


Zodpovědný projektant:	HIP		PROJEKTANT AKCE:
Klímešová Miroslava	Klímešová Miroslava		
Kraj: Karlovarský	SÚ: Aš		
Investor: Dětský domov Mariánské Lázně a Aš, p. o. Palackého 191/101, 353 01, Mariánské Lázně			
Akce:	Rekonstrukce elektroinstalace a sociálního zařízení v budově Na Vrchu 1207/26, Aš	Formát: A4	Číslo paré:
		Stupeň: DPS	
		Č. zak.: E-190176	
		Datum: 11/2019	
Objekt: D.1.4.2. Silnoproudá elektrotechnika		Měřítko: -	
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu: D.1.4.2 / 01	

I. Úvod:

Projekt řeší návrh silnoproudé elektroinstalace ve stupni dokumentace pro provedení stavby v budově Na Vrchu 1207/26, Aš.

Podklady:

stavební výkresy M1:50

normy ČSN a předpisy v elektrotechnice

požadavky investora

Zpráva o revizi el.zařízení č. 106/16 z 05/2016

Použité ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem ČSN 33 2000-část 1-7, ČSN 33 2130 ed.3 a ČSN EN 1246-1 a ostatních norem vydaných do data zpracování projektu.

II. Základní údaje:

Napěťová soustava: 3+PEN stř.50Hz,230/400V,TN-C (Přípojková skříň, RE)
3+NPE stř.50Hz,230/400V,TN-C-S (RH)
3+NPE stř.50Hz,230/400V,TN-S (RP1,RP2,RP3,RG1)

Instalovaný příkon: $P_i = 75,0 \text{ kW}$

Soudobý odběr: $P_s = 51,6 \text{ kW}$

Soudobost mezi skupinami 0,6

Maximální výpočtové zatížení $P_{vmax} = 31,0 \text{ kW}$

Stávající jistič před elektroměrem: **3f/50A**

Navržená ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Základní – izolací

Základní – kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Při poruše – automatickým odpojením

Doplňková ochrana – proudovými chrániči

- doplňujícím ochranným pospojováním

Prostředí – viz. samostatný protokol – příloha č. 2

Osvětlenost E_{pk} : dle výkresové části PD

III. Zajištění ochrany el.zařízení a bezpečnosti práce obsluhy:

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se prostředí, tj. prostředí vnitřní.

Mechanická ochrana el. zařízení je řešena jeho osazením do rozvaděče v provedení s krytím min. IP 30/20.

Ochrana el.zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena jističi v souladu s ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-4-43 ed.2 a ČSN 38 1754.

IV. Technický popis:

Přípojka NN a měření odběru el.energie

Odběrné místo je připojeno na zařízení distribuční soustavy. Přípojka je ponechána stávající kabelem AYKY 4x16 do přípojkové skříně na objektu. V přípojkové skříně budou nově osazeny pojistky 3x80A. Hlavní domovní vedení je navrženo nově kabelem AYKY-J 4x25. Kabel bude uložen v trubce a veden vnitřkem objektu.

Elektroměrový rozvaděč je osazen vně objektu a bočního vstupu. Elektroměrový rozvaděč bude ponechán stávající. Ve skříně je osazen třífázový elektroměr s jističem 3f/50A a spínací hodiny HDO s jističem 1f/2A.

Od elektroměrového rozvaděče bude proveden nový přívod kabelem CYKY 4x25 do nového hlavního rozvaděče osazeného v chodbě 1.pp.

Rozvaděč RH bude plastový v provedení na povrch. V rozvaděči budou jištěny veškeré obvody 1.pp, jednotlivé patrové rozvodnice a elektroinstalace rekonstruovaných WC na mezipodestách.

Patrové rozvodnice RP1 až RP3 budou osazeny v chodbách jednotlivých podlažích. Rozvaděče RP1 a RP3 jsou budou z důvodu požární bezpečnosti v provedení EI30S-DP1 pod omítkou. Rozvaděč RP2 je umístěn mimo prostor hlavního schodiště a bude v klasickém provedení pod omítkou.

Přívody k rozvaděčům RP1 až RP3 budou kabely CYKY-J 5x6 uloženými pod omítkou mimo prostor společného schodiště.

Z jednotlivých patrových rozvaděčů budou napojeny veškeré elektrorozvody na daných podlažích. Veškeré kabely budou z důvodu požární bezpečnosti vedeny mimo prostor hlavní chodby se schodištěm. V případě přechodu tohoto prostoru musí být kabely s funkčností při požáru dle ČSN IEC 60331. Tento požadavek je nad rámec požadavků PBR z důvodu vyšší bezpečnosti vzhledem k provozu objektu.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.- změna č. 268/2011 a dle ČSN 73 0834, budou obytné jednotky vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace – 2 ks (autonomní hlásiče kouře), které odpovídá ČSN EN 14604. Osazeny budou v chodbách bytových jednotek ve 2. a 3.np.

El.instalace

Veškeré rozvody, budou provedeny kabely CYKY (na schodišti CXKH-V) pod omítkou, v 1.pp na povrchu v lištách. Světelné rozvody se provedou kabely 3x1.5 a budou jištěny v rozvaděči jističi 10A. Zásuvkové okruhy kabelem CYKY-J 3x2.5, jištěny 16A.

Kotelna 1.pp – silové vývody pro zařízení v kotelně budou provedeny nově. Jedná se o samostatné zásuvky pro plynové kotle Zpk1, Zpk2, 2x zásuvka pro čerpadla a vývod pro zásobník vody (el.boiler). Přesné pozice vývodů budou určeny dle skutečnosti. PD vychází z projektové dokumentace z r 1993.

RACK – stávající slaboproudý rozvaděč je osazen v prostoru 1.pp. Nový přívod bude kabelem CYKY-J 3x2.5.

WC mezipodesty – elektroinstalace bude připojena z rozvaděče RH v 1.pp. Pod umyvadly budou osazeny tlakové ohříváče vody s příkonem 6,5kW/400V (CYKY-J 5x2.5). Přívody budou samostatné pro každý ohříváč a budou vedeny přes třípólové vypínače. Kabele budou ukončeny v připojovacích krabicích s pětipólovou svorkovnicí.

El.sporáky – v jednotlivých bytových jednotkách ve 2. a 3.np budou osazeny elektrické sporáky, pro které budou provedeny samostatné vývody kabely CYKY-J 5x2.5 přes třípólové vypínače. Dále budou spotřebiče připojeny pohyblivými přívody. Digestoře nad sporáky budou připojeny na zásuvkové obvody v kuchyních.

El.podlahové vytápění – v rekonstruovaných sociálních zařízeních ve 2. a 3.np je navrženo podlahové vytápění topnými rohožemi. Navrženy jsou dvoužilové kabely s ochranným opletením zafixovaným na nosné tkanině. Ochranné opletení bude připojeno k ochrannému pospojování. V prostoru bude osazen prostorový termostat, ze kterého se připojí podlahové čidlo a studený konec topného kabelu. Rohož nesmí být kladena pod zařizovací předměty (sprchový kout, wc) a pod nábytek neumožňující volné proudění vzduchu. Podlahová sonda musí být uložena co nejblíže povrchu podlahy. Sonda se umísťuje do instalační trubky, která je na konci ucpána proti vtoku stavebních hmot a uloží se mezi smyčky topného kabelu. Poloměr ohybu instalační trubky musí být dostatečný pro případnou budou výměnu sondy.

Veškeré zásuvkové obvody v objektu budou přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA (zásuvky užívány osobami bez elektrotechnické kvalifikace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3).

Samostatné zásuvkové obvody jsou navrženy pro el.trouby, myčky, pračky a sušičky.

Pro pracovní místa s PC a v místech osazení televizí, jsou navrženy 4 jednoduché zásuvky ve společném rámečku. Slaboproudé zásuvky budou osazeny v samostatných dvojrámečcích.

Nad kuchyňskými linkami jsou navrženy jednoduché zásuvky ve společném dvojrámečku. Dvojnásobné zásuvky jsou navrženy s natočenou dutinkou pro lepší připojování spotřebičů.

Zásuvky budou v provedení pod omítku, osazeny ve výšce 0.3m nad podlahou, kromě zásuvek v koupelně, které se osadí do výšky 1.0m nad podlahu, neurčí-li investor v průběhu stavby jinak. Zásuvky u kuchyňské linky budou osazeny nad kuchyňskou linkou ve výšce cca +1,2m nad podlahou – bude určeno dodavatelem kuchyně, stejně jako ostatní vývody pro kuchyňské spotřebiče. Zásuvky určené pro připojení TV a PC jsou navrženy jednoduché, ve společných rámečcích. Montáž vícenásobných rámečků je součástí montáže jednotlivých přístrojů.

Osvětlení je navrženo úspornými zářivkovými a LED svítidly osazenými na stropěch a zavěšenými pod stropy. Pod horní skříňky kuchyňských linek budou osazeny LED pásy k nasvětlení pracovní plochy.

V m.č. 1.07 a 1.08 jsou na stropěch původní ozdobné štuky. Přívodní kabely budou, pokud možno, protaženy původními trubkami tak, aby nedošlo k poškození těchto štuků. Trubky musí být dohledány.

Ovládání osvětlení je navrženo spínači a přepínači v provedení pod omítku a osazenými ve výšce cca +1.1m nad podlahou. Ovládání osvětlení chodeb a schodiště je navrženo tlačítkovými spínači přes impulsní relé osazené v daných rozvaděčích. Barevné provedení spínačů a typy budou určeny investorem před zahájením stavby.

Světelné obvody v bytových jednotkách (2. a 3.np) objektu budou přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3).

Nouzové osvětlení – dle zprávy PBŘ bude na schodiště osazeno nouzové osvětlení. Navržena jsou svítidla nástěnná s vlastní baterií, s dobou chodu min. 1hod, Piktogramy určujícími směr úniku budou osazeny pod svítidla, aby nebyla snížena svítivost jednotlivých svítidel a bylo dosaženo požadované osvětlenosti 1lx dle ČSN EN 1838.

Kabely pro osvětlení schodiště a nouzové osvětlení, budou v provedení s funkčností při požáru dle ČSN IEC 60331.

Mezi silnoproudými a slaboproudými rozvody musí být min. vzdálenost 20cm.

Slaboproudé rozvody

Strukturovaná kabeláž - v 1.pp je osazen slaboproudý rozvaděč RACK. Ten bude ponechán stávající. Přívodní telefonní kabel bude ponechán také stávající. PD řeší nové vnitřní rozvody kabely UTP Cat5e. Z RACKu budou ke každé komunikační dvojzásuvce RJ45 vedeny dva kabely UTP Cat. 5e. Vedeny budou v trubkách pod omítkou mimo prostor ČCHÚC.

Komunikační zásuvky budou osazeny v obývacích pokojích pro místo s PC a pro TV. Dále budou kabely pro WIFI v chodbě každé bytové jednotky, pro pracoviště v kancelářích a do místa osazení rozvodnice Rsta. Rezervní kabel bude veden nad hlavní a boční vstup do objektu pro případné osazení kamerového systému.

Z mezipodesty v 1.np je stávající kabel anténního systému do vedlejšího objektu č.p. 1762. Do tohoto místa budou přivedeny 2 kabely UTP jako rezerva.

Anténní systém – v chodbě ve 3.np je osazena rozvodnice Rsta. Tato rozvodnice bude ponechána stávající, stejně jako anténní systém na střeše. Do místa rozvodnice budou vedeny dva kabely UTP Cat.5e z RACKu v 1.pp. Účastnické zásuvky v provedení pod omítku budou ve společném rámečku s účastnickými zásuvkami TV+R+SAT.

Anténní rozvod bude proveden koaxiálním kabelem v trubkách pod omítkou, do míst osazení TV dle výkresové části PD. Z rozvodnice bude dále veden nový kabel na vnější fasádu objektu přes venkovní konzolu v mezipodestě 1.np, do vedlejšího objektu č.p. 1762. Na toto propojení bude použit venkovní, závěsný koaxiální kabel s odolností proti UV záření povětrnostním vlivům (přesné vedení a zakončení kabelu není součástí této PD).

Domovní videotelefon – v rozvaděči RACK bude osazen síťový napáječ pro systém domovních videotelefonů. Vně objektu u hlavního vstupu bude komunikační jednotka s videokamerou a

elektrickým zámekem. U bočního vstupu bude osazen přístupový systém na čip/kartu a elektrický zámek. Domácí videotelefon bude osazen v 1.np v m.č. 1.07, 1.09, 1.11, ve 2.np v kuchyni m.č. 2.10 a ve 3.np v kuchyni m.č. 3.08. Rozvod bude proveden kabely FTP Cat. 5E, ke každému videotelefonu zvlášť, ke komunikační jednotce budou vedeny kabely dva.

Hlavní ochranné pospojování

Pod rozvaděč RH v 1.pp se osadí hlavní ochranná svorkovnice HOP, ze které se připojí veškeré kovové potrubí (topení, vodovod, kanalizace), společné uzemnění hromosvodu a elektroinstalace a rozvaděče RH, RP1 až RP3, RG, RACK a Rtv.

Vnitřní a vnější ochrana před bleskem

Vnější ochrana před bleskem není součástí PD – je ponechána stávající.

Jako vnitřní ochrana je navržena přepětová ochrana I.+II. Stupeň osazená v rozvaděči RH, II.stupeň v rozvaděčích RP1 až RP3 a III. Stupeň do zásuvek uvnitř objektu (zásuvky pro TV a PC).

V. Závěr:

Pro montáž musí být použit materiál a zařízení, schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem – Praha, pro použití při montáži na území ČR. Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřípustné. Změny montáže proti řešení navrženém v tomto projektu, musí být nejprve s investorem a projektantem konzultovány a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseno a písemně potvrzeno.

V Karlových Varech 11/2019

Vypracoval: Klimešová M.