

Oprava elektroinstalace bytové jednotky 2+1 ul. Masarykova 698/13, 363 01 Ostrov

D1.4a – Zařízení silnoproudé elektrotechniky a elektronické komunikace

D1.4a – 1 Technická zpráva

| Číslo : | Datum : | Popis změny : |
|---------|---------|---------------|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------|--|---------------------|------------|
| Hlavní projektant : | Vypracoval: | Zodpovědný projektant : | Projektování elektrických zařízení Elektroinstalace ve zdravotnictví EP-PROJECT KÚRA Závodu Míru 578/5, Karlovy Vary Tel. : +420 605 178 561 e-mail: skura@seznam.cz | | |
| Bc. Jaroslav Skůra | Bc. Jaroslav Skůra | Bc. Jaroslav Skůra | | | |
| Investor : | Město Ostrov, Jáchymovská 1, 363 01 Ostrov | | | | |
| Objednatel : | Město Ostrov, Jáchymovská 1, 363 01 Ostrov | | | | |
| Kraj : | Karlovarský | Zakázka číslo : | | EP049-2017 | |
| Obec : | Ostrov | Stupeň : | DPS | Číslo paré : | |
| Akce : Oprava elektroinstalace bytové jednotky 2+1 ul. Masarykova 698/13, 363 01 Ostrov D1.4a – Zařízení silnoproudé elektrotechniky a elektronické komunikace | | | IČO : | | 734 30 871 |
| | | | Datum : | | 11/2017 |
| | | | Měřítko : | | - |
| Obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | Číslo přílohy : | D1.4a-1 | |

1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU BYTOVÉ JEDNOTKY NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Oprava elektroinstalace bytové jednotky 2+1 v ul. Masarykova, č.p. 698/13, 363 01 Ostrov bude na rozvod elektrické energie připojena takto:

Na společné chodbě bytového domu (ve 3.NP) je osazen stávající elektroměrový rozvaděč RE. Z elektroměrového rozvaděče RE bude položena nová kabelová přípojka rozvaděče bytové jednotky R-BJ, WL RBJ – CYKY 4B*10 (lze použít i samostatné vodiče CYY 10, v případě vyhovující kabeláže, ponechat přípojku stávající). V souběhu s kabelovou přípojkou stavba položí vodič ochranného pospojení CY10 ZŽ. Kompletní kabelová přípojka včetně vodiče ochranného pospojení budou v celé trase uloženy pod omítkou (lze využít stávající vytrubkování mezi bytovou jednotkou a elektroměrovým rozvaděčem RE).

Veškeré rozvody bytové jednotky budou nově napojeny z rozvaděče R-BJ. Veškerá stávající elektroinstalace je v technickém stavu neodpovídajícímu současně platným normám a je v rozporu s bezpečným užíváním, bude v plném rozsahu zrušena.

Stávající hlavní jistič před elektroměrem 20A/230V char. „B“ bude zachován.

Vzhledem k tomu, že nedochází k nárůstu instalovaného příkonu ani ke změně charakteru odběru, který není v souladu se stávající smlouvou k odběrnému místu (OM), není nutné žádat o technicko obchodní vyjádření TOV společnost ČEZ Distribuce a.s. Karlovy Vary!!! Případné změny v charakteru odběru zajistí uživatel bytové jednotky na vlastní náklady. V odběrném místě není osazen elektroměr.

Doplňuje schéma zapojení rozvaděčů a půdorysy elektroinstalace!!!

2. KONCEPCE ŘEŠENÍ:

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnice pro příslušný typ pracoviště a předpisy úřadů, které se vyjadřují a schvalují dokumentaci ke stavebnímu povolení, zejména stavebního úřadu, ČEZ Distribuce a.s. Karlovy Vary a podobně. Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve stanoveném standartu, určeným investorem v provedení dokumentace pro provedení stavby.

3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

Napěťová soustava : TN-C-S, 50Hz, 230V AC

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- veškeré rozvody objektu třída >15 (dlouhé přerušení, při výpadku sítě není ohroženo zdraví osob ani nevznikají vysoké ekonomické ztráty)

Způsob měření elektrické energie:

- stávající odběrné místo bytové jednotky, měření přímé 20A/230V char. „B“

Druh a způsob uzemnění :

- stávající uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN, hlavní ekvipotenciální přípojnice HEP osazena v rozvaděči R-BJ

- doplňková ochrana vodivým pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojením, krytím, izolací a doplňkovou izolací
- **interval testu proudových chráničů dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a dle předpisu výrobce 1x za měsíc!**

Ochrana proti zkratu a přetížení :

- jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

Náhradní zdroje :

- náhradní zdroje nejsou uvažovány

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000 – 1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:

- ve všech prostorách (kromě koupelny) je prostředí normální v koupelně protokolárně stanoveno (viz. příloha TZ)

Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:

- stávající jímací soustava na střeše bytového domu

Instalovaný a maximální soudobý výkon elektroinstalace objektu bytové jednotky:

| Název instalace | Inst. příkon | Soudobost | Soudobý příkon |
|---|----------------|-----------|----------------|
| Osvětlení | 0,5 kW | 0,5 | 0,25 kW |
| Zásuvková instalace (vč. kuch. linky) | 5,0 kW | 0,5 | 2,5 kW |
| Pračka, myčka, sušička | 6,5 kW | 0,5 | 3,25 kW |
| Příprava pokrmů (trouba) | 2,0 kW | 1,0 | 2,0 kW |
| Příprava pokrmů (varná deska/trouba, rezerva) | 10,0 kW | 0,5 | 5,0 kW |
| Celkem | 22,0 kW | | 11,0 kW |

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie objektu:

- 3 000 kWh

4. ENERGETICKÉ BILANCE OBJEKTU BYTOVÉ JEDNOTKY:

| | |
|--|------------------|
| Instalovaný příkon objektu: | 22,0 kW |
| Soudobý příkon objektu: | 11,0 kW |
| Soudobý příkon objektu s celkovou soudobostí 0,8 | 8,8 kW |
| Předpokládaná celková odebraná roční práce: | 3 000 kWh |

5. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:

5.1. Uzemnění:

Uzemnění rozvodů NN na nový distribuční rozvod elektrické instalace a na hlavní ekvipotenciální přípojnici HEP. Vstupní média připojit k HEP vodiči CY10 ZŽ (plynové rozvody). V koupelně provést lokální ochranné pospojení vodiči CY4 ZŽ. **Maximální zemní odpor soustavy 5Ω , doplňují půdorysy elektroinstalace.**

5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CYKY, CY, SYKFY, KOX) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami. Veškerá elektrická instalace v provedení pod omítkou. Rozvody ve stropě budou vedeny v trubkách TPO DN25.

6. JÍMACÍ SOUSTAVA:

Na objektu je instalována stávající jímací soustava, tato projektová dokumentace neřeší její rozšíření ani úpravu (není nutné).

7. OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

7.1. Osvětlení:

Umělé osvětlení bude provedeno v intenzitě v souladu s ČSN EN 12464-1 a podle požadavků investora. Svítidla musí svým provedením a krytím odpovídat podmínkám prostorů, v nichž budou instalována.

Osvětlení jednotlivých místností bude řešeno lokálním spínáním vždy příslušným vypínačem s příslušným řazením. V průchozích místnostech bude ke spínání osvětlení použito impulsních relé s tlačítky, případně vypínačů ř. 6 (6+6) a 7.

7.2. Zásuvková instalace:

V objektu bude osazeno příslušné množství zásuvkových vývodů dle požadavků investora a generálního projektanta stavby. Instalace přípravy pokrmů univerzální, tzn. možnost napojení plynového sporáku (příp. jen varné desky) a elektrické trouby a plně elektrifikovaného sporáku (sklokeramická alt. indukční deska a elektrická trouba),

Označení a osazení zásuvek je popsáno na půdorysech elektroinstalace !!!

8. TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

8.1. Ohřev TUV, vytápění objektu (ÚT):

Ohřev TUV a ÚT jsou zajištěny rozvodem dálkového tepla (centrální teplárna, městské výměníky).

8.2. Vzduchotechnika VZT:

8.2.1 Odsávání par při vaření pomocí digestoře s uhlíkovým filtrem. Stavba zajistí napojení digestoře. Ovládání je součástí technologie digestoře.

8.2.2 Prostor WC a koupelny bude nuceně větrán pomocí ventilátorku se zpožděným doběhem a zpětnou klapkou. Ovládání VZT s hlavním svítidlem prostoru WC a koupelny.

9. SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ:

9.1 Televizní rozvody STA:

V prostoru obývacího pokoje je ukončen stávající rozvod STA. Stavba provede výměnu koncového prvku (tj. zásuvky STA) za novou, dle výkazu výměr včetně kabelové lišty Kopos LHD 40x20 a instalační krabice Kopos LK 80x28 T (lze zapustit pod omítku v Monoflex DN20).

9.2. Autonomní požární hlásiče:

Každá bytová jednotka musí být podle §24 odst. 3 zákona č. 133/1985 Sb., sbírka zákonů č. 23/2008, vyhláška ze dne 29. ledna 2008, vybavena zařízením autonomní detekcí a signalizací kouře.

Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu z bytu nebo z mezonetových bytů a rodinných domů (rekreačních objektů) s více byty v nejvyšším místě společné chodby nebo prostoru. Jedná-li se o byt s podlahovou plochou větší než 150m², musí být umístěno další zařízení v jiné vhodné části bytu.

Autonomní detekce a signalizace musí splňovat následující normy ČSN 14604 nebo ČSN EN 54 „Elektrická požární signalizace“

9.3. Domácí video telefon DT:

Bytová jednotka je vybavena stávající technologií domácího telefonu. Nepředpokládají se žádné změny ani úpravy. Při rekonstrukci bude stávající ovladač domácího telefonu demontován a po ukončení prací a finální úpravě povrchů opětovně namontován.

9.4. Telefonní a datové rozvody:

Ve vstupní chodbě do bytové jednotky je přivedena stávající telefonní přípojka. Stavba provede ukončení stávající přípojky v nových TF zásuvkách RJ12 osazených ve výšce +2200mm od podlahy v prostoru vstupní chodby a ve výšce +200mm od podlahy v prostoru obývacího pokoje. TF zásuvky budou osazené ve společném rámečku se silovou zásuvkou. Jedná se o přípravu pro instalaci WiFi routeru pro pokrytí bytové jednotky bezdrátovým datovým signálem. Mezi společnou chodbou se schodištěm a zásuvkami TEL stavba položí kabely SYKFY 2*2*0,5 v Monoflex DN20.

10. ZÁVĚR:

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN podle požadavků a technologických podkladů investora v úzké koordinaci s ostatními řemesly. Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 33 1500. Stavební řízení a stavební povolení se provede podle *Sbírky zákonů č. 50/76* a ve znění zákona č. 262/92. Veškeré montážní práce musí být prováděny dle vyhl. 48/82 Sb. a vyhl. Č. 324/90 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření a odbornou způsobilost.

Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v této sestupné míře závaznosti :

- a) české technické normy (§ 4 zák.č.22/1997 Sb., ve znění zák.č.71/2000 Sb. a zák.č. 205/2002 Sb.) přejímající evropské normy, nebo jiné národní technické normy přejímající evropské normy
- b) české technické normy
- c) v době realizace platná evropská, nebo národní nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

Nakládání s odpady, skládky

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č.381/2001 Sb. Odpady, produkované stavbou, jsou zatříděny v kategorizaci, platné od 1.1.2002. Zhotovitel zajistí likvidaci všech odpadů (zemina, suť, podkladní a krycí vrstvy komunikací, obaly atp.) vznikajících při výstavbě a do ceny díla zahrne veškeré náklady s tím spojené, včetně nákladů na úhradu potřebných poplatků. S odpady bude naloženo v souladu s platnou legislativou. Přebytková zemina z výkopů, která nebude použita pro zpětné zásypy, bude průběžně odvážena na skládku.

Bezpečnost práce

Před zahájením prací bude provedeno poučení pracovníků z předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Pracovníci budou upozorněni na situace, které mohou při realizaci stavby nenadále nastat a budou poučeni, jak v takové situaci postupovat.

Práce budou provedeny v souladu s platnými a souvisejícími předpisy a ČSN. Výkopy budou řádně ohrazeny, na noc osvětleny. Práce v blízkosti podzemních i nadzemních vedení bude prováděna s maximální opatrností a tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením prací budou veškerá místní podzemní vedení a sítě vyhledány, vytýčeny a označeny jednotlivými provozovateli - zajišťuje zhotovitel. Projekt respektuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy, které bude nutné dodržovat při stavbě i při následném provozu.

Ochrana zeleně

Kabelové trasy nesmí být vedeny blíže než 2m od paty kmene stromu (nebo ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody). Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu ve hloubce 35cm.

Použité předpisy a normy:

- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4 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
 - 48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
- 51 ed. 3 Všeobecné předpisy
 - 52 Výběr soustav a stavba vedení
 - 523 Dovolené proudy
 - 54 ed. 2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-6 Revize
- 61 Postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 2000-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- 701 Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2140 Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely
- ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
- ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 33 2312 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

PŘÍLOHA „A“ TECHNICKÉ ZPRÁVY PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí
určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

V Karlových Varech dne 15. listopadu 2017

Složení komise:

předseda: Bc. Jaroslav Skůra – HIP
členové: Bc. Jaroslav Skůra – projektant elektroinstalace
ing. Bohuslav Schneider – zástupce investora stavby

Název objektu: Oprava elektroinstalace bytové jednotky 2+1, ul. Masarykova 698/13, Ostrov

Podklady použité pro vypracování protokolu:

projekt stavební části
projekt elektroinstalace

Použité normy při určení vnějších vlivů: **ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3**

Příloha a1: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – koupelna

Příloha a2: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – chodba (únik)

Datum sepsání protokolu: 15.11.2017

Vypracoval: Bc. Jaroslav Skůra

.....

Za investora: ing. Bohuslav Schneider

.....

Příloha a1:

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Prostory: Koupelna

| | | |
|----|---|--|
| AA | Teplota okolí | Normální AA5, +5 až +40 °C |
| AB | Atmosférické podmínky v okolí | Normální AB5, +5 až +40 °C, 5/85 %, 1/25 g/m ³ |
| AC | Nadmořská výška | Normální AC1, < 2000 m n. m. |
| AD | Výskyt vody | Stříkající voda AD4 v umývacím prostoru |
| AE | Výskyt cizích pevných těles | Zanedbatelný AE1 |
| AF | Výskyt korozivních a znečišťujících látek | Zanedbatelná AF1 |
| AG | Mechanické namáhání - ráz | Mírný AG1 |
| AH | Vibrace | Mírné AH1 |
| AJ | Ostatní mechanické namáhání | - |
| AK | Výskyt rostlinstva nebo plísní | Bez nebezpečí AK1 |
| AL | Výskyt živočichů | Bez nebezpečí AL1 |
| AM | Elektro-magnetická/statická a ionizující působení | kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1 |
| AN | Intenzita slunečního záření | Nízká AN1 |
| AP | Seismické účinky | Zanedbatelné AP1 |
| AQ | Blesková úroveň | Zanedbatelná AQ1 |
| AR | Pohyb vzduchu | Pomalý AR1 |
| AS | Větr | Malý AS1 |
| BA | Schopnosti lidí | Invalidé BA3 |
| BB | Odpor lidského těla | - |
| BC | Dotyk se zemí | Častý BC3 |
| BD | Podmínky úniku v případě nebezpečí | Malá hustota, snadný únik BD1 |
| BE | Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů | Bez významného nebezpečí BE1 |
| CA | Konstrukce budov | Nehořlavé CA1 |
| CB | Provedení budovy | Zanedbatelné nebezpečí CB1 |

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:

Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:

AD4, BA3,BC3

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN, ČSN EN v příslušném krytí a instalovaná zařízení musí splňovat výše uvedené vnější vlivy. Instalace v umývacím prostoru a prostoru se sprchou dle ČSN 33 2130 a ČSN 33 2000-7-701.

Příloha č. a2

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Prostory: chodba (únik)

| | | |
|----|---|--|
| AA | Teplota okolí | Normální AA5, +5 až +40 °C |
| AB | Atmosférické podmínky v okolí | Normální AB5, +5 až +40 °C, 5/85 %, 1/25 g/m ³ |
| AC | Nadmořská výška | Normální AC1, < 2000 m n. m. |
| AD | Výskyt vody | Zanedbatelný AD1 |
| AE | Výskyt cizích pevných těles | Zanedbatelný AE1 |
| AF | Výskyt korozivních a znečišťujících látek | Zanedbatelná AF1 |
| AG | Mechanické namáhání - ráz | Mírný AG1 |
| AH | Vibrace | Mírné AH1 |
| AJ | Ostatní mechanické namáhání | - |
| AK | Výskyt rostlinstva nebo plísní | Bez nebezpečí AK1 |
| AL | Výskyt živočichů | Bez nebezpečí AL1 |
| AM | Elektro-magnetická/statická a ionizující působení | kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1 |
| AN | Intenzita slunečního záření | Nízká AN1 |
| AP | Seismické účinky | Zanedbatelné AP1 |
| AQ | Blesková úroveň | Zanedbatelná AQ1 |
| AR | Pohyb vzduchu | Pomalý AR1 |
| AS | Vítr | Malý AS1 |
| BA | Schopnosti lidí | Invalidé BA3 |
| BB | Odpor lidského těla | - |
| BC | Dotyk se zemí | Výjimečný BC2 |
| BD | Podmínky úniku v případě nebezpečí | Malá hustota, obtížný únik BD2 |
| BE | Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů | Bez významného nebezpečí BE1 |
| CA | Konstrukce budov | Nehořlavé CA1 |
| CB | Provedení budovy | Zanedbatelné nebezpečí CB1 |

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:

Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:

BA3, BC2, BD2

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN, ČSN EN v příslušném krytí a instalovaná zařízení musí splňovat výše uvedené vnější vlivy.