1. Úvod:

Předmětem projektu je návrh silnoproudé elektroinstalace a umělého osvětlení ve společných prostorách objektu č.p.2 na Valdštějnově náměstí v Jičíně.

Rozsah projektu silnoproudé elektrointalace:
- nové hlavní domovní vedení z pojistkové skříně SP k elektroměrovému rozváděči RE
- nový elektroměrový rozváděč RE a rozváděč pro společnou spotřebu domu
- připojení podružných rozváděčů R1, R2, R3, RB1, RB2, RB3
- hlavní pospojování
- umělé osvětlení a zásuvkové rozvody ve společných prostorách
- úprava zvonkové signalizace
- demontáže a likvidace původní elektroinstalace v dotčených prostorách.

Podkladem pro zpracování projektu byly stavební půdorysy, požadavky zadavatele, zpráva o revizi elektroinstalace, měření impedance smyčky ve skříni SP, informace o stávajících odběrných místech v objektu č.p.2, které zajistil projektant.

Sdělovací rozvody jsou stávající. Nově bude instalován napáječ pro systém domácích telefonů v rozváděči RE. Na něj bude přepojen systém.

Objekt je chráněn památkovým úřadem. Při realizaci elektroinstalace se nesmí poškodit chráněné stavební prvky.

Předmětem projektu nejsou vývody z rozváděčů R1, R2, R3, RB1, RB2, RB3. tyto zůstanou stávající, budou provozovány a revidovány podle norem platných v době realizace elektroinstalace do doby nejbližší rekonstrukce.

2. Technické údaje:

Proudová soustava:
3 NPE, AC, 50 Hz, 400 V, TN-C-S

Instalovaný příkon:

- pro bytovou jednotku ve 3.NP ve stupni elektrizace A	11 kW
- pro každou bytovou jednotku ve 2.NP ve stupni elektrizace B	7 kW
- pro každou ze 3 provozoven v 1.NP	4 kW
- pro společnou spotřebu domu	6 kW

Soudobý příkon:

- pro celý objekt při soudobosti 0,53 de ČSN 33 2130 ed.3	25 kW

Měření spotřeby elektrické energie:
V objektu je v současné době celkem 6 odběrných míst. Jejich specifikace vč. navržených úprav je uvedena ve schématu rozváděče RE na výkrese D.1.4.g-07.
V projektu je navržen nový elektroměrový rozváděč. U odběrných míst č.4 a 5 dojde k navýšení hodnoty rezervovaného příkonu z 15 na 16A. Důvodem je požadavek na provedení elektroměrového rozváděče dle platných Připojovacích podmínek společnosti ČEZ distribuce, a.s. pro osazení měřících zařízení v odběrných místech napojených ze sítí nn. Jističe s hodnotou 15A se již nevyrábějí. Dále se navrhuje navýšení hodnoty rezervovaného příkonu z 15 na 25A pro společnou spotřebu domu. Důvodem je nové řešení ohřevu TUV v umývárně u WC, původní plynovou karmou je nahrazeno elektrickým přímotopným zásobníkovým ohřívačem.

Žádostí o navýšení hodnoty rezervovaného příkonu podají jednotliví odběratelé společnosti ČEZ distribuce, a.s.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:
- pro nouzové osvětlení - 1. stupeň, pro ostatní spotřebiče 3. stupeň dle ČSN 34 1610. Náhradní zdroje jsou zabudované v nouzových autonomních svítidlech.

Provozní vlivy:
viz příloha.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
- základní ochrana – základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty
- ochrana při poruše – automatickým odpojením od zdroje.

Hlavní pospojování bude provedeno podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a podle souboru norem ČSN EN 62305 ed.2 vodičem CY 26 u rozváděče RE.

Ochrana proti přetížení:
Kabely budou uloženy převážně pod omítkou v jednoduché vrstvě, ve sklepech pevně na příchytkách, na půdě a uvnitř sklepních kójí v lištách. Ochrana proti přetížení bude provedena podle ČSN 33 2000-5-523 ed.2, ČSN 33 2000-4-43 ed.2 a ČSN 33 2000-4-473.

Ochrana proti přepětí:
V rozváděči RE je navržen svodič bleskového proudu SPD typu 1. Předmětem projektu není elektroinstalace ani ochrana proti přepětí uvnitř provozoven a v bytech.

3. Technické řešení:

3.1. Hlavní domovní vedení:

Od pojistkové skříně SP k novému rozváděči RE položit nové hlavní domovní vedení kabelem CYKY J-4x16 uloženým samostatně pod omítkou. Kabel jistit pojistkou E33-63A.

3.2. Elektroměrový rozváděč:

Původní elektroměrový rozváděč bude demontován. Ve stejném místě bude instalován rozměrově větší nový rozváděč obsahující plombovatelnou část s elektroměry a prostorově oddělenou část pro společnou spotřebu domu. Elektroměrovou část provést dle Připojovacích podmínek společnosti ČEZ distribuce, a.s. pro osazení měřících zařízení v odběrných místech napojených ze sítí nn. V rozváděči zajistit prostorovou rezervu pro možnost výměny jednofázových jističů před elektroměry za trojfázové v budoucnu, minimálně pro byty ve 2.NP a pro společnou spotřebu domu.

Uvnitř rozváděče pro společnou spotřebu domu je navržen podružný elektroměr na DIN pro měření odběru elektrické energie na chodbě a WC v 1.NP, které budou využívat pouze pronajímatelé provozoven. Do rozváděče pro společnou spotřebu přemístit napájecí jednotku pro stávající systém domácích telefonů, který zůstane zachován.

Původní samostatný rozváděč pro společnou spotřebu bude demontován.

3.3. Připojení podružných rozváděčů:

Samostatnými kabely CYKY J-5x6 připojit rozváděče RB1, RB2, RB3 v bytech ve 2.NP a ve 3.NP. Samotné rozváděče RB1, RB2, RB3 a vývody z nich nejsou předmětem tohoto projektu. Elektroinstalace v bytě ve 3.NP je po rekonstrukci a zůstane zachována. V bytecg ve 2.NP se předpokládá rekonstrukce elektroinstalace.

Samostatnými kabely CYKY J-5x4 budou připojeny rozváděče R1, R2, R3 pro provozovny v 1.NP. Původní rozváděče pro hodinářství, cestovní kancelář a bazar budou demontovány.

Stávající elektroinstalace uvnitř hodinářství bude přepojena na nový rozváděč R1, který bude instalován uvnitř provozovny. Stávající elektroinstalace uvnitř provozovny již neodpovídá současným bezpečnostním požadavkům. Projektant doporučuje provést rekonstrukci vnitřní elektroinstalace v provozovně, aby bylo možno připojit zásuvkové obvody přes proudové chrániče.

Stávající elektroinstalace uvnitř cestovní kanceláře bude přepojena na nový rozváděč R2, který bude instalován uvnitř provozovny. Stávající elektroinstalace uvnitř provozovny již neodpovídá současným bezpečnostním požadavkům. Projektant doporučuje provést rekonstrukci vnitřní

elektroinstalace v provozovně, aby bylo možno připojit zásuvkové obvody přes proudové chrániče.

Provozovna bazar je v současné době nevyužívána. Do prostoru bude přiveden napájecí kabel. Rozváděč R3 a vývody z něj budou řešeny v budoucnu dle požadavku budoucího uživatele.

3.4. Hlavní pospojování:

V objektu je navrženo hlavní pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dle ČSN EN 62305 ed.2. Přípojnice hlavního pospojování bude instalována poblíž rozváděče RE. S přípojnicí hlavního pospojování propojit vodičem CY 16 zemnící soustavu, plynové potrubí, vodivé potrubí ZTI, vodivé konstrukce budovy, ochranný vodič PEN, PE v rozváděčích RE a v podružných rozváděčích.

3.5. Umělé osvětlení ve společných prostorách:

Na chodbě v 1.NP jsou navržena nástěnná svítidla (kruhové čočky) s mléčným sklem osazené zdroji LED, které umožní časté spínání svítidel. Ovládání svítidel je řešeno pohybovými čidly.

V prostorách společného WC v 1.NP jsou navržena žárovková nástěnná svítidla s mléčným sklem s paticí E27. Svítidla osadit halogenovými žárovkami s výkonem 70W. Ovládání svítidel bude provedeno zapuštěnými vypínači.

Komora pod schodištěm v 1.NP bude osvětlena žárovkovým nástěnným svítidlem s mléčným sklem s paticí E27. Svítidlo osadit halogenovou žárovkou 70W. Ovládání svítidla je navrženo zapuštěným vypínačem.

Na schodišti jsou navržena žárovková nástěnná svítidla s mléčným sklem s paticí E27. Svítidla osadit halogenovými žárovkami s výkonem 70W. Ovládání svítidel bude provedeni prosvětlenými tlačítky a schodišťovými automaty v provedení pro montáž do krabice.

Prostory v 1.PP a ve 2.PP budou osvětleny žárovkovými plastovými svítidly IP min. 65, se sklem a s paticí E27. Svítidla osadit halogenovými žárovkami 70W. Svítidla ovládat kolébkovými přisazenými vypínači IP44. Světelné obvody v 1.PP a ve 2.PP budou připojeny přes proudové chrániče 30mA.

Na půdě jsou navržena dvě žárovková svítidla IP min. 65, se sklem a s paticí E27. Svítidla osadit halogenovými žárovkami 70W. Svítidla ovládat kolébkovým přisazeným vypínačem IP44.

3.6. Nouzové osvětlení:

Nouzová svítidla s autotestem, se zabudovanými zdroji a piktogramy ve směru úniku jsou navržena na únikových cestách a dále ve sklepech z důvodu nesnadné orientace.

3.7. Připojení ventilátoru:

Odsávací ventilátor na WC připojit ze světelného obvodu. Ventilátor ovládat samostatným tlačítkem a doběhovým ventilátorovým relé, které bude instalováno v přístrojové krabici pod tlačítkem.

3.8. Zásuvkové obvody:

V umývárně na WC v 1.NP je navržena samostatně jištěná zásuvka pro přímotopný zásobníkový ohřívač TUV, 5 l, 2 kW.

Dalčí jednofázové zásuvky 230V, 16A jsou navrženy vedle rozváděče RE – zapuštěný, ve sklepech a na půdě – přisazené v krytí IP44. Zásuvky připojit přes proudové chrániče 30 mA.

3.9. Elektroinstalace:

Kabely instalovat převážně pod omítkou v jednoduché vrstvě v zónách dle ČSN 33 2130 ed.2. Hlavní domovní vedení uložit v samostatné trase. Při pokládce elektroinstalace nepoškodit stavební konstrukce chráněné památkovým úřadem. Ve sklepech instalovat kabely pevně na příchytkách. Na půdě a uvnitř sklepních kójí je navržena elektroinstalace v lištách na povrchu.

4. Závěr:

Elektroinstalaci sestavit z prvků, na které bylo vydáno prohlášení o shodě dle Zákona č.22/1997 Sb. a souvisejících NV. Před uvedením zařízení do provozu vyhotovit zprávu o výchozí revizi. Elektrozařízení pravidelně revidovat ve lhůtách dle ČSN 33 1500. Provozovatel bude archivovat zprávu o výchozí revizi, zprávu o poslední pravidelné revizi a projektovou dokumentaci se zakreslením veškerých změn. Stav svodiče bleskových proudů pravidelně kontrolovat v souladu s doporučením výrobců. Nouzové osvětlení kontrolovat dle ČSN EN 50172.