCHRACK, projektant doporučuje tento trend zachovat z rozměrových důvodů. Z rozvaděče RB2 bude napojena nová venkovní jednotka, kabel bude ukončen na servisním vypínači, který se umístí pomocí nosné konstrukce na jednotce. Z vypínače se napojí vlastní jednotka pryžovým kabelem. Kabelové rozvody stávající vnitřní elektroinstalace v podlažích jsou ve vodorovných rozvodech uloženy nad podhledy pomocí plastových skupinových držáků. Rovněž i nové rozvody se upevní nad podhledy pomocí skupinových držáků s roztečí cca 80cm. V 1.NP se použijí držáky GRIP M15, ve 2.NP v části trasy s kabelem přívodu k venkovní kondenzační jednotce s použitím plastových držáků, v ostatních částech pomocí držáků GRIP M15. Pokud v některé části bude možno využití stávajících nosných konstrukcí, lze je využít. Doporučuji koordinovat uložení kabeláže s rozvody chladu. Napojení kazetových jednotek v 1.NP bude provedeno z rozvaděče RB1.1, ve 2.NP s napojením z rozvaděče RB2.

#### **D1.01.03-001.5 – Doplnění jímací soustavy**

Vnější ochrana celého objektu před bleskem je stávající a je tvořena mřížovou jímací soustavou s devíti svody na zemnicí soustavu. . Vzhledem k umístění venkovní kondenzační jednotky na střeše, je v této PD navrženo doplnění ochrany před přepětím provedením oddáleného jímáče dle ČSN EN 62305-3ed2. Doplnující jímací soustava je navržena pro LPS II. Mimo vypočtenou odstupovou vzdálenost bude u nové klima jednotky umístěna jímací tyč J3000, která bude umístěna na betonovém podstavci a k jednotce bude fixována pomocí distanční izolované tyče. Napojení na stávající jímací soustavu bude provedeno pomocí nového jímacího vodiče a svorek SU. Tato jímací tyč vytvoří ochranný úhel i pro již instalovanou kondenzační jednotku, která stávající jímací tyčí nedostatečné výšky není chráněna. Součástky ochrany před bleskem musí odpovídat ČSN EN 50164.

#### **D1.01.03-001.6 – Provozní podmínky, bezpečnost elektrického zařízení**

Ke každému elektrickému zařízení musí být dodána v potřebném rozsahu dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revizi zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení a další rozšiřování zařízení. Do dokumentace musí být zaznamenány všechny změny el. zařízení proti původní dokumentaci, které na zařízení vznikly před uvedením do trvalého provozu nebo v době provozu.

Pro zřízení všech elektrických rozvodů a zařízení jsou navrženy vhodné materiály a práce musí být provedena řemeslně pracovníky s odpovídající kvalifikací.

Vodiče musí být značeny, spoje mezi vodiči a ostatními elektrickými zařízeními musí zajišťovat bezpečný a spolehlivý kontakt.

Manipulovat s elektrickými přístroji smí jen osoby s patřičnou kvalifikací podle ČSN.

Hlavní vypínač pro novou venkovní kondenzační jednotku je hlavní vypínač v rozvaděči RB2, případně servisní vypínač na jednotce, pro vnitřní kazetové jednotky jsou hlavní vypínače v patrových rozvodnicích.