

1.Rozsah projektu:

Projekt rieši elektroinštaláciu /vnútorné silnoprúdové a slaboprúdové rozvody/ pre rekonštrukciu obecného úradu v Brvništi okr. Pov. Bystrica. Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej časti projektovej dokumentácie. Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v projektovej dokumentácii informovať projektanta, a požiadať o vyriešenie vzniknutých problémov. Zhotoviteľ je povinný zmeny a úpravy v projektovej dokumentácii konzultovať s projektantom. Uvedený projekt pre stavebné povolenie nenahrádza realizačný projekt.

2.Projektové podklady

- Prospekty elektrických prístrojov a zariadení
- Projektová dokumentácia stavebnej časti
- Súvisiace STN, platné predpisy a vyhlášky
- Protokol vonkajších vplyvov, vypracovaný komisiou
- Obhliadka miesta stavby
- Konzultácia projektanta s investorom

2.1Dokument rieši tieto časti

Svetelné a zásuvkové obvody stavby
Jednópolové schémy rozvádzačov
Slaboprúdové rozvody

2.2 dokument nerieši

Elektrickú NN prípojku
Bleskozvod objektu

3.Použite podklady, predpisy a normy STN

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN vrátane ich zmien.

Sú to hlavne uvedené v tabuľke:

Vyhláška 508/2009	Zaistenie bezpečnosti o ochrana zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
Vyhláška 94/2004	Požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní Stavby
Vyhláška 288/2000	Technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavby
Vyhláška 283/2001	O vykonaní niektorých ustanovení .zákona o odpadoch
STN 34 7411	Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach
STN 33 2000-1	Účel a základné princípy
STN 33 2000-5-51	Elektrická inštalácia budov
STN 33 2000-5-54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-41	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-3	Stanovenie .základných charakteristík
STN 2000-4-43	Ochrana proti nadprúdom
STN 2000-4-473	Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 2000-5-523	Dovolené prúdy
STN 33 2000-5-52	Elektrické rozvody
STN 33 2130	Vnútorné elektrické rozvody
STN 33 2312	Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
STN 33 2000-4-482	Ochrana proti požiaru
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami
STN EN 60529	Stupeň ochrany krytom
STN IEC 61140	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 38 2156	Káblové kanály, šachty, mosty a priestory
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
STN 33 2000-4-443	Ochrana pre prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami
STN 360450	Umelé osvetlenie vnútorných priestorov

4 Základné technické údaje

Napäťové sústavy TN - S, 3 + PE + N, 50 Hz, 400 V
1 + PE + N, 50 Hz, 230 V

5. Ochrana:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke (pred dotykom živých častí alebo základná ochrana) el. zariadení je daná ich konštrukčným vyhotovením a usporiadaním. Je riešená izolovaním živých častí a krytmi podľa STN 33 2000-4-41 /čl. 412.1, 412.2/.

Ochrana pri poruche:

- ochranným uzemnením
- ochranným pospájaním
- samočinným odpojením pri poruche

Ochranné opatrenie: Dvojitá alebo zosilnená izolácia

- Základná ochrana - základnou izoláciou živých častí
- Ochrana pri poruche - dvojitou izoláciou

6.Klasifikácia prostredí:

Podľa STN 332000-5-51 (z 12 .2015) - boli určené komisionálne a protokol vonkajších vplyvov je súčasťou PD.

7. Bilancia spotreby el. energie:

- Celkový inštalovaný príkon:

Hodnota súdobého výkonu

Výpočtové zaťaženie

Výpočtový prúd pre $\cos \Phi$ 0,95

Pic = 32.87 kWh /cca/

0,5

Pv < 24 kWh

Ip = 16,7A

8. Spôsob merania spotreby:

Meranie spotreby el. energie bude zabezpečené v typizovanom elektromerovom rozvádzači s 3-fázovým jednotarifovým elektromerom (ET 4140 (0 - 63 A) a hl. ističom 50A. Elektromerový rozvádzač je umiestnený na vpredu na budove na voľno prístupnom mieste a jeho rekonštrukcia neje predmetom PD ani predmetom rekonštrukcie budovy.

9. Spôsob kompenzácie účinníka: Podľa STN 33 3080 - nie je potrebná, žiarivkové svietidlá majú zabudované vlastné kompenzačné členy.

10.Stupeň dodávky el. energie:

Navrhované el. zariadenie rodinného domu je zaradené do 3. stupňa dodávky el. energie /stupeň elektrizácie – C/. Je pripojené na jediný zdroj el. energie /prívod/.

Úbytok napätia

Pre elektroinštalačné rozvody menší ako 3 %

Náhradný zdroj

Nie je uvažovaný náhradný zdroj, objekt bude napájaný el. energiou z jestvujúceho NN rozvodu .

Námrazová oblasť

Podľa STN 33 3300 - stredná

Stupeň znečistenia

Podľa STN 33 0405 – prvý

11.Osvetlenie

- Umelé osvetlenie je navrhnuté úspornými LED svietidlami. Všetky svietidlá sa upevnia v strope do sadrokartónu, alebo na stene pomocou hmoždiniek.

- Je potrebné dodržať krytie navrhovaných svietidiel pre dané vonkajšie vplyvy, podľa STN 33 2000-5-51, pri výbere svietidiel podľa požiadaviek investora.

- Umelé osvetlenie a intenzita osvetlenia sú navrhnuté v súlade s STN 36 0452.

- Pri kúpe svietidiel je potrebné, aby svietidlá boli pre napäťovú sústavu TN-S.
- Ovládanie osvetlenia je navrhnuté pomocou spínačov pri vchodoch do jednotlivých miestností. Ovládače sa umiestnia vo výške cca 1500 mm nad podlahou. Niektoré svietidlá je možné ovládať z viacerých miest, čo je umožnené pomocou striedavých a križových spínačov .
- Káblovanie pre umelé osvetlenie sa vykoná káblami CYKY-J 3x1,5 mm², CYKY-0 3x1,5 mm², uloženými pod omietkou, v trubkách FXP.

- Elektrické svietidlá montované na horľavú látku, a do horľavej látky musia byť na to vyrobené výrobcom a odskúšané oprávnenou skúšobňou, a náležite označené podľa STN 33 2312, svietidlá označené písmenom "F" v trojuholníku je možné montovať na horľavé látky, avšak nie do horľavej látky, ináč sa svietidlá upevnia pri montáži na horľavý podklad , na nehorľavú tepelne izolačnú podložku hrúbky min. 5 mm v súlade s STN 33 2312, tab. 1., a tepelne izolovaná podložka bude prečnievať min. 30 mm okolo svietidla.

12. Prepäťová ochrana:

Ochrana proti nežiadúcemu prepätiu je riešená kombinovaným zvodňom prepätia triedy I + 2 /B+C/, ktorý sa umiestni v navrhovanom hlavnom rozvádzači domu RD. Koncová ochrana citlivých spotrebičov /zvodň prepätia triedy 3 (D)/ bude riešená sieťovými zásuvkami so vstavanou prepäťovou ochranou, z ktorých budú citlivé spotrebiče /PC, TV, audio, video/ napojené. Doplnenie prepäťovej ochrany v prípade umiestnenia solárnych panelov na streche domu rieši dodávateľ príslušnej technológie.

13. Zásuvkové vývody

Káblové rozvody sa zriadi káblami CYKY, ktoré sa uložia pod omietku v inštalačných zónach podľa STN 33 2130. Farebné značenie káblov musí vyhovovať požiadavkám STN 34 7411.

- Počet a umiestnenie zásuviek je podľa požiadaviek investora, upresnia sa v realizačnom projekte.
 - Káblovanie pre zásuvky sa vykoná káblami CYKY-J 3x2,5 mm², uloženými pod omietkou podľa požiadaviek STN 33 2000-5-52
 - V objekte sa nainštalujú tesné zásuvky 16A/230V/ IP 55 , od výrobcu Legrand, ktoré sa umiestnia vo výške cca 1200 mm nad podlahou.
 - Všetky jednofázové zásuvky sa umiestnia vo výške 300 mm nad podlahou .okrem zásuvky v kúpeľni , resp. pracovni ktorá sa umiestni vo výške 1200 mm nad podlahou (podľa STN 33 2000-7-701). a zásuvky v kuchynskej linke (mimo umývadieho dresu), resp. upresnia sa v realizačnom projekte.
- Všetky zásuvkové obvody budú chránene prúdovým chráničom $I_{dn}=0,03A$ – STN 33 2000-4-41.

14. Rozvádzač RD

Rozvádzač RD1 a RD2 je tvorený oceľoplechovou rozvodnicou do 125 A, s voliteľnou náplňou , pre zapustenú montáž. Rozvádzače RD1 a RD2 je s krytím IP 30. V ňom sú umiestnené modulárne istiacie a ovládacie prvky pre napojenie elektrických zariadení v objekte. V hlavnom rozvádzači RD1 je navrhnutý hlavný vypínač trojfázový 63 A, a predpokladá sa, že v elektromerovom rozvádzači RE1 je hlavný istič pred elektromerom istič trojfázový s charakteristikou "B" 50 A. V rozvádzači RD1 je hlavný vypínač - istič , ktorým v prípade potreby je možné vypnúť celý objekt od el. energie. Pred uvedením navrhovaného rozvádzača do prevádzky je nutné previesť prvú odbornú prehliadku a skúšku podľa 11 - vyhlášky č . 508/2009 Zz. Rozvádzač vyrobiť v súlade s STN EN 60439-1 , 60439-2, 60439-3, 60439-4, 60439-5, 50274. Pred rozvádzačom musí byť voľný priestor min. 800 mm. Rozvádzač osadiť podľa atestu od rozvádzača , v súlade s STN 33 2312, STN 33 2000-4-482, STN 33 2000-4-42, STN EN 13501-1+A1 , pri montáži na horľavý podklad, sa rozvádzač osadí na nehorľavú tepelne izolačnú podložku hrúbky min. 10 mm v súlade s STN 33 2312, tab. 1., a tepelne izolovaná podložka bude, prečnievať min. 30 mm okolo nástenného rozvádzača , poprípade sa rozvádzač obmuruje nehorľavým murivom.

15. Pripomienky a prevádzkové podmienky:

- Elektrické svietidlá a prístroje budú zapojované podľa platných STN.
- Všetky spoje v rozvodných krabiciach , ističoch , rozvádzačoch , spínačoch , atď . musia byť svorkované.
- Elektrické spotrebiče na 230V, 50Hz, o príkone nad 2,0 kW musia mať samostatné vývody.
- Elektrické zariadenia opatriť výstražnými tabuľkami podľa STN 01 8012-1, STN 01 8012-2, a treba dodržať aj farebné značenie vodičov a káblov podľa STN 34 7 411 .
- Treba dodržiavať STN 33 1310 pre bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie, a v projektovej dokumentácii sú elektrické NN rozvody navrhnuté a usporiadané takým spôsobom, aby osoba pri obsluhu elektrického zariadenia nemohla prísť do styku s časťami s nebezpečným napätím.

- Elektrické spotrebiče na 230V,50Hz, o príkone nad 2,0 kW musia mať samostatné vývody (istič).
- Všetky zásuvkové obvody používané laikmi a na všeobecné použitie s menovitým prúdom do 20A, sú chránené prúdovými chráničmi s citlivosťou 30 mA (STN 33 2000-4-41, čl. 411 .3.3.).

16./ Protipožiarne zabezpečenie stavby

- Ide o objekt, ktorého stavebné a konštrukčné materiály sú horľavé . Objekt má časti drevennej konštrukcie, a elektroinštalácia sa prevedie v súlade s STN 33 2312 , 33 2000-4-482, 33 2000-4-42. Stavebný a konštrukčný materiál je drevo,, čo je podľa STN EN 13501-1+A1 - s triedou reakcie na oheň C, D, E, F.
- Všetky navrhnuté káble CYKY, ktoré sa budú používať v objekte sú nehorľavé , a odolné proti šíreniu plameňa , musia mať atest na odolnosť proti šíreniu požiaru (káble CYKY).
- Umelé osvetlenie v objekte treba spraviť podľa STN 33 2312, 33 2000-4-482, 33 2000-4-41 ,pred svietidlom elektrického príkonu do 100 W, musí byť voľný priestor 80 cm (podľa STN 332000-4-482 čl. 482.1.14).
- Elektrické svietidlá montované na horľavú látku, a do horľavej látky musia byť na to vyrobené výrobcom a odskúšané oprávnenou skúšobňou , a náležite označené podľa STN 33 2312, svietidlá označené písmenom "F" v trojuholníku je možné montovať na horľavé látky, avšak nie do horľavej látky, ináč sa svietidlá upevnia pri montáži na horľavý podklad, na nehorľavú tepelne izolačnú podložku hrúbky min. 5 mm v súlade s STN 33 2312, tab. 1,,a tepelne izolovaná podložka bude prečnievať min. 30 mm okolo svietidla.
- Elektrické káble montované na horľavý podklad a do horľavej látky, musia byť uložené v nehorľavých samozhášacích trubkách, odolných proti šíreniu plameňa , v súlade s STN 33 2312, a STN 33 2000-4-482, čl. 482.2.2 .5, a EN 50085, EN 50086. (napr. trubky FXP (HFXP) od výrobcu Dietzel Univolt).
- Elektroinštalčné krabice montované na horľavý podklad a do horľavej látky, musia byť nehorľavé , samozhášacie a odolné proti šíreniu plameňa , (STN 33 2000-4-482, čl. 482.2.2.5, čl. 482.2 .2.1), a náležite označené podľa STN 33 2312, a musia mať atest, a musia byť prístupné na montáž, údržbu, odbornú prehliadku a odbornú skúšku, a aby ich bolo možné kedykoľvek ľahko otvoriť a opäť zatvoriť (čl. 4.2 STN 33 2312).

17./ Odborná prehliadka

Všetky navrhované elektroinštalčné práce spojené s elektroinštaláciou novostavby rodinného domu sa musia previesť, v súlade s platnými predpismi a normami STN. Montáž a údržbu el. zariadenia smie vykonávať len pracovník podľa Vyhl.č. 508/2009 Z.z., s odborným elektrotechnickým vzdelaním. Pred odovzdaním nového elektrického zariadenia do užívania, sa musí previesť odborná prehliadka a odborná skúška v rozsahu podľa Vyhl. č . 508/2009 Z.z. s vyhotovením príslušného písomného záznamu. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100, čl. 141až149, čl. 161až163, čl.166 až 177.

Dodávatelia stavebných a súvisiacich montážnych prác pre stavebné úpravy v riešenom objekte musia bezpodmienečne zabezpečiť plnenie a dodržiavanie ustanovení vyhl. SÚBV a SBÚ č. 374/90 Zb. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č . 508/2009 Z. z. a podľa STN 34 3100.

Bezpečnosť pri práci

Pri prevádzaní montážnych prác dbať na prísne dodržiavanie zákona č. 124/2006 Zz - O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (účinnosť od 1. Júla 2006, novelizovaný zákonom č . 309/2007 Zz, ktorý mení a dopĺňa základný zákon bezpečnosti), a postupovať podľa platných noriem STN. Pri realizácii a údržbe bleskozvodu je potrebné dodržiavať pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy, a príslušné ustanovenia pri prácach vo výškach, ako aj predpisy vyplývajúce z platných zákonov, vyhlášok, nariadení. Pri práci používať ochranné a pracovné pomôcky, ktoré musia byť trvale v dobrom stave. Opravy, údržbu a montáž bleskozvodných zariadení môžu vykonávať len pracovníci s odborným elektrotechnickým vzdelaním podľa §21,§22,§23 ,vyhlášky č.508/2009 Zz

Investor:	Obec Brvnište Brvnište 01812
Akcia:	obecný úrad Brvnište okr. Pov. Bystrica
Diel :	E-1 Elektroinštalácia

Technická Správa

Elektroinštalácia

Zodpovedný projektant: Jozef Hlobík
Vypracoval : Jozef Hlobík
Číslo osvedčenia: 0065-IZA 2014 EZ RT E2A