

ING. ANTON FEKETE – autorizovaný stavebný inžinier SKSI

Certifikát TI-SR: 015/1/2011- EZ- P- E1.0- A,B

Kollárova 16, 900 27 Bernolákovo, tel. 0903 433 861

Z O Z N A M P R Í L O H

-	Technická správa a protokol o určení prostredia	7 A4
E-1	Situačná schéma elektroinštalácie 1NP	2 A4
E-2	Situačná schéma elektroinštalácie 2NP	2 A4
E-3	Elektromerový rozvádzač RE	1 A4
E-4	Rozvodnica RS	2 A4

Názov stavby : SLUŽOBNÝ BYT DVOJLESŇOVŇA PSICOVÁ

Časť : **ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD**

Miesto stavby : SEDLISKÁ

Investor : LESY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, štátny podnik
organizačná zložka OZ Vihorlat
ČEMERNIANSKA 136, 093 01 VRANOV NAD TOPELOU

Autor : Ing. FENIK MAREK

Zodp. projektant : ING. ANTON FEKETE

Dátum : 02.2022

Sada č.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Všeobecne :

Investor pripravuje rekonštrukciu rodinného domu. Predmetom tohto projektu nie je nn prípojka a a bleskozvod. Príprava teplej vody a kúrenie domu bude tuhým palivom. Podkladom pre spracovanie projektu boli výkresy stavebnej časti a požiadavky architekta.

2. Základné údaje:

Sústava : 3PEN AC 50Hz 400/230V/TN-C

3NPE AC 50Hz 400/230V/TN-C-S

1NPE AC 50Hz 230V/TN-S

II. napäťové pásmo pre striedavé napätie v zmysle STN 33 0110

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

v zmysle čl.411.2 (STN 33 2000-4-41)

čl. A.1 Základná izolácia živých častí

čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

čl. B.2 Prekážkami

čl. B.3 Umiestnením mimo dosah

B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom)

v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)

čl. 411.3.1 ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

čl. 411.3.3 Doplnková ochrana

C) Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

Prostredie : vid' protokol o určení vonkajších vplyvov

Charakteristika zariadenia v zmysle vyhl. 508/2009Zb.:

Podľa miery ohrozenia je projektované el. zariadenie zadelené do skupiny B.

Elektro energetická bilancia: pre jeden byt

Inštalovaný výkon : 20 kW

Koeficient súčasnosti: 0,7

Výpočtové zaťaženie: 14 kW

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3

Predpokladaná spotreba el. energie za rok: 14 000 kWh/rok

3. Popis riešenia

Elektrická NN prípojka

Ostáva pôvodná. Jestvujúce meranie spotreby el. energie je v hlavnom rozvádzači pri vstupe do domu. Tento sa demontuje a nahradí samostatným elektromerovým rozvádzačom Re a ističovou rozvodnicou RS.

Elektromerový rozvádzač RE

Rozvodnica je vyhotovená v krytí IP 44 pri zatvorených dverách a IP 20 pri otvorených dverách. Osadí sa do steny v mieste pôvodnej rozvodnice tak, aby bola prístupná z pracovníkom elektrárne. V rozvádzači RE bude priame elektrárenské meranie s trojfázovým elektromerom a s hlavnými ističmi 3x25A. Prípojka z RE do domovej rozvodnice RS bude vyhotovená káblami CYKY-J5x6.

Rozvodnica RS je plastová rozvodnica domu osadená do steny vedľa RE. Krytie bude mať IP40- pri zatvorených dverách a IP20 - pri otvorených dverách. Z rozvodnice budú pripojené a istené svetelné a zásuvkové obvody v celom dome.

H.O.P. je prípojnica hlavného ochranného pospájania. Osadí sa do vonkajšej steny domu do krabice KO125 pod omietkou. Na prípojnicu HOP sa pripojí uzemnenie (FeZn Φ 10mm), oceľové konštrukcie (CY 16ž/z), kovové vodovodné potrubie pri vstupe do domu (CY 16ž/z), kovové potrubie kanalizácie (CY 16ž/z), kovový plášť telekomunikačného kábla (CY 16ž/z) a prípojnica PE rozvodnice RS.

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

Elektroinštalácia v dome bude vyhotovená káblami CYKY uloženými pod omietkou. Pre svetelné obvody sa použijú vodiče 1,5 mm² a pre zásuvkové rozvody 2,5 mm². Všetky spínače a prepínače osadiť v jednotnej výške +1100 mm nad podlahou. Zásuvky v izbách a chodbách osadiť vo výške +300 mm nad podlahou, v ostatných miestnostiach vo výške +1100 mm nad podlahou. Umelé osvetlenie je navrhnuté v zmysle STN . Intenzita osvetlenia jednotlivých priestorov je uvedená v legende miestností. Ovládanie hlavného osvetlenia je riešené vypínačmi od vstupov do jednotlivých priestorov. Vývody pre svietidlá budú ukončené lustrovou svorkou. Použijú sa svietidlá podľa výberu investora, pričom je nutné dodržať predpísané krytie svietidiel. Krytie svietidiel musí zodpovedať prostrediu v ktorom sa budú montovať. Krytie svietidiel musí byť minimálne v základnom prostredí IP20, vo vonkajšom prostredí IP23 a pod prístreškom IP21. Farebné označenie vodičov musí byť v zmysle STN347411/ HD308S2/.

V kúpeľni platí pre umiestnenie svietidiel, vypínačov a zásuviek a ich vyhotovenie STN 332135 . V kúpeľni sa musí zabezpečiť ochranné pospojovanie vodičom CY 4 mm². Nad zásuvkami v kúpeľni sa umiestni bezpečnostná tabuľka č. 0416 „ Výstraha - životu nebezpečné používať elektrické spotrebiče vo vani a siahaj na ne z vane“. V kúpeľniach v zóne 3, mimo umývací priestor budú zásuvky 230V str. 50Hz, 16A pripojené obvody chránenými prúdovými chráničmi s menovitým vybavovacím rozdielovým prúdom nepresahujúcim 30 mA. V kanalizačnej prečerpávacej šachte bude osadené čerpadlo a plavák, ktoré budú napájané a ovládané zo skrinky RP. Táto ovládacia skrinka sa osadí na konštrukciu pri plote.

Vnútorne slaboprúdové rozvody

Internet a telefón - rozvod v dome bude vyhotovený dátovými káblami v TOY 20 ukončenými dátovými zásuvkami.

Spoločná televízna anténa - pre rozvod televízneho signálu sa nainštalujú trubky TOY23mm + zaťahovací vodič CY1,5mm. Trubky sa ukončia v účastníckych zásuvkách. Vlastná kabeláž a osadenie účastníckych zásuviek nie je predmetom.

Domáce dorozumievacie zariadenie - pre dom sa navrhuje vyhotoviť rozvod domáceho dorozumievacieho zariadenia s elektrickým vrátnikom a tlačidlom zvončekom, ktorý sa osadí k vstupnej bráne do domu. V byte sa osadí domáci telefón. Z tlačidlového tabla sa pripojí elektrický zámok.

Bleskozvod a uzemnenie

Na streche domu sa vyhotoví hrebeňová bleskozvodná sústava s drôtom FeZn 8mm podľa STN 62305-1 až 5. K bleskozvodnej sústave sa pripoja oplechovanie atiky, odkvapové žľaby a ostatné kovové predmety na streche, u ktorých nehrozí zavlečenie napätia do vnútra objektu. Vyústenia vzduchotechnických jednotiek sa nepripoja. V ich blízkosti sa inštaluje zachytávacia tyč tak, chránené predmety ležali ochrannom pásme tejto tyče. Zberná sústava bude so štyrmi zvodmi s drôtom FeZn 8mm, uloženým v trubke PVC 29mm pod omietkou, cez skúšobné svorky pripojená na uzemnenie objektu Počet zvodov je určený pre triedu LSP III – každých 15m vonkajšieho obvodu objektu. Na stožiar pre antény STA, ktorý je umiestnený na streche sa inštaluje izolovaný bleskozvod v zmysle STN. Zachytávacia tyč sa upevní na podpornej trubke z izolačnej hmoty. Zvod od zachytávacej tyče sa vyhotoví vodičom HVI s dodržaním dostatočnej vzdialenosti v zmysle platnej STN 62305.

Uzemnenie bleskozvodu bude vyhotovené pásom FeZn30x4mm uloženým v základovom betóne pod izolačnou vrstvou cca 5cm od dna základu. Zemný odpor uzemnenia bleskozvodu môže byť maximálne 2 ohmy. Na uzemnenie sa pripojí aj vodič FeZn 10mm pre ekvipotencionálnu prípojnicu HOP.

4. Bezpečnostné predpisy

Pracovné postupy je nutné zabezpečovať v zmysle súčasne platných predpisov a noriem a STN k nim prislúchajúcim.

STN 331500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN 332000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 332000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 332000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom.
STN 332000-4-442	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 44: Ochrana pred prepätiami. Oddiel 442: Ochrana inštalácií nn
STN 332000-4-473	pri zemných poruchových spojeniach v sieťach s vysokým napätím. Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
STN 332000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody.
STN 332000-5-523	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov.
STN 332000-5-54	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie systémy a ochranné vodiče
STN 332000-7-701	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou.
STN 332000-7-706	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-706: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vodivé priestory s obmedzenou možnosťou pohybu.
STNEN 61140	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN 332130	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody.
STN 332160	Elektrotechnické predpisy. Predpisy na ochranu oznamovacích vedení a zariadení pred nebezpečnými vplyvmi trojfáz. vedení VN, VVN a ZVN.
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika.
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života.
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.

Po ukončení elektroinštalácie, pred jej uvedením do používania, je nutné na nej urobiť východiskovú odbornú prehliadku a skúšky podľa vyhlášky č. 508/2009Zb., STN 33 1500 a STN 33 2000- 6.

-Obsluhovať predmetné el. zariadenia, ale len v rozsahu ZAP-VYP môže aj osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie. Akákoľvek iná manipulácia na navrhnutých el. zariadeniach a rozvodoch okrem uvedenej obsluhy je osobám bez elektrotechnickej kvalifikácie zakázaná.

-Údržbu, prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou, preskúšaný podľa vyhlášky č. 508/2009Zb., pričom je povinný dodržiavať bezpečnostné predpisy v zmysle STN 34 3100 a noriem súvisiacich.

-Pri prácach stavebného charakteru musia byť dodržané ustanovenia vyhl. SÚBP č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti. práce a techn. zariadeniach pri stavebných prácach.

Elektrické zariadenia sa smú používať iba za prevádzkových a pracovných podmienok pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Elektrické zariadenia, pri ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť.

- V dome je možné vypnúť el. rozvody vypínačmi Q01 umiestneným v rozvodnici RS. Tento vypínač musí byť označený podľa STN 34 1500 tab. "Hlavný vypínač, vypni v nebezpečenstve".

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie

vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRÁL STOP. Priestor, z ktorého sa v prípade vzniku požiaru vypne elektrická energia v celej stavbe alebo v jej časti (zóne), musí byť v súlade s čl. 4.3.4 STN 92 0203 v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, prípadne z priestoru trvalej obsluhy. Funkciu CENTRAL STOP spĺňa aj hlavný istič FA01 v elektromerovom rozvádzači RE.

V Bernolákove, február 2022

Vypracoval: Ing. Fekete

ING. ANTON FEKETE – autorizovaný stavebný inžinier, Kollárova 16, 900 27 Bernolákovo

PROTOKOL č. 22024 o určení vonkajších vplyvov

Zloženie komisie: predseda : Ing. Anton Fekete- projektant elektro

členovia : Dušan Rábek– projektant elektro

Ing. Marek Fenik- projektant stavby

Názov stavby : SLUŽOBNÝ BYT DVOJLESŇOVŇA PSICOVÁ

Časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD

Miesto stavby : SESLISKÁ

Investor : LESY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, štátny podnik

organizačná zložka OZ Vihorlat

ČEMERNIANSKA 136, 093 01 VRANOV NAD TOPLŤOU

Podklady použité pre vypracovanie protokolu: zhodnotenie druhov prostredia v miestnostiach podľa STN 33 2000-5-51, výkresy stavebnej časti.

Prílohy: žiadne

Popis technologického procesu a zariadenia:

RD obsahuje jeden byt. Kúrenie bude tuhým palivom. Elektroinštalácia bude vyhotovená káblami CYKY uloženými pod omietkou.

Rozhodnutie:

V miestnostiach rodinného domu (s výnimkou kúpeľne) sú priestory normálne - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

V miestnosti kúpeľne sa vyskytuje - AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

Na fasáde domu v závetrí, na terase, na balkóne je priestor nebezpečný : AA7, AB8, AE3.

Konštrukčné materiály -CA1

Konštrukcia budovy - CB1

Zdôvodnenie: V RD sa zhodnotila funkcia miestností, výskyt látok a činností v nich , ktoré aktívne ovplyvňujú druh prostredia.

Dátum zapísania protokolu:

Podpis predsedu komisie:

22.02. 2022