

Akce: Stavební úpravy objektu sociálního bydlení

Místo: Vlašimská 897 Benešov

Stavební úřad: Benešov

Investor: Město Benešov
Masarykovo nám.100 Benešov

Objednatel: Ing.Roman Moravec Bukovany

Stupeň PD: DPS

Zak. číslo: 18029

Část PD : Technika prostředí staveb
Elektroinstalace a hromosvody
(UMĚLÉ OSVĚTLENÍ, SILNOPROUDÉ ROZVODY,
SLABOPROUDÉ ROZVODY, HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ)

Seznam dokumentace

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Výpis materiálu

B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | | |
|----------------------------------|-------|----|
| 1. Schéma rozvodu nn | | E1 |
| 2. Schéma sdělovacích rozvodů | | E2 |
| 3. Schéma rozvaděče bytů | | E3 |
| 4. Půdorys 1.np-rozvod nn | 1:50 | E4 |
| 5. Půdorys 2.np-rozvod nn | 1:50 | E5 |
| 6. Půdorys 1.np-sdělovací rozvod | 1:50 | E6 |
| 7. Půdorys 2.np-sdělovací rozvod | 1:50 | E7 |
| 8. Hromosvod a uzemnění | 1:100 | E8 |

V Benešově 03/2018

Vypracoval: Vladimír Bárta

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší nové silnoproudé a sdělovací rozvody včetně osvětlení v rekonstruovaných prostorách domu. V rámci rozvodů je řešen rozvod nn včetně elektroměrových a podružných rozvaděčů. Součástí dokumentace je i hromosvod a uzemnění objektu. Projekt neřeší distribuční rozvod el. energie a přípojky telefonu, které jsou stávající. Dokumentace je řešena v rozsahu dokumentace pro stavební povolení a není určena pro provedení stavby. Zpracovatel nepřebírá záruky za případně vzniklé škody způsobené použitím PD k jinému účelu než je určena.

1.2 Projekční podklady

- a, půdorys stavební části
- b, průzkumné práce
- c, konečné projednání akce zajišťuje investor
- d, podklady od zpracovatelů jednotlivých profesí

1.3 Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3+PE+N, 400/230V, 50Hz-TNC-S - dle ČSN 332000-4-41 IEC
(místem rozdělení soustavy TNC-TNS jsou rozvaděče bytů,
a spol.prostor)

Sdělovací zařízení: SELV

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :

automatickým odpojením od zdroje-TN

koupelny-základní+doplňková doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

zásuvky pro všeobecné využití laiky-základní+doplňková proudovým chráničem

Okruhy osvětlení v bytech-základní+proudovým chráničem

Prostředí-vnější vlivy stanoveno dle ČSN 332000-5-51, vnitřní prostory hodnoceny
vnějšími v souladu s článkem ČSN 332000-5-51 jako normální, venkovní
prostor AB8

Vnitřní prostory hodnoceny dle ČSN 2000-7-71 Sprchy a ČSN 332130 Vnitřní prostory

Osvětlení:dle ČSN EN 12464-1 schodiště 150lx, chodba 100lx, sklepy 50lx
nouzové osvětlení 2lx

Uzemnění - páskem FeZn 30x4 mm uloženým v zemi,
společné pro hromosvod a el.zařízení

Stupeň dodávky el. energie č. III , zařízení pro protipožární zabezpečení objektu č.I

Příkony el. energie

Pi

Pp

Objekt

35

25

Měření el. energie ČEZ a.s.:

Byty stupeň elektrizace A,B

Měření pro byty 6x3x20A-2S

Společné prostory 1x1x25A

Měření el. energie je umístěno v elektroměroém rozvaděči osazeném
v chodbě v 1.np. Investor požádá o připojení odběrů. Současně je nutné u dodavatele
el.energie ověřit současný příkon pro objekt. Na základě rozdílu bude stanoven poplatek
za připojení. Požadovaný příkon el. energie bude zajištěn z distribučního rozvodu v místě.
Připojení na rozvod nn je uvažováno ze stávající jistič skříňe distribučního rozvodu.

1.4 Technický popis řešení

1.4.1 Silnoproudé rozvody

Vzhledem ke stavu a stavebním úpravám bude stávající rozvod v objektu demontován a v objektu je navržen nový silnoproudý i sdělovací rozvod.

Nový rozvod nn v objektu je uvažován v provedení s celoplastovými kabely CYKY kabely uloženými pod omítkou s min.tl.10mm..

Instalační rozvod (z rozvaděče společných prostor a z rozvaděčů bytů) je navržen kabely CYKY v soustavě TNS.

Hlavní rozvod včetně napájecích rozvodů (hlavní domovní vedení, přívody do rozvaděčů bytů) jsou v soustavě TNC

Připojení rozvodu společných prostor je provedeno z elektroměrového rozvaděče RE, vedle kterého je osazena samostatná část pro jištění okruhů společných prostor ozn.RS.

Obdobným způsobem jsou připojeny rozvaděče bytů, kdy každý je měřen samostatně.

Souběžně s přívody je položen vodič CY pro přizemnění místa rozdělení soustavy a kabel ovládání ohřevu TUV.V objektu je provedeno ochranné pospojování vodičem CY16 a kromě toho je v koupelnách bytů provedena doplňující ochrana a to doplňujícím pospojováním.

Zásuvkové okruhy 230V a světelné okruhy bytů, jsou vybaveny proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA. Elektrická instalace včetně provedení rozvaděčů musí odpovídat svým provedením požadavku ČSN 730802. Proudovým chráničem jsou rovněž vybaveny okruhy v místnostech se sprchou nebo vanou.

Samostatný přívod z rozvaděče společných prostor je proveden kromě osvětlení i pro rozvaděč pro příjem a rozvod rozhlasového a televizního signálu. Rozvaděč je osazen ve stěně ve 2.np.

1.4.2 Rozvaděče

Všechny rozvaděče jsou uvažovány zapuštěné ELROZ osazené ve stěně.

Rozvaděč TV-R sloužící k připojení a zesílení rozhlasového a televizního signálu je osazen rovněž ve stěně ve 2.np..

1.4.3 Rozvod v bytech

Napojení rozvodu v jednotlivých bytech je provedeno z bytových rozvaděčů osazených dle výkresové dokumentace. Rozvod v bytech je proveden v soustavě TN-S, rozdělení soustavy je řešeno v bytových rozvaděčích.

Uvažovány jsou plastové rozvaděče v provedení pro osazení do stěny.

V bytech je proveden světelný rozvod a zásuvkové rozvody a samostatné zásuvky pro pračku a kuch.spotřebič. Samostatný vývod ukončený instalační krabicí bude proveden pro varnou desku nebo el. sporák. V koupelnách je provedena doplňková ochrana doplňujícím pospojováním. V každém bytě je uvažováno s osazením jedné telefonní zásuvky, zásuvky TV-R a s jedním domácím telefon. Zvonění je možné pouze z venkovního tabla. Samostatný vývod z rozvaděče příslušného bytu je proveden pro akumulární ohřívач TUV a provoz ohřívачe je možné blokovat od měřicího zařízení.

1.4.4 Vzduchotechnika

Větrání sociálních zařízení bez oken je provedeno větrání lokálními ventilátory ovládanými společně s osvětlením. vymezení chodu ventilátoru je řešeno časovým relé osazeným v instalační krabici.

1.4.5 Osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN 12464-1 a hygienickými předpisy.

Osvětlení je navrženo svítidly s LED zdroji a svítidly s kompaktními zářivkami s elektronickým předřadníkem osazenými na stropě a stěnách.

Ovládání osvětlení je provedeno vypínači a přepínači od vstupů do jednotlivých prostor pouze osvětlení schodiště a společných chodeb je navrženo schodišťovými automaty. Na schodišti a hobdě domu je navrženo nouzové osvětlení prostor s intenzitou osvětlení v ose únikové cesty 2lx a dobou zálohy 1 hod.

Nouzové osvětlení je zajištěno nouzovými moduly (ozn.N) osazenými ve vybraných svítidlech a samostatnými nouzovými svítidly s piktogramem a vybavenými zdrojem se zálohou min.1hod. Pro napájení nouzových modulů bude proveden samostatný okruh. Údržbu a čištění osvětlení je nutné provádět min 2x ročně z dvojitého žebříku.

1.4.6 Vytápění objektu

Vytápění bytů bude provedeno lokálními topidly nevyžadujícími připojení na rozvod el.energie.

1.4.7 Ohřev TUV

Ohřev TUV bude zajištěn samostatně pro každý byt a to zásobníkovýmni ohřivači, jejichž provoz bude blokován od přijímače HDO pře relé osazené v bytovém rozvaděči.

1.4.8 Protipožární zabezpečení objektu

Všechny rozvody ve společných prostorách budou uloženy pod omítkou tl. min.10mm. Na chodbě a schodišti společných prostor bude provedeno nouzové osvětlení. Osvětlení bude zajištěnou nouzovými moduly osazenými přímo v příslušném svítidle a zajišťujícími nouzové osvětlení po dobu min. 1 hod.

V bytech budou osazeny požární hlásiče. Osazeny budou před dveřmi cca 1m ve směru východu z bytu. Připojeny jsou na světelný okruh příslušného bytu.

1.4.9 Hromosvod a uzemnění

Jímací soustava je navržena jako hřebenová a doplněna bude pomocnými jímači a jímacími tyčemi u komínů a anténního stožáru.

K zemnicí soustavě jsou rovněž připojeny samostatné dešťové svody.

Objekt je ověřen pro tř.III vnější ochrany objektu.

1.4.10 Sdělovací zařízení

Sdělovací rozvody budou rovněž provedeny pod omítkou v ohebných trubkách KOPOS Superflex.

Domácí telefon

V objektu je navržen rozvod domácího telefonu pro komunikaci mezi vchodem a jednotlivými byty.

U vchodových dveří do domu bude osazen el. zámek a tablo. Rozvod bude proveden kabely JYTY v trubkách.Napáječ bude osazen v rozvaděči společných prostor.

Rozvod signálu TV-R

Pro objekt je uvažováno anténním systémem pro příjem pozemního vysílání (před montáží je nutné zajistit dostupnost signálu). Od antén bude proveden svod do rozvaděče TV-R, ze kterého bude proveden paprskový rozvod k jednotlivým účastnickým zásuvkám.

Telefonní rozvod

Z účastnického rozvaděče osazeného na vnější stěně objektu jsou paprskovitě připojeny zásuvky v jednotlivých bytech. Rozvod je uvažován kabely utp v trubce pod omítkou..

1.5 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Elektromontážní práce budou svým provedením odpovídat platným ČSN a zařizovacím předpisům a budou realizovány oprávněným dodavatelem. Před realizací musí být splněna opatření týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášky č. 324/19990.

U všech dodávek budou respektovány podmínky výrobců zařízení.

El. zařízení bude podrobeno výchozí revizi.

Technické předpisy a normy

ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41 Bezpečnost, ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-443 Ochrana před přepětím

ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-46 Bezpečnost, Odpojování a spínání

ČSN 33-2000-4-47 Bezpečnost. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 33-2000-4473 Bezpečnost, Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN EN 50310 Použití společné soustavy propojování uzemnění v budovách vybavených
zařízeními informační techniky

ČSN 33 2000-5-51 Elektrická zařízení, Výběr a stavba el. zařízení

ČSN 33 2000-5-52 Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-523 Výběr a stavba el. zařízení

ČSN 33 2000-5-537 Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou a sprchou

ČSN EN 60446 Značení vodičů barvami a číslicemi

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení, Nouzové osvětlení

ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů

ČSN EN 62305-1 až 5 Ochrana před bleskem