

1. Úvod

Projekt elektročásti řeší rekonstrukci hlavního domovního vedení, elektroměrového rozvaděče a domovního rozvaděče společné spotřeby, vč. kabelových odboček k jednotlivým bytům do stávajících bytových rozvaděčů, dále řeší umělé osvětlení ve společných prostorách, tj. na chodbách, schodišti a v suterénu domu na nám. Jiřího z Lobkovic 2234/5, Praha 3.

Stávající hlavní domovní vedení, elektroměrové rozvaděče a domovní rozvaděč společné spotřeby budou demontovány.

Stávající rozvaděče bytové i nebytové budou ponechány, jejich revize je ponechána na jejich uživateli.

Demontovány budou rovněž všechny nefunkční silnoproudé kabely ve společných prostorách domu.

V suterénních prostorách budou provedeny nové světelné rozvody. Slaboproudé rozvody budou řešeny jiným projektem.

2. Rozsah projektu

V rámci elektročásti bude dodáno a namontováno následující zařízení:

- nový elektroměrový rozvaděč ozn. E1, E2, E3 a E4
- nový domovní rozvaděč společné spotřeby RD
- svítidla na chodbách, schodištích a v suterénu
- vypínač, prostorová infračervená čidla
- hlavní domovní vedení – HDV, napájecí kabely bytových rozvaděčů a ostatní elektroinstalační kabelové rozvody pro osvětlení společných prostor
- příprava pro budoucí osobní výtah

Typy svítidel a přístrojů budou určeny na stavbě investorem.

3. Výchozí podklady

Jako výchozích podkladů pro zpracování tohoto projektu bylo použito následujících podkladů:

- dispoziční výkresy stavební části
- ČSN a navazující předpisy
- prohlídka na místě

4. Základní el. data

4.1 Napěťová soustava

3PEN~ 50Hz, 400V/TN-C

3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S

1NPE ~ 50Hz, 230V/TN-S

- HDV, elektroměrový rozvaděč

- rozvodné zařízení, třífázové spotřebiče

- osvětlení, jednofázové spotřebiče

stupeň důležitosti dodávky el. energie - 3

4.2 Výkonové údaje

Nové hlavní domovní vedení je navrženo pro 26 stávajících bytů, 1 nebytový prostor, domovní rozvaděč společné spotřeby, rezerva pro budoucí 2 byty v půdní vestavbě, rezerva pro osobní výtah a rezerva pro dvorní garáže.

Ve stávajících bytech je topení a příprava TV plynem v etážových kotlích, nebo elektřinou a příprava jídla plynovými, nebo el. sporáky.

Nové napájecí kabely z elektroměrového rozvaděče do stávajících bytových rozvaděčů budou o dimenzi CYKY 4B x 10. V souběhu budou vedeny ovládací kabely pro signál HDO CYKY 3C x 1,5.

Na novém hlavním domovním vedení 1-YY 4 x 120 je uvažováno s následujícími výkonovými údaji:

Výkonová bilance podle podnikové normy PREdi KA 101, tab. č.4 a 8:

26 bytů x 1,3kW/b.j. = 33,8 kW

domovní rozvaděč společné spotřeby $P_i = 1,1\text{kW}$ $P_p = 0,7\text{kW}$

Celkem $P_p = 34,5\text{kW}$

4.3 Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana bude provedena ve smyslu ČSN 33 2000-4-41, v platném znění, samočinným odpojením od zdroje.

V domě bude vytvořena síť hlavního pospojování – v prostoru stoupačky osvětlení ve schodišťovém prostoru budou umístěny ekvipotenciální přípojnice v krabicích (HOP), do kterých budou propojovány vodiče hlavního pospojování z bytů a ostatních prostor. Krabice budou vertikálně ve stoupačce propojeny vodičem CY25zž.

4.4 Stanovení základních charakteristik

Z hlediska určování prostorů podle působení vnějších vlivů jsou všechny místnosti v domě prostory normálními.

5. Návrh umělého osvětlení, zásuvkové obvody

Návrh umělého osvětlení byl proveden ve smyslu ČSN EN 12464-1 (36 0450) a norem přidružených. Hodnoty osvětlenosti:

- Chodby 100 lx
- Schodiště 150 lx
- Suterénní prostory, sklepy 75 lx

V společných prostorách domu - na chodbách, schodištích a v suterénu budou instalována stropní a nástěnná LED svítidla.

Na schodišti, v chodbách, na únikových cestách bude instalováno nouzové osvětlení svítidla s vlastní akubaterií, zakomponovanými do svítidel hlavního osvětlení, jako nouzové inventory a samostatnými nouzovými svítidly s piktogramem, která budou umístěna nad dveřmi, ve směru úniku. Dle požární zprávy je požadován autonomní provoz nouzových svítidel po dobu 15 min.

Pro osvětlení společných prostorů – schodišť a chodeb jsou navržena jako referenční například následující svítidla:

Suterén:

- S nouzovým zdrojem: Osmont Elektra 4, 50627 LED-1L13B07/IN-172P/NK1W 4000
- Standard: Osmont Elektra 4, 50623 LED-1L13B07/IN-172P 4000

Přízemí až 5.patro:

- S nouzovým zdrojem a kompletní průjezd: Osmont Adria 4-B, 48100 LED-10L02A07Z11/098/a1 B 4000
- Standard: Osmont Adria 2-B, 48021 LED-5L02A07Z11/094/a2 B 4000

6.patro:

- S nouzovým zdrojem: Osmont Edna 3, 51862 LED-1L13B07K64/024/NK1W 4000

Nouzová svítidla:

- Na stěnu: FULGUR FIWA SELENA 460 LED SA LED
- Na strop: FULGUR UNIXIT UX340 (D - šipka dolů) LED

Po výběru přesných typů svítidel a jejich světelných zdrojů musí vybraný dodavatel svítidel znovu provést kontrolní výpočty osvětlenosti ve všech společných prostorách domu, na schodištích, v suterénu atd.

Osvětlení schodiště a průjezdu v přízemí bude ovládáno prostorovými infračervenými pohybovými čidly s možností vyřazení čidel při opravách apod., pomocí spínačů v rozvaděči společné spotřeby domu.

Osvětlení suterénu a půdy bude ovládáno ručně vypínači.

6. Rozvodné a elektroměrové zařízení, elektroinstalační rozvody

Dům je napájen el. energií z distribučního kabelového vedení 0,4 kV PRE. V průjezdu domu je osazena stávající přípojková skříň, ze které bude vedeno nové hlavní domovní vedení 1-YY 4 x 120 v pancéřových trubkách pod stropem suterénu do nového elektroměrového rozvaděče, umístěného v přízemí.

Elektroměrový rozvaděč, o 4 polích, bude osazen hlavními jističi a třífázovými, nebo jednofázovými jednotarifními a dvojtarifními elektroměry s přijímači HDO pro jednotlivé byty a nebytové prostory.

Elektroměrový rozvaděč a domovní rozvaděč společné spotřeby musí být opatřeny protipožárními dveřmi s požární odolností EI 15/DP1.

Z domovního rozvaděče společné spotřeby domu budou napájeny běžné společné spotřeby, tj. osvětlení chodeb, schodiště, suterénu a půdy.

V případě požáru, nebo jiného nebezpečí, budou vypnuta všechna el. zařízení v domě dálkově ovladačem TOTAL STOP, umístěným v průjezdu v přízemí.. Tlačítko ovládá vypínací cívku vstupního vypínače v elektroměrovém rozvaděči. Ovládací napětí pro vypnutí musí být přivedeno z rozvaděče společné spotřeby domu.

Pro rozvody budou použity celoplastové kabely typu CYKY, CYKYL vedené pod omítkou.

Pro zařízení funkční při požáru musí být použity kabely s příslušnou funkcí při požáru.

Drobný elektroinstalační materiál bude běžného provedení.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení nezpůsobilo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku.

Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést výchozí revizi a vypracovat revizní zprávu.