

Úvodní údaje

Výchozí údaje

- **požadavek zpracovatele technologické části** : vypracovat projektovou dokumentaci elektro na výše uvedenou akci v rozsahu pro provedení stavby.

- **požadavky jednotlivých profesí** : viz.oddíl Rozsah projektu a technické řešení

Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší :

- úprava stávajících rozváděčů
- rozváděč R-KLIMA a jeho napájení
- rozvody elektro
- připojení zařízení VZT
- uzemnění
- doplnění bleskosvodu

Technické údaje a výpočty

Jmenovitá napětí

Jmenovité napětí : 3 NPE stř., 50Hz, 230/TN-S

Ovládací napětí : 1 NPE stř., 50Hz, 230V/TN-S

Ochrany

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.2

v síti "TN":

- čl. A1 ... Izolací živých částí
- čl. A2 ... Kryty nebo přepážkami
- Stupeň ochrany neživých částí do 1 000 V, st. dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2, čl. NA.3, tabulka NA.2 v síti "TN" :
 - Normální ... Automatickým odpojením od zdroje
 - Doplněná ...Ochrana normální+doplňující pospojování nebo chránič
- Volba stupně ochrany neživých částí do 1 000 V, st. dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2,
 - čl. NA.2, tabulka NA.1 v síti "TN" :
 - Prostor normální i nebezpečný ... ochrana normální
 - Prostor zvlášť nebezpečný ... ochrana doplněná
- Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením : - pojistkami, jističi

Stanovení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je v příloze PD.

Zkratové poměry

Dynamický zkratový proud v rozváděči R-KLIMA se předpokládá menší jak 10kA.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie

3.stupeň dle ČSN 34 1610

Měření elektrické práce

Měření elektrické energie pro celý objekt je zajištěno stávajícím elektroměrem. Nebyl

vznesen požadavek na podružné měření rozvodů pro VZT.

Upozornění: Připojením nových klimatizačních jednotek dojde k navýšení stávajícího příkonu objektu o cca 15kW. Vzhledem k tomu, že nebyl zjištěn stávající skutečný odběr objektu a v současné době dochází k rozšíření stávajících instalací (rozvody pro PC, rozvody pro klimatizaci,...), bude na ČEZu požádáno o navýšení hodnoty hlavního jističe (80A) o 63A. Stávající elektroměrový rozváděč není vybaven pro nepřímé měření a navýšení bude po dohodě s investorem realizováno dalším přímým měřením, které je v rozváděči již připraveno. Za nový elektroměr s jistěním 63A by se připojily dva horní rozváděče ...R1-4NP a R1-5NP. Po připojení klimatizačních jednotek a následném zkušebním provozu bude provedeno měření odběru a na základě toho mohou být vybrány jiné rozváděče.

Energetická bilance

Maximální soudobý příkon (kW) : cca 15 kW

Předpokládaná roční spotřeba : cca 6 500 kWh/rok

Technické řešení

Úprava stávajících rozváděčů

Rozváděč RE... stávající jistič 32A/3F pro rozváděč R1-4NP bude demontován a místo něj bude osazen jistič 50A/3F (vč. prodrátování).

... bude osazen nový jistič B63/3F před novým elektroměrem vč. vydrátování

... přepojení stávajících kabelů za nový elektroměr

Rozváděč R1-2NP... stávající jistič 1F bude demontován a místo něj bude osazen jistič C25A/1F (vč. prodrátování).

Rozváděč R-KLIMA a jeho napájení

Rozváděč R-KLIMA bude napájen kabelem CYKY z přívodních svorek stávajícího rozváděče R1-4NP. Rozváděč R-KLIMA je navržen jako plastový, nástěnný s osazením...hlavní vypínač, přepěťová ochrana 1. a 2. stupně a příslušné jisticí přístroje pro jednotlivé vývody.

Rozvody elektro

Běžné rozvody elektro budou uloženy v lištách z umělé hmoty. Vzhledem k velkému množství stávajících lištových rozvodů je nutno zařízení elektro montovat až po osazení zařízení VZT.

Při souběhu nebo křížování silnoproudých kabelů s kabely slaboproudými je nutné dodržet tyto vzdálenosti: při souběhu do 5m – 3cm; při souběhu nad 5m – 10cm; při křížení – 1cm.

Připojení zařízení VZT

V rámci silnoproudu budou připojena zařízení dle požadavku zpracovatele VZT (venkovní klimatizační jednotky a vnitřní klimatizační jednotky).

Uzemnění

Provede se: - Propojení kovové konstrukce klima jednotky s přepěťovou ochranou umístěnou ve skříni MX1 pomocí vodiče CYY 10mm².
- Uzemnění trubek chlazení u vstupu do objektu pomocí vodiče CYY 6mm².

Doplnění bleskosvodu

Jímací tyče budou nad jednotkou osazeny tak, aby zařízení bylo v ochranném prostoru tvořeného jímacími tyčemi. Tyče propojit se stávajícím jímacím vedením.

Závěrem

Uzemnění

- provede se doplňující pospojování
- provede se uzemnění technologických zařízení, apod.

Krytí elektrického zařízení

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí požadované příslušnými normami pro dané prostředí. Krytí stanovuje ČSN 332000-5-51 [ed. 3](#), ČSN 332000-4-482. El. stroje a přístroje mají mít krytí dle čl. 482.1.3, ČSN 332000-4-482.

Bezpečnost práce

Vlastní montážní práce provádět s ohledem na prostředí a snadný vznik požáru při montážních pracích dle požárních předpisů uživatele.

Bezpečnost obsluhy elektrického zařízení je nutné zajistit tak, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na elektrických zařízeních se musí řídit normami ČSN [EN 50110-1 ed.2](#), [50110-2 ed.2](#). Při montážních pracích zajistit bezpečnost práce předepsanou pro jednotlivé úkony práce a ochranu cizích osob pohybujících se u otevřených výkopů a v blízkosti prováděných montážních prací.

Veškeré práce elektromontážní musí být provedeny podle platných norem ČSN. Při montáži tak i při provozu musí být dodrženy též bezpečnostní předpisy.

Při stavbě je nutno dále dodržovat vyhlášku č. 591/2006 Sb.

Montáž , opravy a údržbu hromosvodu smí provádět pracovníci proškolení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Revize

Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN [33 2000-6](#). Podmínkou zprovoznění je výchozí revize.

Příloha

Protokol

o určení vnějších vlivů a typu místností vypracovaný odbornou komisí dle
ČSN 33 2000-1, ed.2, ČSN 33 20000-5-51, ed.3

Složení komise:

předseda (generální projektant) Jiří Svoboda

členové (elektro projektant)..... Ing. Jaroslav Lněnička

Název objektu: CHLAZENÍ ČÁSTI 1.PATRA, 2.PATRA A 3.PATRA
BUDOVA MmP, U DIVADLA č. p. 828, PARDUBICE
D.1.4.b – SILNOPROUD

Č. zakázky: 157/04/14

Podklady: - Prohlídka stavby
- ČSN 33 2000-1, ed.2, ČSN 33 2000-5-51, ed.3

Popis objektu: - vícepodlažní objekt, vytápění centrální.

Rozhodnutí: - vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a
ČSN 33 2000-5-51, ed.3 v prostoru uvnitř a vně objektu takto:

- VENKOVNÍ PROSTORY AB8; AD3; AE3; AF1; BA1; BC2; BD1
Prostor nebezpečný

Dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2, z.1 mohou být venkovní prostory posouzeny jako prostory pouze nebezpečné.

Působení vnějších vlivů v ostatních prostorách je normální a nejsou uvedeny v protokolu.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v prostorách normálních i nebezpečných je zajištěna ochranou normální.

Protokol o určení vnějších vlivů bude v době zkušebního provozu přehodnocen a případně bude dle zjištěných skutečností upraven.

.....
Datum

.....
Předseda komise