

**NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S 2. BYTOVÝMI  
JEDNOTKAMI**  
**Technická správa**  
**/ELEKTROINŠTALÁCIA/**

**MIESTO STAVBY:** k.ú. Dedinka pri Dunaji, okr. Senec, p.č. 7/1, 7/2  
**INVESTOR:** Podmanický Rudolf, Kristína Jiráňková  
**VYPRACOVAL:** Ing. Andrea Kralovičová, Dušan Kralovič  
**STUPEŇ:** Projekt pre stavebné povolenie  
**DÁTUM:** November 2020

## **Predmet projektu:**

Projekt rieši vnútorné silnoprúdové rozvody a umelé osvetlenie novostavby rodinného dvojdomu v súlade s platnými predpismi a normami STN v rozsahu nevyhnutnom pre vydanie stavebného povolenia.

## **Základné údaje:**

Napäťová sústava: **3+NPE; AC; 50Hz; 400/230 V; TN-S**  
Objekt: **novostavba rodinného dvojdomu**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:

- čl. 412.1: **ochrana izolovaním živých častí**
- čl. 412.2: **ochrana zábranami alebo krytmi**
- čl. 412.5: **doplnková ochrana prúdovými chráničmi**

Ochrana pre úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:

- čl. 413.1: **ochrana samočinným napájaním od zdroja**

**Prostredia:** prostredia jednotlivých priestorov objektu sú protokolárne určené odbornou komisiou v zmysle STN 2000-5-51.

- krytie el. prístrojov a zariadení bude volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN 2000-5-51
- farebné značenie vodičov podľa STN EN 60446
- farebné značenie svetelných návěstí a ovládacích prvkov podľa STN 33 0170
- výstražné a bezpečnostné tabuľky podľa STN 34 3510
- kladenie NN káblov a vodičov podľa STN 33 2000-5-52
- uzemnenie bude navrhnuté podľa STN 33 2000-5-54
- osvetlenie bude navrhnuté podľa STN 36 0450, STN 36 0452, STN EN 12464-1
- navrhované rozvodnice budú svojim prevedením a umiestnením v plnom rozsahu spĺňať STN 33 3210, STN EN 61439-3
- inštalácia bude navrhnutá podľa STN 33 2130 a s ňou súvisiacich noriem
- Zariadenie navrhnutého elektrozariadenia podľa miery ohrozenia v zmysle prílohy č. 1 (časť III.) Vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. je do skupiny „B“
- Zabezpečenie dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 §16107 bude pre daný objekt: podľa stupňa „3“ – kde sa dodávka elektrickej energie nemusí zabezpečovať zvláštnymi opatreniami.
- Meranie elektrickej energie bude v elektromerovom rozvádzači RE pre každú bytovú jednotku zvlášť, umiestnenom na hranici pozemku v súlade so smernicou smernicou ZSD a.s a zákonom č.251/2012. Pred elektromerom bude osadený trojfázový istič  $I_n=25A$ , s vypínacou charakteristikou B.

- Inštalovaný výkon:  **$P_i = 18 \text{ kW}$**

## **Popis objektu:**

Predmetom projektu je elektroinštalácia novostavby rodinného dvojdomu. Objekt je murovaný, dvojpodlažný. Celý objekt je zastrešený šikmou strechou a bude slúžiť na bývanie.

## **Elektroinštalácia:**

Káblový rozvod bude pred preťažením a skratom chránený ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-523.

V rozvádzači budú:

- jednofázové nadprúdové istiace prvky 10A pre napájanie svetelných vývodov
- jednofázové nadprúdové istiace prvky 16A pre napájanie zásuvkových vývodov
- prúdový chránič 30mA pre ochranu pred úrazom el. prúdom

**Navrhované rozvodnice musia svojim prevedením a umiestnením v plnom rozsahu spĺňať STN 33 3210 a STN EN 61439-3.**

Pre napájanie zásuviek domu budú z rozvádzača vyvedené káble CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>, ktoré budú vedené pod omietkou. Zásuvky budú v prevedení pod povrch osadené vo výške 0,3 m nad podlahou. Zásuvkové vývody v kúpeľni a nad pracovnou doskou kuchynskej linky budú osadené vo výške 1,2 m nad podlahou.

Pre napájanie osvetlenia bude z rozvádzača vyvedený kábel CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, ktorý bude vedený pod omietkou. Na ovládanie osvetlenia budú použité inštaláčne spínače 10A/250V. Spínače sú v prevedení pod povrch osadené vo výške 1,2 m nad podlahou. Osvetlenie je navrhnuté podľa STN 36 0450 a STN 36 0452, pričom rozmiestnenie svietidiel resp. svetelných vývodov je iba orientačné a bude upresnené v ďalšom stupni PD. Na osvetlenie budú použité typizované žiarovkové, žiarivkové prípadne halogénové svietidlá so svetelným spektrom blízkym dennému svetlu podľa výberu architekta resp. stavebníka. Umelé osvetlenie jednotlivých priestorov objektu je navrhnuté tak, aby plne vyhovovalo prísl. technickým normám, hygienickým predpisom, ako aj spôsobu využitia jednotlivých priestorov objektu. Elektroinštalácia všetkých priestorov objektu bude prevedená v zmysle STN 33 3130 a STN 33 2312, STN 33 2000-7-701 a s nimi súvisiacimi STN.

## **Bleskozvod:**

Na ochranu objektu (majetku i ľudských životov) pred účinkami atmosferického prepätia bude v zmysle STN 62305-1 až 5 vybudovaný pasívny bleskozvod. Bude použitý drôt FeZn Ø 8 mm. Vyznačené miesta budú opatrené pomocnými lapačmi dl. 150 cm. S bleskozvodným vedením treba vodivo spojiť oplechovanie a ďalšie kovové hmoty na streche resp. v jej blízkosti. Na pripojovanie a spojovanie budú použité predpísané normalizované svorky. Uzemňovacie zvody budú vedené skryte pod omietkou v ochranej PVC rúrke a vo výške 1 m budú opatrené skúšobnými svorkami. Na uzemnenie bude použitá zemniaca tyč.

Počet zvodov pre daný objekt: 4 zvody

Pre zvýšenie ochrany elektrických a elektronických prístrojov bude v rozvádzači HR osadený zvodič prepätia triedy B+C. Pre komplexnú ochranu elektronických prístrojov doporučujem inštalovať (na miesta, kde budú napájané PC, TV, hifi...)

zásuvky s prepäťovou ochranou triedy D. Prípadne je možné použiť predlžovací kábel, ktorý má integrovanú uvedenú ochranu (často krát aj s ochranou, resp. signálového vstupu).

### **Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:**

#### **Hlavná uzemňovacie svorka objektu EPS.**

Na hlavnú uzemňovaciu svorku musia byť vodičom hlavného pospájania prepojené: Prívod plynu, prívody vody, ústredné kúrenie a všetky kovové stavebné konštrukcie (ak je to technicky realizovateľné). Pokiaľ je vzdialenosť medzi hlavným uzemnením a uzemnením bleskozvodu menej ako 5 m je nutné ich prepojiť. Prepojenie s uzemnením bleskozvodu bude zrealizované v zemi. Celkový odpor uzemnenia všetkých ochranných vodičov PE v celej sieti musí byť v súlade s STN.

### **Doplnková ochrana pospájaním**

V kúpeľniach bude zrealizovaná ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2: **pospájanie**. Na pospájanie bude z rozvádzača (zbernica PE) vyvedený z/ž vodič CY 6 mm<sup>2</sup>, ktorým budú pospájané všetky kovové predmety v týchto miestnostiach.

### **Doplnková ochrana prúdovými chráničmi**

Pre kúpeľne a kuchynské zásuvkové vývody bude zrealizovaná ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzka podľa STN 33 2000-4-41 čl.

#### **412.5: doplnková ochrana prúdovými chráničmi**

Chránené neživé časti el. predmetov musia byť uzemnené. Prúdovým chráničom musia prechádzať všetky pracovné vodiče (aj stredný ak sa použije ako pracovný). Ochrana chráničom sa **musí** pred uvedením do prevádzky odskúšať podľa STN 33 2000-661 a v predpísaných lehotách kontrolovať v zmysle STN 33 1610 ako aj podľa doporučenia výrobcu 1X za rok pomocou testovacieho tlačítka. Prúdový chránič bude umiestnený v rozvádzači.

### **Príprava TUV a ÚK**

Príprava vody pre TUV a UK bude realizované plynovým kotlom.

### **Trojfázové obvody**

Trojfázové obvody bude vedené pod omietkou káblom CYKY-J 5x2,5 mm<sup>2</sup>, ktorý bude vedený z rozvádzača RD. Ukončený bude v prípade varnej platne trojfázovým vypínačom v blízkosti varnej platne.

### **Požiadavky elektro-silnoprúd na stavbu**

V rámci stavby nemá časť elektro – silnoprúd osobité požiadavky s výnimkou prípravy káblových trás, otvoru pre osadenie rozvádzačov popr. Drobných úprav všeobecného charakteru.

## Záver

Projekt elektroinštalácie objektu je navrhnutý v súlade s STN. Akékoľvek zmeny oproti tejto PD je potrebné bezodkladne do nej zaznačiť. Montáž elektroinštalácie môžu vykonávať iba pracovníci s odbornou kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení (STN 34 3100/2001, STN 33 2100). **Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas beznapätového, vypnutého a zaisteného stavu!**

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie odborne prehliadnuté, odskúšané a doložené správou a vykonanej prehliadke a skúškach v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a noriem STN 33 1500 STN 33 2000-6-61.

1V Trnave, 13.10.2020

Vypracoval: Dušan Kralovič,  
0029-ITA/2004 EZ P A E2