

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace:

ELEKTRICKÁ INSTALACE

Projekt:

REKONSTRUKCE ELEKTRICKÉ INSTALACE SPOLEČNÝCH PROSTOR BYTOVÉHO DOMU

Pod Zvonařkou 2202/12

Praha 2 - Vinohrady

Status dokumentace:

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE

Investor:

Majitelé objektu BD, Pod Zvonařkou 2202/12, Praha 2

Projektant části dokumentace:

Jan Lenárt, ČKAIT 0009316

ASTRA electric s.r.o.

Huťská 1496

272 01 Kladno

IČ: 61679909

Datum vypracování: 26. 3. 2015

OBSAH:

- 1).VŠEOBECNÁ ČÁST – ZÁKLADNÍ ÚDAJE
- 2).ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE
- 3).URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
- 4).ENERGETICKÁ BILANCE
- 5).ELEKTRICKÁ INSTALACE
- 6).BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI
- 7).PRÁVNÍ PŘEDPISY
- 8).TECHNICKÉ NORMY

1. Všeobecná část – základní údaje:

Předmětem této projektové dokumentace pro výběr dodavatele je rekonstrukce elektrické instalace společných prostor bytového domu v ul. Pod Zvonařkou 2202/12, Praha 2 – Vinohrady.

Jedná se o budovu se dvěma podzemními a šesti nadzemními podlažími.

Podklady k vypracování projektu:

- Zpráva o pravidelné revizi el.instalace ze dne 12.5.2010
Revizní technik J.Petr, ev.č. 1808/2/10/R-EZ-E1A
- Prohlídka objektu, konzultace s investorem

2. Základní technické údaje:

Napěťová soustava:

3+PEN, 50Hz, 400/230V, TN-C

HDV (z SP5 do RE1 až RE6, z RE k jednotlivým bytovým a nebytovým rozvodnicím)

Dodávka el. energie dle ČSN 34 1610

3. stupeň (při výpadku sítě nebude dodávka zajištěna zvláštními opatřeními)

Měření spotřeby el. energie:

Přímé měření v elektroměrových rozvaděčích typu NER, které budou umístěny na společných chodbách před byty.

Ochrana před dotykem při poruše (ČSN 33 2000-4-41 ed.2):

automatické odpojení od zdroje, dvojité izolace

doplňková ochrana proudovými chrániči a doplňující ochranné pospojování

Ochrana proti zkratu a přetížení:

Jistícimi přístroji v rozvaděčích

Ochrana před dotykem živých částí:

izolací a kryty

3. Vnější vlivy:

Prostory jsou považovány v bytovém domě za prostory normální.

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou prostory v domě považovány za normální s uvedenými vlivy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BC2, BE1, CA1, CA2, CB1.

Elektrická instalace nevyžaduje zvláštní opatření z důvodu náročných prostorů.

V prostoru dvora jsou vlivy AA3, AA4, AB5, AD3 – **prostory zvlášť nebezpečné.**

4. Energetická bilance:

dle ČSN 33 2130 ed.2

Bytová část

Počítáno

23 bytů stupeň elektrizace A	á 7kW	161 kW
5 bytů stupeň elektrizace B	á 11kW	55 kW
		216 kW

Koeficient soudobosti β 0,3

Bytová část celkem 64,8 kW

Nebytová část

Výtah 7 kW

Režie domu 5 kW

Celkem nebytová část 12 kW

Koeficient soudobosti β 0,3 3,6 kW

Celkem bytová a nebytová část 68,4 kW

Výpočtový proud 100 A

Navržené jištění v SP5 – pojistky 3 x 100A

V objektu nedojde k navýšení příkonu

Uvažovaná celková roční spotřeba el. energie v objektu 70 MWh

5. Elektrická instalace:

Popis současného stavu:

Z pojistkové skříňe SP5 umístěné na fasádě domu (na pravé straně vedle hlavního vchodu do budovy) je vedeno HDV vodiči AY 3x95+70 do rozvaděčů měření RE, které jsou umístěny po jednotlivých patrech domu (mimo 3.NP).

HDV vedeno po cele trase pod omítkou a v přístupných částí bytového domu.

Rozvaděč společné spotřeby je umístěný v přízemí v chodbě u výtahu.

Rozvaděč výtahu je umístěn ve strojovně výtahu v 1.PP.

Návrh nového technického řešení silnoproudých instalací:

Navrhované řešení odpovídá podnikové normě PRE číslo PN: MM501 s účinností od 29.5.2013

Stávající přípojková skříň SP5 zůstane zachována včetně osazení 3xPN0 poj.100A.

Z pojistkové skříně bude vedeno hlavní domovní vedení (vodiče 3xH05V-K 95 mm² + 1x H05V-K 70 mm²) v celistvé trubce hlavní chodbou bytového domu až k elektroměrovému rozvaděči RE 1 a odtud stoupacím vedením až do RE 6. Po celou trasu bude HDV uloženo v celistvé trubce a bude uloženo v drážce ve zdi pod omítkou. Vedení HDV nebude po celou trasu (od SP5 až do RE6) přerušeno viz výkres č.8.

Navrhované řešení předpokládá výměnu elektroměrových rozvaděčů a jejich rozmístění po jednotlivých patrech.

V 1.NP bude umístěn elektroměrový rozvaděč typ NER 317 označen jako RE1 ve kterém bude osazeno 8 ks elektroměrů (příprava na 9ks) – vývody od jednotlivých elektroměrů jsou patrné z výkresu 8.

V dalších patrech již budou elektroměrové rozvaděče typu NER 313 pro 6 ks elektroměrů – osazeno bude 5 ks, respektive 3 ks viz výkres č.8.

Předpokládá se, že všechny rozvaděče na schodišti budou mít požární úpravu EI-S 30. V době zpracování této dokumentace pro výběr dodavatele nebylo ještě zpracováno požárně bezpečnostní řešení.

Vlastní dveře rozvaděčů budou osazeny zavíráním běžným v provozu PRE.

Před každou rozvodnicí RE musí být prostor alespoň 800mm. Výška okének elektroměrů, musí být ve výšce 700-1700mm nad podlahou.

Při napojování jednotlivých bytů i nebytových prostorů budou v nových elektroměrových rozvaděčích použité stejné hodnoty hlavních jističů jaké jsou nyní – dle platných smluv s PRE distribuce.

Případné navýšení příkonu v jednotlivých bytech si budou jednotliví majitelé nebo nájemníci bytů projednávat samostatně na oblastní správě PRE.

Dále budou zhotoveny nové přívody do následujících rozvaděčů: RV rozvaděč výtahu, RD rozvaděč společné spotřeby domu. Rozvaděč RD bude nový -Typ PA 3/6/2 s požární úpravou EI-S 30 viz. výkresová dokumentace),

Každý byt bude napojen z elektroměrového rozvaděče kabelem CYKY-J 4x10 mm².

Spolu s tímto silovým kabelem bude veden ovládací kabel CYKY-J 3x1,5 pro případný impuls od HDO a vodič CY10 k ochr. pospoj. bytu.

Kabelové trasy budou uloženy pod omítkou.

Osvětlení:

Osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 12665, ČSN EN 1838 a ČSN 33 2130 ed.2

Všechna svítidla budou instalována v předepsané vzdálenosti od hořlavých materiálů a osazena budou světelnými zdroji předepsaného výkonu.

Ovládání osvětlení bude pomocí detektorů pohybu (PIR a HF). Dále bude možnost osvětlení zapnout natrvalo pomocí dvou spínačů v rozvaděči RD.

Slaboproudé rozvody:

Slaboproudé rozvody – to je STA, domácí telefon a telefon O2 – jsou uloženy pod omítkou a proto nejsou součástí tohoto projektu.

Ze slaboproudých technologií zbývá uložit pod omítku datové rozvody do jednotlivých bytů. Tyto rozvody jsou v současnosti v instalačních lištách na omítce. Při rekonstrukci elektrické instalace budou datové kabely UTP uloženy do ochranných trbek a uloženy pod omítkou.

Trasy vedení pro uložení datových rozvodů budou upřesněny až při vlastní realizaci (po zjištění současného stavu uložení ostatních slaboproudých technologií pod omítkou v jednotlivých částech BD).

Z tohoto důvodu řeší tento projekt tyto rozvody pouze odhadem.

V rozpočtu je použit „obvyklý způsob“, který se prováděl na podobných stavbách.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku. Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Před zkratem a přetížením je ochrana provedena pomocí jističů. Veškerá elektroinstalace musí být provedena tak, aby byla zaručena max. bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Při provádění elektromontážních prací je nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a normy.

Vlastní elektromontážní práce mohou provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací a oprávněním k této činnosti.

Před uvedením el. instalace do provozu je třeba provést revizi elektrické instalace.

7. **Právní předpisy**

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

Zákon č. 22/97Sb., o technických požadavcích na výrobky:

- NV č. 17/2003 Sb., Technické požadavky na elektrická zařízení NN
- NV č. 18/2003 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska EMC
- NV č. 163/2002 Sb., Technické požadavky na stavební výrobky (ve znění NV č.312/2005 Sb.)

Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon

- Vyhláška MMR č. 499/2006, o dokumentaci staveb
- Vyhláška MMR č. 268/2009, Technické požadavky na výstavbu

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

- Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/78 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/82 Sb.
- NV č. 591/2006 Sb., Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetický zákon).

- Vyhláška ERÚ č.51/2006 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě

Zákon č. 357/2008 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

8. **Technické normy**

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, elektrická zařízení, zejména:
-1 ed.2	Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
-3	Stanovení základních charakteristik
-4	Bezpečnost:
-41 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
-43	Ochrana proti nadproudům
-44	Ochrana před přepětím
-45	Ochrana před podpětím
-47	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
-481	Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
-5	Výběr a stavba elektrických zařízení:
-51 ed.2	Všeobecné předpisy
-52	Výběr soustav a stavba vedení
-523 ed.2	Dovolené proudy v elektrických rozvodech
-534	Přepěťová ochranná zařízení
-54 ed.2	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
-56	Napájení zařízení sloužících v případě nouze (vč.N1)
-6	Revize
-6	Postupy při výchozí revizi
-7	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
-701 ed.2	Prostory s vanou a umývací prostory
ČSN 33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky Elm. pole 50Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 3060	Ochrana elektrických zařízení před přepětím
MM 501	Technické podmínky připojení část A – obchodní měření