

Seznam příloh

Textová část :

Technická zpráva	4 A4
Specifikace rozváděčů RS1, RS2, RS3	1 A4
Výpis el.instalačního materiálu	2 A4
Legenda značek	1 A4

Výkresová část :

1. Přehledové schema instalačního rozvodu	2 A4
2. Půdorys společných prostor v 1.np.	4 A4
3. Půdorys společných prostor ve 2.np.	4 A4
4. Půdorys společných prostor v typickém podlaží.	4 A4
5. Půdorys společných prostor v 6. a 10..np.	4 A4
6. Půdorys společných prostor ve 13.np.	4 A4
7. Půdorys strojovny výtahu a přístupové komunikace	2 A4
8. Principiální schéma zapojení obvodů osvětlení	1 A4
9. Rozváděč RS1	1 A4
10. Rozváděč RS2	1 A4
11. Rozváděč RS3	1 A4

Technická zpráva

Úvod

Tato dokumentace řeší opravu hlavního a nouzového osvětlení společných prostor bytových domů č.p.2059,2060 v ulici Mezilesí v Praze 20 Horních Počernicích. Každý dům (1 sekce) má 13 nadzemních podlaží se střešní nástavbou strojovny výtahu. Prostory zahrnují v 1.np. vstupní haly, místnosti pro kola a kočárky, komora pod schody a vlastní schodišťový prostor. V typických podlažích oprav zahrnuje pouze společné prostory kolem výtahu (chodba a schodiště). V 6. a 10.np. je navíc zahrnuta propojovací chodba mezi sekcemi domů. Posledním prostorem je strojovna výtahu na úrovni střechy včetně přístupové chodby se schodištěm.

Dokumentace je zpracována na základě objednávky č. 8/SBF/09 investora (MČ Praha 20, Úřad městské části, Jívanská 647, Praha – Horní Počernice) ze dne 26.1.2009.

Účelem opravy je náhrada stávajícího nevyhovujícího osvětlení a zvýšení jeho funkční spolehlivosti. Cílem je také snížení spotřeby el. energie. Oprava bude zahrnovat kompletní výměnu svítidel vč. svítidel nouzových, vodičů a spínačů. V rámci opravy bude také provedena náhrada stávající rozvodnice společné spotřeby.

Dokumentace byla zpracována na základě podkladů, předaných investorem a doplněných průzkumem domů projektantem na místě. Navržena je ve stupni projektu pro stavební povolení a odpovídá současně platným požadavkům ve smyslu závazných předpisů a s tím souvisejících norem.

Přílohy jsou zpracovány vzorově pro 1 sekci (1 dům). Tyto přílohy jsou platné pro všechny 4 výše uvedené domy.

Základní technické údaje

rozvodná soustava:

napájecí rozvod k rozvodnicím RS	3PEN ~50Hz 230/400V (TN-C)
elektroinstalace	3NPE ~50Hz 230/400V (TN-C-S)

vodič PEN je rozdělen na N a PE v rozvodnicích RS a bod rozdělení se přizemní na stávající uzemňovací vývod do rozvaděče Rev v 1.np.

ochrana před úrazem el.proudem : automatickým odpojením od zdroje

ochrana před zkratem a přetížením : jističi

ochrana před přepětím: svodič přepětí (2.stupeň-C) v rozvodnicích RS

měření spotřeby el.energie : trojfázovým elektroměrem 3x25A ve stávajícím rozvaděči JOZIII ve 2.np. za tím účelem bude provedena výměna stávajícího jednofázového elektroměru s předřazeným jednopólovým jističem za jistič trojpólový LSN-B25/3

Instalovaný výkon světelné instalace společných prostor (pro 1 sekci) : 6,53 kW

vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 : určení prostoru - prostor normální (platí pro všechny prostory řešené v této dokumentaci)

Popis stávajícího stavu

Stávající světelná instalace společných prostor každého domu je napájena z rozvodnice Rs, umístěné ve stoupacím elektroinstalačním jádru JOZIII na chodbě ve 2.np. Měření spotřeby el.energie je jednofázovým elektroměrem ve stejné skříni, jištěným jednopólovým jističem 25A. Světelný rozvod je veden ve stoupačce elektroinstalačními jádry JOZIII, osazenými v každém patře. Rozvod ke svítidlům je uložen v instalačních lištách na povrchu. Stávající osvětlení je zářivkovými svítidly (2 svítidla 2x18W na patře). Spínání svítidel je tlačítkovými spínači, které spínají schodišťový automat v rozvaděči Rs. Ve společných prostorách jsou dále zářivková svítidla nouzového osvětlení 1x8W, napájená z vlastní baterie. Prostory v 1.np. (přízemí) jsou osvětlovány žárovkovými bodovými svítidly. Spínání svítidel v místnosti pro kočárky a pro kola je jednopólovými vypínači.

Demontáže

S montáží nové světelné instalace bude probíhat demontáž instalace stávající. Po celou dobu montáže je však nutné zachovat funkci stávajícího osvětlení do doby zprovoznění nového osvětlení. Demontáž stávající instalace se proto provede vzápětí. Zahrnuje stávající rozvodnici Rs, všechna svítidla ve společných prostorech včetně strojovny výtahu a včetně svítidel nouzových. Demontují se také všechny spínače a vodiče této instalace. Demontuje se také napájecí vedení z Rs do skříně STA ve 13.np.

Napájení nové instalace

Pro napájení instalace jsou navrženy nové rozvodnice RS1, RS2, RS3. Rozvodnice budou oceloplechové v provedení na povrch. Jejich osazení se provede dle možností buď do volného prostoru stoupacích jader JOZIII, nebo se osadí na volnou stěnu vedle těchto jader. V tomto případě bude výška jejich osazení min. 1,9m nad podlahou tak, aby nezasahovaly do průchozího profilu chodby.

Rozvodnice RS1 se osadí ve 2.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a ve 2. až 4.np. Do rozvodnice se přivede nový přívod kabelem CYKY 4Bx10 ze skříně JOZIII ve 2.np. Místo stávajícího jednofázového elektroměru bude osazen elektroměr trojfázový. Bude jištěn 3pólovým jističem LSN-B25/3 (3x25A). Stejným kabelem se provede vývod do rozvodnice RS2. Kabel bude uložen ve stoupačce jádra JOZIII v trubce PVC Ø35mm.

Rozvodnice RS2 se osadí v 6.np. Bude z ní napájena instalace v 5. až 8.np. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS1 ve 2.np.

Rozvodnice RS3 se osadí v 10.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a v 9. až 13.np. a světelná a zásuvková instalace ve strojovně výtahu ve střešní nástavbě. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS2 v 6.np.

Každá rozvodnice bude obsahovat jištěné vývody pro osvětlení. Vývody pro osvětlení v patrech budou vybaveny schodišťovým automatem a dvoupólovým stykačem. Rozvodnice RS3 bude obsahovat jištěný vývod 16A/230V pro zásuvku ve strojovně výtahu a dále jištěný vývod 10A/230V pro napájení skříně STA v přístupové chodbě ke strojovně výtahu.

Společně s napájecím kabelem CYKY 4Bx10 bude veden ve stoupačce vodič CYA 10mm² pro přizemnění rozdělovacích bodů vodiče PEN v rozvodnicích.

Popis nové světelné instalace

Osvětlení obou vstupních hal a části chodby před vstupem do výtahu je navrženo bodovými přisazenými svítidly A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem, zajišťujícím plynulý start. Tato svítidla budou spínána automaticky ve 2 samostatně spínaných obvodech vysoko-frekvenčními senzory HF3360. Na senzorech se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu a nastavení citlivosti na vnější světelné podmínky.

Osvětlení chodeb na podlažích bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Osvětlení na podlažích v části chodby před vstupem do výtahu bude opět bodovými svítidly přisazenými A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem. Spínání obvodů těchto svítidel bude tlačítkovými spínači s orientační doutnavkou. Každé podlaží bude mít samostatně jištěný světelný obvod. Obvody 2 sousedních podlaží budou spínány společnými tlačítky a společným schodišťovým spínačem. Na spínači se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu. Na rozhraní 2 obvodů, spínaných z různých spínačů budou u nástupu na schody osazeny 2 tlačítkové spínače ovládající oba sousední obvody z jednoho místa. Vyznačení jednotlivých světelných a tlačítkových obvodů a rozmístění svítidel a tlačítek dle těchto obvodů je uvedeno ve výkresu č.1. Princip zapojení těchto obvodů je uveden ve schématu na výkresu č.8. Vývod pro hlavní i nouzové osvětlení bude veden ve stoupačce ve společném kabelu CYKY 5Cx1,5. Ovládací obvod ke tlačítkům bude samostatným kabelem CYKY 2Ax1,5. V místě odbočení vedení ze stoupačky do chodby budou na obou kabelech zapojeny odbočovací krabice (v prostoru JOZIII).

Osvětlení kočárkárny a místnosti pro kola v přízemí bude opět bodovými přisazenými svítidly A2 (2x18W). Komora v přízemí pod schodištěm bude opatřena žárovkovým svítidlem do 1x100W. Osvětlení těchto místností se bude spínat jednopólovými vypínači u vstupů.

Osvětlení strojovny výtahu je navrženo 2 zářivkovými lineárními svítidly 1x58W (označ.B). Osvětlení přístupové chodby se schody do strojovny bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Spínání bude opět jednopólovými vypínači.

V každém podlaží budou osazena na stěnách 2 nouzová kombinovaná svítidla NO (zářivková svítidla 1x18W s vlastním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1hod). Kombinovaná svítidla budou trvale svítit 24 hodin denně (prostory bez oken) a v případě ztráty napětí místního světelného vývodu zůstanou v provozu po dobu 1 hodiny. Při obnově napětí se automaticky obnoví jejich provoz a dobijí se na uvedenou dobu.

Navržená osvětlenost jednotlivých prostor je uvedena včetně dalších světelně technických údajů v půdorysech el.instalace.

Provedení rozvodů

Instalační rozvod bude uložen dvojnásobem. Vertikální rozvod mezi patry bude veden stávajícími instalačními jádry JOZIII. Stoupací vedení (CYKY 4Bx10, CYKY 5Cx1,5, CYKY 2Ax1,5 a CYA 10mm²) budou uložena v PVC trubkách Ø35, 25 a 21mm. Prostupy mezi patry jsou v prostoru skříni JOZIII volné. Horizontální instalační rozvod bude uložen na povrchu ve vkládacích lištách PVC a to o rozměrech 20x20mm (pro 1-2 kabely), 40x20mm (pro 3-4 kabely), 40x40mm (pro 4-6 kabelů) a 80x40mm (pro 6-8 kabelů). Lišty budou osazeny na stěnách u stropu, popřípadě na stropě (přívody ke svítlům).

Péče o životní prostředí

Projekt řeší elektroinstalaci v objektu, určeném pro bydlení. Elektroinstalace bude realizována ve vnitřních prostorách budovy a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy a není proto nutné řešit ani ochranu proti nim. Veškerý odpad, pocházející z demontované instalace, bude odevzdán k ekologické likvidaci. Týká se především vodičů, plastových lišt, svítidel a rozvodnic. Touto akcí nebude životní prostředí negativně ovlivněno.

Bezpečnost práce

Projekt je navržen podle předpisů ČSN, platných v době zpracování a respektuje proto veškeré požadavky na bezpečnost práce při provozu a údržbě el.zařízení. Elektroinstalace bude prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací, pod odborným dohledem a podle předpisů a norem, platných v době realizace.

Seznam příloh

Textová část :

Technická zpráva	4 A4
Specifikace rozváděčů RS1, RS2, RS3	1 A4
Výpis el.instalačního materiálu	2 A4
Legenda značek	1 A4

Výkresová část :

1. Přehledové schema instalačního rozvodu	2 A4
2. Půdorys společných prostor v 1.np.	4 A4
3. Půdorys společných prostor ve 2.np.	4 A4
4. Půdorys společných prostor v typickém podlaží.	4 A4
5. Půdorys společných prostor v 6. a 10..np.	4 A4
6. Půdorys společných prostor ve 13.np.	4 A4
7. Půdorys strojovny výtahu a přístupové komunikace	2 A4
8. Principiální schéma zapojení obvodů osvětlení	1 A4
9. Rozváděč RS1	1 A4
10. Rozváděč RS2	1 A4
11. Rozváděč RS3	1 A4

Technická zpráva

Úvod

Tato dokumentace řeší opravu hlavního a nouzového osvětlení společných prostor bytových domů č.p.2059,2060 v ulici Mezilesí v Praze 20 Horních Počernicích. Každý dům (1 sekce) má 13 nadzemních podlaží se střešní nástavbou strojovny výtahu. Prostory zahrnují v 1.np. vstupní haly, místnosti pro kola a kočárky, komora pod schody a vlastní schodišťový prostor. V typických podlažích oprav zahrnuje pouze společné prostory kolem výtahu (chodba a schodiště). V 6. a 10.np. je navíc zahrnuta propojovací chodba mezi sekcemi domů. Posledním prostorem je strojovna výtahu na úrovni střechy včetně přístupové chodby se schodištěm.

Dokumentace je zpracována na základě objednávky č. 8/SBF/09 investora (MČ Praha 20, Úřad městské části, Jívanská 647, Praha – Horní Počernice) ze dne 26.1.2009.

Účelem opravy je náhrada stávajícího nevyhovujícího osvětlení a zvýšení jeho funkční spolehlivosti. Cílem je také snížení spotřeby el. energie. Oprava bude zahrnovat kompletní výměnu svítidel vč. svítidel nouzových, vodičů a spínačů. V rámci opravy bude také provedena náhrada stávající rozvodnice společné spotřeby.

Dokumentace byla zpracována na základě podkladů, předaných investorem a doplněných průzkumem domů projektantem na místě. Navržena je ve stupni projektu pro stavební povolení a odpovídá současně platným požadavkům ve smyslu závazných předpisů a s tím souvisejících norem.

Přílohy jsou zpracovány vzorově pro 1 sekci (1 dům). Tyto přílohy jsou platné pro všechny 4 výše uvedené domy.

Základní technické údaje

rozvodná soustava:

napájecí rozvod k rozvodnicím RS	3PEN ~50Hz 230/400V (TN-C)
elektroinstalace	3NPE ~50Hz 230/400V (TN-C-S)

vodič PEN je rozdělen na N a PE v rozvodnicích RS a bod rozdělení se přizemní na stávající uzemňovací vývod do rozvaděče Rev v 1.np.

ochrana před úrazem el.proudem : automatickým odpojením od zdroje

ochrana před zkratem a přetížením : jističi

ochrana před přepětím: svodič přepětí (2.stupeň-C) v rozvodnicích RS

měření spotřeby el.energie : trojfázovým elektroměrem 3x25A ve stávajícím rozvaděči JOZIII ve 2.np. za tím účelem bude provedena výměna stávajícího jednofázového elektroměru s předřazeným jednopólovým jističem za jistič trojpólový LSN-B25/3

Instalovaný výkon světelné instalace společných prostor (pro 1 sekci) : 6,53 kW

vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 : určení prostoru - prostor normální (platí pro všechny prostory řešené v této dokumentaci)

Popis stávajícího stavu

Stávající světelná instalace společných prostor každého domu je napájena z rozvodnice Rs, umístěné ve stoupacím elektroinstalačním jádru JOZIII na chodbě ve 2.np. Měření spotřeby el.energie je jednofázovým elektroměrem ve stejné skříni, jištěným jednopólovým jističem 25A. Světelný rozvod je veden ve stoupačce elektroinstalačními jádry JOZIII, osazenými v každém patře. Rozvod ke svítidlům je uložen v instalačních lištách na povrchu. Stávající osvětlení je zářivkovými svítidly (2 svítidla 2x18W na patře). Spínání svítidel je tlačítkovými spínači, které spínají schodišťový automat v rozvaděči Rs. Ve společných prostorách jsou dále zářivková svítidla nouzového osvětlení 1x8W, napájená z vlastní baterie. Prostory v 1.np. (přízemí) jsou osvětlovány žárovkovými bodovými svítidly. Spínání svítidel v místnosti pro kočárky a pro kola je jednopólovými vypínači.

Demontáže

S montáží nové světelné instalace bude probíhat demontáž instalace stávající. Po celou dobu montáže je však nutné zachovat funkci stávajícího osvětlení do doby zprovoznění nového osvětlení. Demontáž stávající instalace se proto provede vzápětí. Zahrnuje stávající rozvodnici Rs, všechna svítidla ve společných prostorech včetně strojovny výtahu a včetně svítidel nouzových. Demontují se také všechny spínače a vodiče této instalace. Demontuje se také napájecí vedení z Rs do skříně STA ve 13.np.

Napájení nové instalace

Pro napájení instalace jsou navrženy nové rozvodnice RS1, RS2, RS3. Rozvodnice budou oceloplechové v provedení na povrch. Jejich osazení se provede dle možností buď do volného prostoru stoupacích jader JOZIII, nebo se osadí na volnou stěnu vedle těchto jader. V tomto případě bude výška jejich osazení min. 1,9m nad podlahou tak, aby nezasahovaly do průchozího profilu chodby.

Rozvodnice RS1 se osadí ve 2.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a ve 2. až 4.np. Do rozvodnice se přivede nový přívod kabelem CYKY 4Bx10 ze skříně JOZIII ve 2.np. Místo stávajícího jednofázového elektroměru bude osazen elektroměr trojfázový. Bude jištěn 3pólovým jističem LSN-B25/3 (3x25A). Stejným kabelem se provede vývod do rozvodnice RS2. Kabel bude uložen ve stoupačce jádra JOZIII v trubce PVC Ø35mm.

Rozvodnice RS2 se osadí v 6.np. Bude z ní napájena instalace v 5. až 8.np. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS1 ve 2.np.

Rozvodnice RS3 se osadí v 10.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a v 9. až 13.np. a světelná a zásuvková instalace ve strojovně výtahu ve střešní nástavbě. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS2 v 6.np.

Každá rozvodnice bude obsahovat jištěné vývody pro osvětlení. Vývody pro osvětlení v patrech budou vybaveny schodišťovým automatem a dvoupólovým stykačem. Rozvodnice RS3 bude obsahovat jištěný vývod 16A/230V pro zásuvku ve strojovně výtahu a dále jištěný vývod 10A/230V pro napájení skříně STA v přístupové chodbě ke strojovně výtahu.

Společně s napájecím kabelem CYKY 4Bx10 bude veden ve stoupačce vodič CYA 10mm² pro přizemnění rozdělovacích bodů vodiče PEN v rozvodnicích.

Popis nové světelné instalace

Osvětlení obou vstupních hal a části chodby před vstupem do výtahu je navrženo bodovými přisazenými svítidly A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem, zajišťujícím plynulý start. Tato svítidla budou spínána automaticky ve 2 samostatně spínaných obvodech vysoko-frekvenčními senzory HF3360. Na senzorech se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu a nastavení citlivosti na vnější světelné podmínky.

Osvětlení chodeb na podlažích bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Osvětlení na podlažích v části chodby před vstupem do výtahu bude opět bodovými svítidly přisazenými A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem. Spínání obvodů těchto svítidel bude tlačítkovými spínači s orientační doutnavkou. Každé podlaží bude mít samostatně jištěný světelný obvod. Obvody 2 sousedních podlaží budou spínány společnými tlačítky a společným schodišťovým spínačem. Na spínači se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu. Na rozhraní 2 obvodů, spínaných z různých spínačů budou u nástupu na schody osazeny 2 tlačítkové spínače ovládající oba sousední obvody z jednoho místa. Vyznačení jednotlivých světelných a tlačítkových obvodů a rozmístění svítidel a tlačítek dle těchto obvodů je uvedeno ve výkresu č.1. Princip zapojení těchto obvodů je uveden ve schématu na výkresu č.8. Vývod pro hlavní i nouzové osvětlení bude veden ve stoupačce ve společném kabelu CYKY 5Cx1,5. Ovládací obvod ke tlačítkům bude samostatným kabelem CYKY 2Ax1,5. V místě odbočení vedení ze stoupačky do chodby budou na obou kabelech zapojeny odbočovací krabice (v prostoru JOZIII).

Osvětlení kočárkárny a místnosti pro kola v přízemí bude opět bodovými přisazenými svítidly A2 (2x18W). Komora v přízemí pod schodištěm bude opatřena žárovkovým svítidlem do 1x100W. Osvětlení těchto místností se bude spínat jednopólovými vypínači u vstupů.

Osvětlení strojovny výtahu je navrženo 2 zářivkovými lineárními svítidly 1x58W (označ.B). Osvětlení přístupové chodby se schody do strojovny bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Spínání bude opět jednopólovými vypínači.

V každém podlaží budou osazena na stěnách 2 nouzová kombinovaná svítidla NO (zářivková svítidla 1x18W s vlastním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1hod). Kombinovaná svítidla budou trvale svítit 24 hodin denně (prostory bez oken) a v případě ztráty napětí místního světelného vývodu zůstanou v provozu po dobu 1 hodiny. Při obnově napětí se automaticky obnoví jejich provoz a dobijí se na uvedenou dobu.

Navržená osvětlenost jednotlivých prostor je uvedena včetně dalších světelně technických údajů v půdorysech el.instalace.

Provedení rozvodů

Instalační rozvod bude uložen dvojnásobem. Vertikální rozvod mezi patry bude veden stávajícími instalačními jádry JOZIII. Stoupací vedení (CYKY 4Bx10, CYKY 5Cx1,5, CYKY 2Ax1,5 a CYA 10mm²) budou uložena v PVC trubkách Ø35, 25 a 21mm. Prostupy mezi patry jsou v prostoru skříní JOZIII volné. Horizontální instalační rozvod bude uložen na povrchu ve vkládacích lištách PVC a to o rozměrech 20x20mm (pro 1-2 kabely), 40x20mm (pro 3-4 kabely), 40x40mm (pro 4-6 kabelů) a 80x40mm (pro 6-8 kabelů). Lišty budou osazeny na stěnách u stropu, popřípadě na stropě (přívody ke svítlům).

Péče o životní prostředí

Projekt řeší elektroinstalaci v objektu, určeném pro bydlení. Elektroinstalace bude realizována ve vnitřních prostorách budovy a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy a není proto nutné řešit ani ochranu proti nim. Veškerý odpad, pocházející z demontované instalace, bude odevzdán k ekologické likvidaci. Týká se především vodičů, plastových lišt, svítidel a rozvodnic. Touto akcí nebude životní prostředí negativně ovlivněno.

Bezpečnost práce

Projekt je navržen podle předpisů ČSN, platných v době zpracování a respektuje proto veškeré požadavky na bezpečnost práce při provozu a údržbě el.zařízení. Elektroinstalace bude prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací, pod odborným dohledem a podle předpisů a norem, platných v době realizace.

Seznam příloh

Textová část :

Technická zpráva	4 A4
Specifikace rozváděčů RS1, RS2, RS3	1 A4
Výpis el.instalačního materiálu	2 A4
Legenda značek	1 A4

Výkresová část :

1. Přehledové schema instalačního rozvodu	2 A4
2. Půdorys společných prostor v 1.np.	4 A4
3. Půdorys společných prostor ve 2.np.	4 A4
4. Půdorys společných prostor v typickém podlaží.	4 A4
5. Půdorys společných prostor v 6. a 10..np.	4 A4
6. Půdorys společných prostor ve 13.np.	4 A4
7. Půdorys strojovny výtahu a přístupové komunikace	2 A4
8. Principiální schéma zapojení obvodů osvětlení	1 A4
9. Rozváděč RS1	1 A4
10. Rozváděč RS2	1 A4
11. Rozváděč RS3	1 A4

Technická zpráva

Úvod

Tato dokumentace řeší opravu hlavního a nouzového osvětlení společných prostor bytových domů č.p.2059,2060 v ulici Mezilesí v Praze 20 Horních Počernicích. Každý dům (1 sekce) má 13 nadzemních podlaží se střešní nástavbou strojovny výtahu. Prostory zahrnují v 1.np. vstupní haly, místnosti pro kola a kočárky, komora pod schody a vlastní schodišťový prostor. V typických podlažích oprav zahrnuje pouze společné prostory kolem výtahu (chodba a schodiště). V 6. a 10.np. je navíc zahrnuta propojovací chodba mezi sekcemi domů. Posledním prostorem je strojovna výtahu na úrovni střechy včetně přístupové chodby se schodištěm.

Dokumentace je zpracována na základě objednávky č. 8/SBF/09 investora (MČ Praha 20, Úřad městské části, Jívanská 647, Praha – Horní Počernice) ze dne 26.1.2009.

Účelem opravy je náhrada stávajícího nevyhovujícího osvětlení a zvýšení jeho funkční spolehlivosti. Cílem je také snížení spotřeby el. energie. Oprava bude zahrnovat kompletní výměnu svítidel vč. svítidel nouzových, vodičů a spínačů. V rámci opravy bude také provedena náhrada stávající rozvodnice společné spotřeby.

Dokumentace byla zpracována na základě podkladů, předaných investorem a doplněných průzkumem domů projektantem na místě. Navržena je ve stupni projektu pro stavební povolení a odpovídá současně platným požadavkům ve smyslu závazných předpisů a s tím souvisejících norem.

Přílohy jsou zpracovány vzorově pro 1 sekci (1 dům). Tyto přílohy jsou platné pro všechny 4 výše uvedené domy.

Základní technické údaje

rozvodná soustava:

napájecí rozvod k rozvodnicím RS	3PEN ~50Hz 230/400V (TN-C)
elektroinstalace	3NPE ~50Hz 230/400V (TN-C-S)

vodič PEN je rozdělen na N a PE v rozvodnicích RS a bod rozdělení se přizemní na stávající uzemňovací vývod do rozvaděče Rev v 1.np.

ochrana před úrazem el.proudem : automatickým odpojením od zdroje

ochrana před zkratem a přetížením : jističi

ochrana před přepětím: svodič přepětí (2.stupeň-C) v rozvodnicích RS

měření spotřeby el.energie : trojfázovým elektroměrem 3x25A ve stávajícím rozvaděči JOZIII ve 2.np. za tím účelem bude provedena výměna stávajícího jednofázového elektroměru s předřazeným jednopólovým jističem za jistič trojpólový LSN-B25/3

Instalovaný výkon světelné instalace společných prostor (pro 1 sekci) : 6,53 kW

vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 : určení prostoru - prostor normální (platí pro všechny prostory řešené v této dokumentaci)

Popis stávajícího stavu

Stávající světelná instalace společných prostor každého domu je napájena z rozvodnice Rs, umístěné ve stoupacím elektroinstalačním jádru JOZIII na chodbě ve 2.np. Měření spotřeby el.energie je jednofázovým elektroměrem ve stejné skříni, jištěným jednopólovým jističem 25A. Světelný rozvod je veden ve stoupačce elektroinstalačními jádry JOZIII, osazenými v každém patře. Rozvod ke svítidlům je uložen v instalačních lištách na povrchu. Stávající osvětlení je zářivkovými svítidly (2 svítidla 2x18W na patře). Spínání svítidel je tlačítkovými spínači, které spínají schodišťový automat v rozvaděči Rs. Ve společných prostorách jsou dále zářivková svítidla nouzového osvětlení 1x8W, napájená z vlastní baterie. Prostory v 1.np. (přízemí) jsou osvětlovány žárovkovými bodovými svítidly. Spínání svítidel v místnosti pro kočárky a pro kola je jednopólovými vypínači.

Demontáže

S montáží nové světelné instalace bude probíhat demontáž instalace stávající. Po celou dobu montáže je však nutné zachovat funkci stávajícího osvětlení do doby zprovoznění nového osvětlení. Demontáž stávající instalace se proto provede vzápětí. Zahrnuje stávající rozvodnici Rs, všechna svítidla ve společných prostorech včetně strojovny výtahu a včetně svítidel nouzových. Demontují se také všechny spínače a vodiče této instalace. Demontuje se také napájecí vedení z Rs do skříně STA ve 13.np.

Napájení nové instalace

Pro napájení instalace jsou navrženy nové rozvodnice RS1, RS2, RS3. Rozvodnice budou oceloplechové v provedení na povrch. Jejich osazení se provede dle možností buď do volného prostoru stoupacích jader JOZIII, nebo se osadí na volnou stěnu vedle těchto jader. V tomto případě bude výška jejich osazení min. 1,9m nad podlahou tak, aby nezasahovaly do průchozího profilu chodby.

Rozvodnice RS1 se osadí ve 2.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a ve 2. až 4.np. Do rozvodnice se přivede nový přívod kabelem CYKY 4Bx10 ze skříně JOZIII ve 2.np. Místo stávajícího jednofázového elektroměru bude osazen elektroměr trojfázový. Bude jištěn 3pólovým jističem LSN-B25/3 (3x25A). Stejným kabelem se provede vývod do rozvodnice RS2. Kabel bude uložen ve stoupačce jádra JOZIII v trubce PVC Ø35mm.

Rozvodnice RS2 se osadí v 6.np. Bude z ní napájena instalace v 5. až 8.np. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS1 ve 2.np.

Rozvodnice RS3 se osadí v 10.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a v 9. až 13.np. a světelná a zásuvková instalace ve strojovně výtahu ve střešní nástavbě. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS2 v 6.np.

Každá rozvodnice bude obsahovat jištěné vývody pro osvětlení. Vývody pro osvětlení v patrech budou vybaveny schodišťovým automatem a dvoupólovým stykačem. Rozvodnice RS3 bude obsahovat jištěný vývod 16A/230V pro zásuvku ve strojovně výtahu a dále jištěný vývod 10A/230V pro napájení skříně STA v přístupové chodbě ke strojovně výtahu.

Společně s napájecím kabelem CYKY 4Bx10 bude veden ve stoupačce vodič CYA 10mm² pro přizemnění rozdělovacích bodů vodiče PEN v rozvodnicích.

Popis nové světelné instalace

Osvětlení obou vstupních hal a části chodby před vstupem do výtahu je navrženo bodovými přisazenými svítidly A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem, zajišťujícím plynulý start. Tato svítidla budou spínána automaticky ve 2 samostatně spínaných obvodech vysoko-frekvenčními senzory HF3360. Na senzorech se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu a nastavení citlivosti na vnější světelné podmínky.

Osvětlení chodeb na podlažích bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Osvětlení na podlažích v části chodby před vstupem do výtahu bude opět bodovými svítidly přisazenými A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem. Spínání obvodů těchto svítidel bude tlačítkovými spínači s orientační doutnavkou. Každé podlaží bude mít samostatně jištěný světelný obvod. Obvody 2 sousedních podlaží budou spínány společnými tlačítky a společným schodišťovým spínačem. Na spínači se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu. Na rozhraní 2 obvodů, spínaných z různých spínačů budou u nástupu na schody osazeny 2 tlačítkové spínače ovládající oba sousední obvody z jednoho místa. Vyznačení jednotlivých světelných a tlačítkových obvodů a rozmístění svítidel a tlačítek dle těchto obvodů je uvedeno ve výkresu č.1. Princip zapojení těchto obvodů je uveden ve schématu na výkresu č.8. Vývod pro hlavní i nouzové osvětlení bude veden ve stoupačce ve společném kabelu CYKY 5Cx1,5. Ovládací obvod ke tlačítkům bude samostatným kabelem CYKY 2Ax1,5. V místě odbočení vedení ze stoupačky do chodby budou na obou kabelech zapojeny odbočovací krabice (v prostoru JOZIII).

Osvětlení kočárkárny a místnosti pro kola v přízemí bude opět bodovými přisazenými svítidly A2 (2x18W). Komora v přízemí pod schodištěm bude opatřena žárovkovým svítidlem do 1x100W. Osvětlení těchto místností se bude spínat jednopólovými vypínači u vstupů.

Osvětlení strojovny výtahu je navrženo 2 zářivkovými lineárními svítidly 1x58W (označ.B). Osvětlení přístupové chodby se schody do strojovny bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Spínání bude opět jednopólovými vypínači.

V každém podlaží budou osazena na stěnách 2 nouzová kombinovaná svítidla NO (zářivková svítidla 1x18W s vlastním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1hod). Kombinovaná svítidla budou trvale svítit 24 hodin denně (prostory bez oken) a v případě ztráty napětí místního světelného vývodu zůstanou v provozu po dobu 1 hodiny. Při obnově napětí se automaticky obnoví jejich provoz a dobijí se na uvedenou dobu.

Navržená osvětlenost jednotlivých prostor je uvedena včetně dalších světelně technických údajů v půdorysech el.instalace.

Provedení rozvodů

Instalační rozvod bude uložen dvojnásobem. Vertikální rozvod mezi patry bude veden stávajícími instalačními jádry JOZIII. Stoupací vedení (CYKY 4Bx10, CYKY 5Cx1,5, CYKY 2Ax1,5 a CYA 10mm²) budou uložena v PVC trubkách Ø35, 25 a 21mm. Prostupy mezi patry jsou v prostoru skříni JOZIII volné. Horizontální instalační rozvod bude uložen na povrchu ve vkládacích lištách PVC a to o rozměrech 20x20mm (pro 1-2 kabely), 40x20mm (pro 3-4 kabely), 40x40mm (pro 4-6 kabelů) a 80x40mm (pro 6-8 kabelů). Lišty budou osazeny na stěnách u stropu, popřípadě na stropě (přívody ke svítlům).

Péče o životní prostředí

Projekt řeší elektroinstalaci v objektu, určeném pro bydlení. Elektroinstalace bude realizována ve vnitřních prostorách budovy a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy a není proto nutné řešit ani ochranu proti nim. Veškerý odpad, pocházející z demontované instalace, bude odevzdán k ekologické likvidaci. Týká se především vodičů, plastových lišt, svítidel a rozvodnic. Touto akcí nebude životní prostředí negativně ovlivněno.

Bezpečnost práce

Projekt je navržen podle předpisů ČSN, platných v době zpracování a respektuje proto veškeré požadavky na bezpečnost práce při provozu a údržbě el.zařízení. Elektroinstalace bude prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací, pod odborným dohledem a podle předpisů a norem, platných v době realizace.

Seznam příloh

Textová část :

Technická zpráva	4 A4
Specifikace rozváděčů RS1, RS2, RS3	1 A4
Výpis el.instalačního materiálu	2 A4
Legenda značek	1 A4

Výkresová část :

1. Přehledové schema instalačního rozvodu	2 A4
2. Půdorys společných prostor v 1.np.	4 A4
3. Půdorys společných prostor ve 2.np.	4 A4
4. Půdorys společných prostor v typickém podlaží.	4 A4
5. Půdorys společných prostor v 6. a 10..np.	4 A4
6. Půdorys společných prostor ve 13.np.	4 A4
7. Půdorys strojovny výtahu a přístupové komunikace	2 A4
8. Principiální schéma zapojení obvodů osvětlení	1 A4
9. Rozváděč RS1	1 A4
10. Rozváděč RS2	1 A4
11. Rozváděč RS3	1 A4

Technická zpráva

Úvod

Tato dokumentace řeší opravu hlavního a nouzového osvětlení společných prostor bytových domů č.p.2059,2060 v ulici Mezilesí v Praze 20 Horních Počernicích. Každý dům (1 sekce) má 13 nadzemních podlaží se střešní nástavbou strojovny výtahu. Prostory zahrnují v 1.np. vstupní haly, místnosti pro kola a kočárky, komora pod schody a vlastní schodišťový prostor. V typických podlažích oprav zahrnuje pouze společné prostory kolem výtahu (chodba a schodiště). V 6. a 10.np. je navíc zahrnuta propojovací chodba mezi sekcemi domů. Posledním prostorem je strojovna výtahu na úrovni střechy včetně přístupové chodby se schodištěm.

Dokumentace je zpracována na základě objednávky č. 8/SBF/09 investora (MČ Praha 20, Úřad městské části, Jívanská 647, Praha – Horní Počernice) ze dne 26.1.2009.

Účelem opravy je náhrada stávajícího nevyhovujícího osvětlení a zvýšení jeho funkční spolehlivosti. Cílem je také snížení spotřeby el. energie. Oprava bude zahrnovat kompletní výměnu svítidel vč. svítidel nouzových, vodičů a spínačů. V rámci opravy bude také provedena náhrada stávající rozvodnice společné spotřeby.

Dokumentace byla zpracována na základě podkladů, předaných investorem a doplněných průzkumem domů projektantem na místě. Navržena je ve stupni projektu pro stavební povolení a odpovídá současně platným požadavkům ve smyslu závazných předpisů a s tím souvisejících norem.

Přílohy jsou zpracovány vzorově pro 1 sekci (1 dům). Tyto přílohy jsou platné pro všechny 4 výše uvedené domy.

Základní technické údaje

rozvodná soustava:

napájecí rozvod k rozvodnicím RS	3PEN ~50Hz 230/400V (TN-C)
elektroinstalace	3NPE ~50Hz 230/400V (TN-C-S)

vodič PEN je rozdělen na N a PE v rozvodnicích RS a bod rozdělení se přizemní na stávající uzemňovací vývod do rozvaděče Rev v 1.np.

ochrana před úrazem el.proudem : automatickým odpojením od zdroje

ochrana před zkratem a přetížením : jističi

ochrana před přepětím: svodič přepětí (2.stupeň-C) v rozvodnicích RS

měření spotřeby el.energie : trojfázovým elektroměrem 3x25A ve stávajícím rozvaděči JOZIII ve 2.np. za tím účelem bude provedena výměna stávajícího jednofázového elektroměru s předřazeným jednopólovým jističem za jistič trojpólový LSN-B25/3

Instalovaný výkon světelné instalace společných prostor (pro 1 sekci) : 6,53 kW

vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 : určení prostoru - prostor normální (platí pro všechny prostory řešené v této dokumentaci)

Popis stávajícího stavu

Stávající světelná instalace společných prostor každého domu je napájena z rozvodnice Rs, umístěné ve stoupacím elektroinstalačním jádru JOZIII na chodbě ve 2.np. Měření spotřeby el.energie je jednofázovým elektroměrem ve stejné skříni, jištěným jednopólovým jističem 25A. Světelný rozvod je veden ve stoupačce elektroinstalačními jádry JOZIII, osazenými v každém patře. Rozvod ke svítidlům je uložen v instalačních lištách na povrchu. Stávající osvětlení je zářivkovými svítidly (2 svítidla 2x18W na patře). Spínání svítidel je tlačítkovými spínači, které spínají schodišťový automat v rozvaděči Rs. Ve společných prostorách jsou dále zářivková svítidla nouzového osvětlení 1x8W, napájená z vlastní baterie. Prostory v 1.np. (přízemí) jsou osvětlovány žárovkovými bodovými svítidly. Spínání svítidel v místnosti pro kočárky a pro kola je jednopólovými vypínači.

Demontáže

S montáží nové světelné instalace bude probíhat demontáž instalace stávající. Po celou dobu montáže je však nutné zachovat funkci stávajícího osvětlení do doby zprovoznění nového osvětlení. Demontáž stávající instalace se proto provede vzápětí. Zahrnuje stávající rozvodnici Rs, všechna svítidla ve společných prostorech včetně strojovny výtahu a včetně svítidel nouzových. Demontují se také všechny spínače a vodiče této instalace. Demontuje se také napájecí vedení z Rs do skříně STA ve 13.np.

Napájení nové instalace

Pro napájení instalace jsou navrženy nové rozvodnice RS1, RS2, RS3. Rozvodnice budou oceloplechové v provedení na povrch. Jejich osazení se provede dle možností buď do volného prostoru stoupacích jader JOZIII, nebo se osadí na volnou stěnu vedle těchto jader. V tomto případě bude výška jejich osazení min. 1,9m nad podlahou tak, aby nezasahovaly do průchozího profilu chodby.

Rozvodnice RS1 se osadí ve 2.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a ve 2. až 4.np. Do rozvodnice se přivede nový přívod kabelem CYKY 4Bx10 ze skříně JOZIII ve 2.np. Místo stávajícího jednofázového elektroměru bude osazen elektroměr trojfázový. Bude jištěn 3pólovým jističem LSN-B25/3 (3x25A). Stejným kabelem se provede vývod do rozvodnice RS2. Kabel bude uložen ve stoupačce jádra JOZIII v trubce PVC Ø35mm.

Rozvodnice RS2 se osadí v 6.np. Bude z ní napájena instalace v 5. až 8.np. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS1 ve 2.np.

Rozvodnice RS3 se osadí v 10.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a v 9. až 13.np. a světelná a zásuvková instalace ve strojovně výtahu ve střešní nástavbě. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS2 v 6.np.

Každá rozvodnice bude obsahovat jištěné vývody pro osvětlení. Vývody pro osvětlení v patrech budou vybaveny schodišťovým automatem a dvoupólovým stykačem. Rozvodnice RS3 bude obsahovat jištěný vývod 16A/230V pro zásuvku ve strojovně výtahu a dále jištěný vývod 10A/230V pro napájení skříně STA v přístupové chodbě ke strojovně výtahu.

Společně s napájecím kabelem CYKY 4Bx10 bude veden ve stoupačce vodič CYA 10mm² pro přizemnění rozdělovacích bodů vodiče PEN v rozvodnicích.

Popis nové světelné instalace

Osvětlení obou vstupních hal a části chodby před vstupem do výtahu je navrženo bodovými přisazenými svítidly A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem, zajišťujícím plynulý start. Tato svítidla budou spínána automaticky ve 2 samostatně spínaných obvodech vysoko-frekvenčními senzory HF3360. Na senzorech se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu a nastavení citlivosti na vnější světelné podmínky.

Osvětlení chodeb na podlažích bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Osvětlení na podlažích v části chodby před vstupem do výtahu bude opět bodovými svítidly přisazenými A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem. Spínání obvodů těchto svítidel bude tlačítkovými spínači s orientační doutnavkou. Každé podlaží bude mít samostatně jištěný světelný obvod. Obvody 2 sousedních podlaží budou spínány společnými tlačítky a společným schodišťovým spínačem. Na spínači se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu. Na rozhraní 2 obvodů, spínaných z různých spínačů budou u nástupu na schody osazeny 2 tlačítkové spínače ovládající oba sousední obvody z jednoho místa. Vyznačení jednotlivých světelných a tlačítkových obvodů a rozmístění svítidel a tlačítek dle těchto obvodů je uvedeno ve výkresu č.1. Princip zapojení těchto obvodů je uveden ve schématu na výkresu č.8. Vývod pro hlavní i nouzové osvětlení bude veden ve stoupačce ve společném kabelu CYKY 5Cx1,5. Ovládací obvod ke tlačítkům bude samostatným kabelem CYKY 2Ax1,5. V místě odbočení vedení ze stoupačky do chodby budou na obou kabelech zapojeny odbočovací krabice (v prostoru JOZIII).

Osvětlení kočárkárny a místnosti pro kola v přízemí bude opět bodovými přisazenými svítidly A2 (2x18W). Komora v přízemí pod schodištěm bude opatřena žárovkovým svítidlem do 1x100W. Osvětlení těchto místností se bude spínat jednopólovými vypínači u vstupů.

Osvětlení strojovny výtahu je navrženo 2 zářivkovými lineárními svítidly 1x58W (označ.B). Osvětlení přístupové chodby se schody do strojovny bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Spínání bude opět jednopólovými vypínači.

V každém podlaží budou osazena na stěnách 2 nouzová kombinovaná svítidla NO (zářivková svítidla 1x18W s vlastním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1hod). Kombinovaná svítidla budou trvale svítit 24 hodin denně (prostory bez oken) a v případě ztráty napětí místního světelného vývodu zůstanou v provozu po dobu 1 hodiny. Při obnově napětí se automaticky obnoví jejich provoz a dobijí se na uvedenou dobu.

Navržená osvětlenost jednotlivých prostor je uvedena včetně dalších světelně technických údajů v půdorysech el.instalace.

Provedení rozvodů

Instalační rozvod bude uložen dvojnásobem. Vertikální rozvod mezi patry bude veden stávajícími instalačními jádry JOZIII. Stoupačí vedení (CYKY 4Bx10, CYKY 5Cx1,5, CYKY 2Ax1,5 a CYA 10mm²) budou uložena v PVC trubkách Ø35, 25 a 21mm. Prostupy mezi patry jsou v prostoru skříni JOZIII volné. Horizontální instalační rozvod bude uložen na povrchu ve vkládacích lištách PVC a to o rozměrech 20x20mm (pro 1-2 kabely), 40x20mm (pro 3-4 kabely), 40x40mm (pro 4-6 kabelů) a 80x40mm (pro 6-8 kabelů). Lišty budou osazeny na stěnách u stropu, popřípadě na stropě (přívody ke svítlům).

Péče o životní prostředí

Projekt řeší elektroinstalaci v objektu, určeném pro bydlení. Elektroinstalace bude realizována ve vnitřních prostorách budovy a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy a není proto nutné řešit ani ochranu proti nim. Veškerý odpad, pocházející z demontované instalace, bude odevzdán k ekologické likvidaci. Týká se především vodičů, plastových lišt, svítidel a rozvodnic. Touto akcí nebude životní prostředí negativně ovlivněno.

Bezpečnost práce

Projekt je navržen podle předpisů ČSN, platných v době zpracování a respektuje proto veškeré požadavky na bezpečnost práce při provozu a údržbě el.zařízení. Elektroinstalace bude prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací, pod odborným dohledem a podle předpisů a norem, platných v době realizace.

Seznam příloh

Textová část :

Technická zpráva	4 A4
Specifikace rozváděčů RS1, RS2, RS3	1 A4
Výpis el.instalačního materiálu	2 A4
Legenda značek	1 A4

Výkresová část :

1. Přehledové schema instalačního rozvodu	2 A4
2. Půdorys společných prostor v 1.np.	4 A4
3. Půdorys společných prostor ve 2.np.	4 A4
4. Půdorys společných prostor v typickém podlaží.	4 A4
5. Půdorys společných prostor v 6. a 10..np.	4 A4
6. Půdorys společných prostor ve 13.np.	4 A4
7. Půdorys strojovny výtahu a přístupové komunikace	2 A4
8. Principiální schéma zapojení obvodů osvětlení	1 A4
9. Rozváděč RS1	1 A4
10. Rozváděč RS2	1 A4
11. Rozváděč RS3	1 A4

Technická zpráva

Úvod

Tato dokumentace řeší opravu hlavního a nouzového osvětlení společných prostor bytových domů č.p.2059,2060 v ulici Mezilesí v Praze 20 Horních Počernicích. Každý dům (1 sekce) má 13 nadzemních podlaží se střešní nástavbou strojovny výtahu. Prostory zahrnují v 1.np. vstupní haly, místnosti pro kola a kočárky, komora pod schody a vlastní schodišťový prostor. V typických podlažích oprav zahrnuje pouze společné prostory kolem výtahu (chodba a schodiště). V 6. a 10.np. je navíc zahrnuta propojovací chodba mezi sekcemi domů. Posledním prostorem je strojovna výtahu na úrovni střechy včetně přístupové chodby se schodištěm.

Dokumentace je zpracována na základě objednávky č. 8/SBF/09 investora (MČ Praha 20, Úřad městské části, Jívanská 647, Praha – Horní Počernice) ze dne 26.1.2009.

Účelem opravy je náhrada stávajícího nevyhovujícího osvětlení a zvýšení jeho funkční spolehlivosti. Cílem je také snížení spotřeby el. energie. Oprava bude zahrnovat kompletní výměnu svítidel vč. svítidel nouzových, vodičů a spínačů. V rámci opravy bude také provedena náhrada stávající rozvodnice společné spotřeby.

Dokumentace byla zpracována na základě podkladů, předaných investorem a doplněných průzkumem domů projektantem na místě. Navržena je ve stupni projektu pro stavební povolení a odpovídá současně platným požadavkům ve smyslu závazných předpisů a s tím souvisejících norem.

Přílohy jsou zpracovány vzorově pro 1 sekci (1 dům). Tyto přílohy jsou platné pro všechny 4 výše uvedené domy.

Základní technické údaje

rozvodná soustava:

napájecí rozvod k rozvodnicím RS	3PEN ~50Hz 230/400V (TN-C)
elektroinstalace	3NPE ~50Hz 230/400V (TN-C-S)

vodič PEN je rozdělen na N a PE v rozvodnicích RS a bod rozdělení se přizemní na stávající uzemňovací vývod do rozvaděče Rev v 1.np.

ochrana před úrazem el.proudem : automatickým odpojením od zdroje

ochrana před zkratem a přetížením : jističi

ochrana před přepětím: svodič přepětí (2.stupeň-C) v rozvodnicích RS

měření spotřeby el.energie : trojfázovým elektroměrem 3x25A ve stávajícím rozvaděči JOZIII ve 2.np. za tím účelem bude provedena výměna stávajícího jednofázového elektroměru s předřazeným jednopólovým jističem za jistič trojpólový LSN-B25/3

Instalovaný výkon světelné instalace společných prostor (pro 1 sekci) : 6,53 kW

vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 : určení prostoru - prostor normální (platí pro všechny prostory řešené v této dokumentaci)

Popis stávajícího stavu

Stávající světelná instalace společných prostor každého domu je napájena z rozvodnice Rs, umístěné ve stoupacím elektroinstalačním jádru JOZIII na chodbě ve 2.np. Měření spotřeby el.energie je jednofázovým elektroměrem ve stejné skříni, jištěným jednopólovým jističem 25A. Světelný rozvod je veden ve stoupačce elektroinstalačními jádry JOZIII, osazenými v každém patře. Rozvod ke svítidlům je uložen v instalačních lištách na povrchu. Stávající osvětlení je zářivkovými svítidly (2 svítidla 2x18W na patře). Spínání svítidel je tlačítkovými spínači, které spínají schodišťový automat v rozvaděči Rs. Ve společných prostorách jsou dále zářivková svítidla nouzového osvětlení 1x8W, napájená z vlastní baterie. Prostory v 1.np. (přízemí) jsou osvětlovány žárovkovými bodovými svítidly. Spínání svítidel v místnosti pro kočárky a pro kola je jednopólovými vypínači.

Demontáže

S montáží nové světelné instalace bude probíhat demontáž instalace stávající. Po celou dobu montáže je však nutné zachovat funkci stávajícího osvětlení do doby zprovoznění nového osvětlení. Demontáž stávající instalace se proto provede vzápětí. Zahrnuje stávající rozvodnici Rs, všechna svítidla ve společných prostorech včetně strojovny výtahu a včetně svítidel nouzových. Demontují se také všechny spínače a vodiče této instalace. Demontuje se také napájecí vedení z Rs do skříně STA ve 13.np.

Napájení nové instalace

Pro napájení instalace jsou navrženy nové rozvodnice RS1, RS2, RS3. Rozvodnice budou oceloplechové v provedení na povrch. Jejich osazení se provede dle možností buď do volného prostoru stoupacích jader JOZIII, nebo se osadí na volnou stěnu vedle těchto jader. V tomto případě bude výška jejich osazení min. 1,9m nad podlahou tak, aby nezasahovaly do průchozího profilu chodby.

Rozvodnice RS1 se osadí ve 2.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a ve 2. až 4.np. Do rozvodnice se přivede nový přívod kabelem CYKY 4Bx10 ze skříně JOZIII ve 2.np. Místo stávajícího jednofázového elektroměru bude osazen elektroměr trojfázový. Bude jištěn 3pólovým jističem LSN-B25/3 (3x25A). Stejným kabelem se provede vývod do rozvodnice RS2. Kabel bude uložen ve stoupačce jádra JOZIII v trubce PVC Ø35mm.

Rozvodnice RS2 se osadí v 6.np. Bude z ní napájena instalace v 5. až 8.np. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS1 ve 2.np.

Rozvodnice RS3 se osadí v 10.np. Bude z ní napájena instalace v přízemí a v 9. až 13.np. a světelná a zásuvková instalace ve strojovně výtahu ve střešní nástavbě. Do rozvodnice se přivede přívod kabelem CYKY 4Bx10 z rozvodnice RS2 v 6.np.

Každá rozvodnice bude obsahovat jištěné vývody pro osvětlení. Vývody pro osvětlení v patrech budou vybaveny schodišťovým automatem a dvoupólovým stykačem. Rozvodnice RS3 bude obsahovat jištěný vývod 16A/230V pro zásuvku ve strojovně výtahu a dále jištěný vývod 10A/230V pro napájení skříně STA v přístupové chodbě ke strojovně výtahu.

Společně s napájecím kabelem CYKY 4Bx10 bude veden ve stoupačce vodič CYA 10mm² pro přizemnění rozdělovacích bodů vodiče PEN v rozvodnicích.

Popis nové světelné instalace

Osvětlení obou vstupních hal a části chodby před vstupem do výtahu je navrženo bodovými přisazenými svítidly A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem, zajišťujícím plynulý start. Tato svítidla budou spínána automaticky ve 2 samostatně spínaných obvodech vysoko-frekvenčními senzory HF3360. Na senzorech se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu a nastavení citlivosti na vnější světelné podmínky.

Osvětlení chodeb na podlažích bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Osvětlení na podlažích v části chodby před vstupem do výtahu bude opět bodovými svítidly přisazenými A1, vybavenými úspornými zářivkami 2x26W s elektronickým předřadníkem. Spínání obvodů těchto svítidel bude tlačítkovými spínači s orientační doutnavkou. Každé podlaží bude mít samostatně jištěný světelný obvod. Obvody 2 sousedních podlaží budou spínány společnými tlačítky a společným schodišťovým spínačem. Na spínači se provede optimální nastavení časového zpoždění vypnutí obvodu. Na rozhraní 2 obvodů, spínaných z různých spínačů budou u nástupu na schody osazeny 2 tlačítkové spínače ovládající oba sousední obvody z jednoho místa. Vyznačení jednotlivých světelných a tlačítkových obvodů a rozmístění svítidel a tlačítek dle těchto obvodů je uvedeno ve výkresu č.1. Princip zapojení těchto obvodů je uveden ve schématu na výkresu č.8. Vývod pro hlavní i nouzové osvětlení bude veden ve stoupačce ve společném kabelu CYKY 5Cx1,5. Ovládací obvod ke tlačítkům bude samostatným kabelem CYKY 2Ax1,5. V místě odbočení vedení ze stoupačky do chodby budou na obou kabelech zapojeny odbočovací krabice (v prostoru JOZIII).

Osvětlení kočárkárny a místnosti pro kola v přízemí bude opět bodovými přisazenými svítidly A2 (2x18W). Komora v přízemí pod schodištěm bude opatřena žárovkovým svítidlem do 1x100W. Osvětlení těchto místností se bude spínat jednopólovými vypínači u vstupů.

Osvětlení strojovny výtahu je navrženo 2 zářivkovými lineárními svítidly 1x58W (označ.B). Osvětlení přístupové chodby se schody do strojovny bude bodovými přisazenými svítidly A2, vybavenými úspornými zářivkami 2x18W s elektronickým předřadníkem. Spínání bude opět jednopólovými vypínači.

V každém podlaží budou osazena na stěnách 2 nouzová kombinovaná svítidla NO (zářivková svítidla 1x18W s vlastním bateriovým zdrojem s dobou zálohování 1hod). Kombinovaná svítidla budou trvale svítit 24 hodin denně (prostory bez oken) a v případě ztráty napětí místního světelného vývodu zůstanou v provozu po dobu 1 hodiny. Při obnově napětí se automaticky obnoví jejich provoz a dobijí se na uvedenou dobu.

Navržená osvětlenost jednotlivých prostor je uvedena včetně dalších světelně technických údajů v půdorysech el.instalace.

Provedení rozvodů

Instalační rozvod bude uložen dvojnásobem. Vertikální rozvod mezi patry bude veden stávajícími instalačními jádry JOZIII. Stoupací vedení (CYKY 4Bx10, CYKY 5Cx1,5, CYKY 2Ax1,5 a CYA 10mm²) budou uložena v PVC trubkách Ø35, 25 a 21mm. Prostupy mezi patry jsou v prostoru skříní JOZIII volné. Horizontální instalační rozvod bude uložen na povrchu ve vkládacích lištách PVC a to o rozměrech 20x20mm (pro 1-2 kabely), 40x20mm (pro 3-4 kabely), 40x40mm (pro 4-6 kabelů) a 80x40mm (pro 6-8 kabelů). Lišty budou osazeny na stěnách u stropu, popřípadě na stropě (přívody ke svítlům).

Péče o životní prostředí

Projekt řeší elektroinstalaci v objektu, určeném pro bydlení. Elektroinstalace bude realizována ve vnitřních prostorách budovy a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy a není proto nutné řešit ani ochranu proti nim. Veškerý odpad, pocházející z demontované instalace, bude odevzdán k ekologické likvidaci. Týká se především vodičů, plastových lišt, svítidel a rozvodnic. Touto akcí nebude životní prostředí negativně ovlivněno.

Bezpečnost práce

Projekt je navržen podle předpisů ČSN, platných v době zpracování a respektuje proto veškeré požadavky na bezpečnost práce při provozu a údržbě el.zařízení. Elektroinstalace bude prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací, pod odborným dohledem a podle předpisů a norem, platných v době realizace.