

1. Základní údaje

Stavba:	Stavební úpravy části patra (spojené se změnou v účelu užívání části prostor na DOZP) objektu č.p.447, ul. Havlíčkova, Mladá Boleslav "rekonstrukce objektu pro CENTRUM 83"
Investor:	CENTRUM 83, Mladá Boleslav
Hlavní projektant:	Ing. Arch. Zdeňek Kadlec
Část:	D.1.4.2 ELEKTROTECHNIKA
Druh dokumentace:	Projektová dokumentace – dokumentace provedení stavby
Datum odevzdání:	5/2018
Podklady:	Konzultace s architektem a s ostatními projektanty. ČSN 33 20000 (soubor elektrotech. norem), ČSN 34 2300,
projektant:	ANADA HS s.r.o. Horní Stakory 77 293 06 Kosmonosy
zodpovědný projektant:	ing. Jaroslav Altera ČKAIT 7576
vypracoval:	David Bílek

2. Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší nově instalované silnoproudé a upravované slaboproudé rozvody v upravované části objektu na DOZP.

Jmenovité hodnoty:

Napěťová soustava: TN-C-S, 3/PE/N, 230V/400 V , 50 Hz

Ovládací napětí: 1/N/PE , 230 V , 50 Hz

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54:
automatickým odpojením od zdroje (v soustavě TN-C,TN-S,400/230V,50Hz)
doplňkovým ochranným pospojováním

Dodávka el. energie:

Dodávka el. energie do objektu bude ponechána stávající z distribuční sítě ČEZ.

4. Základní údaje:

Hlavní jistič před elektroměrem ponechán stávající 80/3/B

Rekapitulace soudobého příkonů v rozvaděči R2.1

Výpočet soudobého příkonu:

Osvětlení:	4,54 kW
Napájení slaboproud	0,8 kW
Zásuvky a ostatní obvody:	7,6 kW
Pračka 2x2kW	4 kW
Sušička 2x2kW	4 kW
Sporák	6,6 kW
Trouba	2 kW
VZT 21kW soudobost 0,5	10,5kW
Celkem:	59,95 kW
Soudobý příkon	41,96

Výpočtový proud - předpokládaný: 60,8 A

V bilancích není započítána skutečná soudobost, kterou lze upřesnit až na základě skutečné spotřeby jednotlivých prostor. Po zkušebním provozu může dojít k potřebě navýšení hlavního jističe!

Kompensace účinníku:

Není v PD řešena

Hlavní ochranná přípojnice HOP – Stávající.

V objektu dotčené části objektu se nacházejí dvě koupelny v těchto bude zřízeno doplňkové spospojování.

Ochrana proti přepětí:

V hlavním i podružných rozvaděčích bude instalován kombinovaný svodič přepětí 1. a 2. stupeň.

3. stupeň ochrany bude proveden v prostorách se zařízeními citlivých na přepětí.

5. Silnoproudá elektroinstalace

Hlavní přívod do rozvaděče R2.1

Do rozvaděče R2.1 bude natažen kabel AYKY 4x35-J. Aby se předešlo rozsáhlým bouracím pracím bude jako přívod využit rezervní kabel v současné době vyvedený v rozvaděči R2 v 2.NP. Vedle rozvaděče R2 bude osazena elektroinstalační krabice s DIN lištou a svorkami. Do této krabice bude nově zaveden doposud rezervní kabel AYKY 4x35 a bude zde nasvorkován, dále bude pokračovat do R2.1. Počátek kabelu AYKY 4x35-J bude napojen v hlavní rozvodně objektu. Tato rozvodnice bude doplněna o jistič 63/3B. Typ s Ik=15kA.

Elektrické rozvody

Z rozvaděče R2.1 budou napojeny všechny světelné a zásuvkové obvody, dále odtud bude napojena plošina pro invalidy, napájení RACKU, napájení rozbočovače STA a napájení systému přivolání pomoci.

Rozvody budou provedeny kabely CYKY pod omítkou a nad podhledy.

Osvětlení

Většina místností je osvětlena zářivkovými svítidly 2x54W. Osvětlení bude ovládáno převážně vypínači. V ložnicích jsou umístěny spínače řazení 5 pro možnost volby 2 stupňů intenzity. Chodby jsou spínány spínači řazení 6 a 7. Na chodbách a WC je instalováno noční orientační osvětlení. Toto osvětlení bude spínáno prostřednictvím pohybových čidel. Tato čidla se budou spínat v závislosti na míře osvětlení daného prostoru.

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50172 a PBR.

V objektu bude instalováno nouzové osvětlení únikových cest.

Osvětlení komunikačních prostor bude ovládáno místně vypínači.

Hladina osvětlenosti pro jednotlivé prostory je stanovena min. dle požadavku ČSN EN 12464-1.

Plošina pro invalidy.

Napojení plošiny je řešeno z rozvaděče R2.1.

Vzduchotechnika

V sociálním zázemí a úklidových místnostech budou instalovány ventilátory s časovým doběhem. Tyto ventilátory se budou s doběhem a budou spínat společně se svítidlem. Mezi vypínačem a ventilátorem bude natažen kabel CYKY 5x1,5-J.

Pro tepelnou pohodu v letním období bude instalována multi-splitová klimatizační jednotka. Tato jednotka bude sloužit pro klimatizaci 3 místností situovaných na jih.

Pro venkovní jednotku je připraven jistič 25/1/C ro rozvaděči R2.1. Pro vnitřní jednotky jsou připraveny zásuvky.

Komunikační kabely mezi venkovní a vnitřní jednotkou jsou součástí dodávky VZT. (Po výběru konkrétního zařízení může dojít k úpravě napájení vnitřních jednotek, a to přímo z venkovní kondenzační jednotky. To znamená, že by zásuvky pro vnitřní jednotky nebylo třeba realizovat.

Vytápění

Stávající.

Příprava TUV.

Stávající

Rozvody pro požární signalizaci

V objektu jsou navrženy autonomní bateriové požární hlásiče rozmístěny dle půdorysů.

Kabelové rozvody v objektu:

Kabelové rozvody v objektu budou provedeny celoplastovými kabely s Cu jádrem,

Kabely v hlavních trasách budou nad podhledem. Svody k jednotlivým instalovaným prvkům pod omítkou.

Kabely pro světelné obvody propojovat pouze v hlubokých krabicích pod vypínači a kabely zásuvkových obvodů spojit a rozbočovat v krabicích pod zásuvkami.

Veškeré prostupy mezi požárními úseky budou požárně utěsněny.

Zásuvkové rozvody:

Zásuvkové rozvody budou řešeny pro napojení běžných elektrospotřebičů."

Instalace pro kuchyňské linky se bude řídit instalačním plánem kuchyně.

6. Slaboproudá elektroinstalace

Datové rozvody

V objektu je osazený stávající slaboproudý rozvaděč. V rámci rozšíření systému bude stávající RACK doplněn 19" patchpanelem z důvodů rozšíření kapacity.

V hlavním datovém rozvaděči bude připravena kabeláž pro napojení všech účastnických zásuvek. Zásuvky strukturované kabeláže budou provedeny ve stejném standardu jako silnoproudé zásuvky a budou instalovány do vícerámečků

společně se silnoprůdými zásuvkami 230V.

Kabely budou v hlavních trasách vedeny v ohebných trubkách nad podhledem svody k účastnickým zásuvkám budou pod omítkou. Protahovací krabice budou instalovány v rovném úseku maximálně po 8m v případě ohybů budou protahovací krabice instalovány na zdech již po dvou ohybech. Veškeré prostupy mezi požárními úseky budou požárně utěsněny.

Hlavní datový rozvaděč bude umístěn na stávající pozici, kde budou v RACKu soustředěny kabely Cat 6. V tomto rozvaděči bude možno směřovat jednotlivé linky.

STA

Pro rozvod televizního signálu bude vyžit stávající přívod koaxiálního kabelu ze zesilovače v podkroví. Tento přívod bude odpojen z 1. průběžné účastnické zásuvky STA a bude prodloužen a napojen do rozbočovače se zesilovačem umístěným v elektroinstalační krabici v místnosti 2.03. Odtud bude znovu nově napojena stávající zásuvka a dále povedou 2 větve k novým průběžným účastnickým zásuvkám.

Přivolání pomoci

V DOZP bude instalovaný systém přivolání pomoci. Napájení tohoto systému bude zajištěno zdrojem malého napětí umístěným v R2.1 na din liště.

Funkce:

Stiskem nouzového signálního tlačítka (příp. zatažením za šnúru) dojde k aktivaci odpovídajícího kontrolního modulu s resetovacím tlačítkem. LED zabudovaná v nouzovém signálním tlačítku se rozsvítí (tzv. uklidňovací světlo) - informuje o tom, že nouzové volání bylo zaregistrováno a pomoc je na cestě.

Současně začne blikat LED zabudovaná v resetovacím tlačítku kontrolního modulu .

Na sesterně se aktivuje bzučák a svítící LED na signalizačním panelu označuje místo, odkud je vyžadována pomoc.

Poplach se zruší stiskem resetovacího tlačítka na kontrolním modulu u místnosti, z níž byl poplach vyvolán.

Doporučené barevné značení prvků:

Prvky pro vyvolání alarmu se označují červeně. Prvky pro zrušení alarmu se označují zeleně. Označovací štítky pro tento účel musí být součástí dodávky jednotlivých přístrojů.

Propojení:

Všechny prvky se propojují nestíněnými vodiči, např. J-Y(St)Y.

Max. délka kontrolní smyčky (mezi svorkami 1 a 2 kontrolního modulu) je 90 m při použití vodiče J-Y(St)Y ... ×2×0.6, resp. 160 m pro vodič J-Y(St)Y ... ×2×0.8.

Napájení

Zdroj je určen pro montáž na DIN lištu (šířka 4 M) a poskytuje napájení 24 V / 2,5 A DC, Funkční moduly systému vyžadují napájení v rozsahu 15 - 28 V AC / 18 - 35 V DC.

Dimenzování vodičů je třeba volit s ohledem na jejich délku a s tím spojené úbytky napětí.

8. Závěr:

Základní požadavky pro montáž a uvedení zařízení do provozu

Montáž: Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané technickou normou.

Provozní zkoušky zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjedení podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň.

Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace.

Součástí přejímacího bude komplexní dokumentace skutečného provedení.

Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.

Bezpečnost a ochrana zdraví:

Při provádění montážních prací musí být dbáno všech bezpečnostních předpisů a norem pro práce na elektrickém zařízení, zejména provádět práce na vypnutém, zajištěném a řádně označeném pracovišti. Při práci ve výškách dbát bezpečnosti i ostatních pracovníků jiných firem. Při práci používat osobní ochranné pomůcky, zejména helmy. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace a vydána výchozí revizní zpráva s vyhovujícím hodnocením, bez závad.

Demontáže:

Stávající nevyužité elektrické instalace budou demontovány.

Nakládání s odpady vzniklých při provádění stavebních oprav se bude provádět v souladu s platným zákonem o odpadech a prováděcími právními předpisy, zejména podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb, ve znění zákona 106/2005 Sb. a vyhláškou MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č.503/2004 Sb., kterou se vydává katalog odpadů.

Závěr.

Po dokončení prací bude opravena technická dokumentace dle skutečného provedení. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize el. zařízení dle ČSN 32 2000 6-61, ze které je zřejmé, že zařízení je schopné bezpečného provozu. Při montáži musí být dodrženy zásady bezpečné práce na elektrickém zařízení.

Elektroinstalační práce smí provádět pouze pracovníci kvalifikovaní podle vyhlášky 50/78Sb. Veškeré změny nebo úpravy zařízení musí být předem projednány a odsouhlaseny s investorem a projektantem.