

Stavba : **RICHTÁRSKY DOM**
REKONŠTRUKCIA OBJEKTU
Ulica Jána Raka č.18, k.ú. Záhorská Bystrica, č.p. 12, 13

Časť : **ELEKTRO**

SÚPIS PRÍLOH

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

č.v.1 Sitácia

č.v.2 Rozvádzač RE

č.v.3 Pôdorys suterénu

č.v.4 Pôdorys prízemí

č.v.5 Pôdorys podkrovia

č.v.6 Rozvádzač RS1

č.v.7 Bleskozvod, uzemnenie

TECHNICKÁ SPRÁVA

RIČHTÁRSKY DOM REKONŠTRUKCIA OBJEKTU

Ulica Jána Raka č.18, k.ú. Záhorská Bystrica, č.p. 12, 13

MIESTO STAVBY : ulica Jána Raka 18, Záhorská Bystrica
INVESTOR : Mestská časť BA - Záhorská Bystrica
PROJEKTANT : Ing. Boris Meluch

PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Požiadavky investora
- Požiadavky užívateľa
- Stravebné výkresy

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: podľa STN 33 1610 je 3. stupeň

Meranie spotreby el. energie: je riešené trojfázovým elektromerom ET404 umiestneným v existujúcom elektromerovom rozvádzači RE, ktorý je inštalovaný vo fasáde susedného objektu .

Vonkajšie vplyvy : podľa STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701 , STN 33 2000-3 sú riešené v protokole o určení vonkajších vplyvov.

Napäťová sústava : 3+PE+N, str. 50Hz, 230/4000V / TN-C-S

Ochrané opatrenia :

Základná ochrana pred zásahom el.prúdom (v normálnej prevádzke) v zmysle STN 33 2000-4-41/O1: Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.

Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom, STN EN 61140: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hladiská pre inštaláciu a zariadenia

Základná ochrana, alebo ochrana pred priamym dotykom živých častí:

- základná izolácia živých častí v zmysle STN 33 2000-4-41/O1
- ochrana prekážkou, zábranou alebo krytmi v zmysle STN 33 2000-4-41/O1

Základná ochrana pred zásahom el.prúdom pri poruche v zmysle STN 33 2000-4-41/O1,

Základná ochrana, ochrana pri poruche :

- ochrana samočinným odpojením napájania v zmysle STN 33 2000-4-41/O1 a doplnková ochrana :ochranné pospájanie v zmysle STN EN 22 3000-5-54
- ochrana použitím dvojitou, alebo zosílemou izoláciou v zmysle STN 33 2000-4-41:2007

RS1

Inštalovaný výkon : $P_i = 20 \text{ kW}$

Maximálny súčasný výkon : $P_p = 12 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti : $\cos \beta = 0,6$

Nom. prúd. zaťaženie : $I_n = 25 \text{ A}$

- Skratový prúd na privode rozvádzača RS1 nebude väčší ako $I_{ks}=4,0$ kA a $I_{km}=5,8$ kA.

Navrhnuté istiacie a spínacie prístroje majú skratovú odolnosť 6 -10 kA.

- Dimenzovanie káblov, vodičov a ochrana všetkých elektrických zariadení pred účinkami skratového prúdu a preťaženia je navrhnuté ističmi podľa

STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-523 a STN 33 2000-3-314.

- Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia :

Elektrické zariadenie v zmysle Vyhl. č.508/2009 Z.z. – Príloha č.1-Elektrické zariadenie „NN“ inštalované v objekte je zaradené podľa časti II. odst.h, do skupiny B.

POUŽITÉ NORMY A PREDPISY

V riešeníach podľa tohto projektu budú uplatnené normy a pravidlá slovenského právneho poriadku.

Všetky dovezené materiály a výrobky budú mať osvedčenie elektrotechnického skúšobného ústavu.

Taktiež montážne predpisy elektrických zariadení sa budú zhodovať s normami a predpismi SR.

- Vyhl.č. 508/2009 Z.z.

STN EN 62305-1: Ochrana pred bleskom. Časť 1- Všeobecné predpisy

STN EN 62305-2: Ochrana pred bleskom. Časť 2- Manažérstvo rizika

STN EN 62305-3: Ochrana pred bleskom. Časť 4- Elektrické a elektronické systémy v stavbách

STN EN 50162-1,2,3,4,5,6: Súčasti ochrany pred bleskom

STN 33 0110: Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov

STN 33 0120: Normalizované napätie IEC

STN 33 2000-1: Elektrické inštalácie budov. Časť1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy

STN 33 2000-2: Medzinárodný elektrotechnický slovník. Kapitola 826: Elektrické inštalácie budov

STN EN 61140: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hladiská pre inštaláciu a zariadenia

STN 33 2000-4-41/O1: Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-42: Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla

STN 33 2000-4-43/O1,OC1: Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-4-473/O1: Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.4.časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve

STN 33 2000-4-482: Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve

STN 33 2000-5-51: Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52/ZA1: Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-523: Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov

STN 33 2000-5-537: Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.

Kapitola 53: Spínacie a riadiace zariadenia. Oddiel 537: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie

STN 33 2000-5-54: Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 33 2000-5-559/C1: Elektrické inštalácie budov. Časť 5-55: Výber a stavba elektrických zariadení. Ostatné zariadenia. Oddiel 559: Svetidlá a inštalácie osvetlenia

STN 33 2000-7-701: Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory z vaňou alebo sprchou

STN 33 3320: Elektrické prípojky

STN 36 0004: Umelé svetlo a osvetľovanie. Všeobecné ustanovenia

STN 36 0450/Za, Z2: Umelé osvetlenie vnútorných priestorov

STN 36 0452/Za, Zb: Umelé osvetlenie obytných budov

STN EN 12665: Svetlo a osvetlenie. Základné termíny a kritéria

STN EN 12464-1: Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta

STN EN 60439-1/ZA1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače

STN EN 60439-3: Rozvádzače NN. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače nn inštalované na miestach prístupných laickej obsluhu pri používaní

STN EN 60446/Z1: Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označenie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo číslami

STN 34 7411: Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach

. Všetky elektromontážne práce je nutné realizovať zmysle platných predpisov a noriem a ich zmien.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

NN PRÍPOJKA

NN prípojka objektu je zrealizovaná z verejnej distribučnej NN siete. Napojenie je existujúce. Napájací kábel je ukončený v existujúcom elektromerovom rozvádzači RE cez kábelovú skrinku SPO-k. Tie sú osadené vo fasáde susedného objektu a sú voľne prístupné bez prítomnosti majiteľa objektu. NN prípojka nie je súčasťou tohto projektu. Existujúci rozvádzač RE bude dozbrojený o elektromer ET, ktorý bude merať spotrebu objektu richtárskeho domu. Z rozvádzača RE bude vo výkope novým káblom WL1-CYKY-J 4x16 napojený hlavný rozvádzač objektu RS1, ktorý bude osadený vo vstupe do domu. Spolu s ním bude vedený aj signálny kábel HDO WS1-CYKY-J 3x2,5

Výkop bude 900cm hlboký a 350cm široký opatrený ochrannou fóliou a v objekte bude uložený pod omietku v stenách. .

ELEKTROINŠTALÁCIA

Rozvádzač RS1: Rozvádzač RS1 bude plastova rozvodnica zapustená, typu ELROZ RP, krytie IP43 po otvorení IP20, prívody aj vývody hore. Z rozvádzača RS1 budú napojené všetky elektrické obvody celého objektu RD.

Rozvádzač RS1 bude osadený v stene vo vstupe do domu.

Uzemnenie: Hlavná ochranná zberňa PEN v elektromerovom rozvádzači RE je prizemnená pomocou vodiča FeZn 10. Hlavná ochranná zberňa v istiacom rozvádzači RS1 je prizemnená pomocou vodiča CY-J 1x16 a je pripojená na svorkovnicu hlavného pospájania HP. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny, zníženie a odvedenie elektrických nábojov pri zariadeniach je prevedené elektrostatickým uzemnením všetkých vodivých konštrukčných častí zariadení. Ochrana je prevedená vodičmi CY-J 1x4, ktoré sú pripojené k svorkovnici hlavného pospájania HP.

Elektroinštalácia: Elektrická inštalácia bude riešená káblami z medeným jadrom CYKY-J, CYKY-O. V priestoroch objektu budú horizontálne káble osadené v stenách a stropoch v trubkách pod omietkou. Vertikálne vedenie ako prívod k vypínačom, k zásuvkám, alebo k inému el. spotrebiču budú osadené v stenách v trubkách pod omietkou.

Osvetlenie vnútorných priestorov. Výber svetidiel, počet telies, ako aj ich istenie bude určené v závislosti od miestnosti, ktorá bude osvetľovaná. Všetky priestory budú osadené stropnými svetidlami, nástennými a podhládovými svetidlami .

Osvetlenie časti vnútorných priestorov bude ovládané spínačmi umiestnenými pri vstupe do miestností. Spínače budú osadené vo výške 1,2m od podlahy. Osvetlenie bude rozdelené na samostatné spínanie jednotlivých svietidiel. Rôznou kombináciou zopnutia svetelných spínačov bude možno osvetliť celý priestor o rôznej intenzite.

Osvetlenie je riešené podľa STN 36 0450, STN 36 0451, STN EN 12 464-1 a súvisiacich predpisov.

Presné osadenie vývodov pre svietidlá bude určené podľa riešenia interiéru. Pre vývody osvetlenia nehať voľné konce káblov dĺžky min. 1m

Zásuvkové rozvody: Zásuvkové napájacie obvody budú rovnomerne rozmiestnené v jednotlivých miestnostiach a ukončené budú dvoj, jednozásuvkami podľa potreby a účelu jednotlivých miestností. Zásuvky budú osadené 35m od podlahy ak nie je vyznačené inak. V kúpeľni a sprche budú prístroje osadené min. 1,2m nad povrchom, mimo zóny 0, 1 a 2 a mimo umývacieho priestoru umývadla, v zmysle podmienok STN 33 2000-7-701 Zásuvkové rozvody budú určené na napájanie prenosných el. spotrebičov s napätím 230V.

Typy zásuviek, vypínačov a svietidiel budú určené podľa riešenia interiéru a podľa výberu investora, pri dodržaní krytia prístrojov a požadovanej intenzity zdroja.

Technologické zariadenia: V objekte bude realizované kúrenie a výroba TUV pomocou tepelného čerpadla s dohrevom s elektrickou špirálou. Napojenie daných zariadení na elektrickú energiu bude podľa požiadaviek katalógových listov pre dané zariadenia.

Elektroinštalácia bude napájať aj Rack (DT) ako aj zariadenie kuchyne.

OCHRANA PRED BLESKOM

Technické zariadenie je zaradené do skupiny B, podľa časti II. Vyhl.MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Ochrana je navrhnutá v zmysle STN EN 62305-1, Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy, STN EN 62305-2, Časť 2: Manažérstvo rizika, STN EN 62305-3, Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenia života, STN EN 62305-4, Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.

Úroveň ochrany pred bleskom, podľa výpočtu rizika v zmysle STN EN 62305-2 je LPL IV. Z toho vyplýva vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS ako trieda ochrany LPS IV . Vonkajší LPS neizolovaný, prichytený k chránenej stavbe.

Zberná sústava: Pozostáva z mrežovej sústavy s kombináciou zo zvodovými tyčami, ktoré slúžia ako ochrana komína a strechy (tyč JD15). Zberná sústava je realizovaná vodičom FeZn 8, ktorý je uchytený na strešnú krytinu pomocou podpier, ktoré sú od seba vzdialené max. 1m. Na zberné vedenie sú pripojené všetky el. vodivé časti strechy, zábradlia a konštrukcie budovy, pomocou svoriek SK,SS, SO, PV22.

Zvody: Sú realizované vodičmi FeZn 10, vedenými po fasáde v drážke v trubke. Ukončené sú v krabici KT125 osadenej v stene, kde budú skúšobné svorky SZ slúžiace na merania odporu uzemňovacej sústavy. Osadené sú vo výške 1,2 m od zeme.

Uzemnenie: Uzemňovacia sústava je pokračovaním zachytávacej sústavy jednotlivých zvodov. Slúži na zvedenie bleskového prúdu do zeme. Je spoločná pre ochranu pred bleskom ako aj energetickú a informačnú techniku. Uzemnenie je tvorené formou tyčových uzemňovačov, kde sa pás FeZn30x4 uloží do výkopu tak aby vodivo prepojil všetky zemniace tyče. Hodnota zemného odporu je max. 2 ohm.

. Všetky spoje v zemi zaizolovať asfaltovými nátermi.

V EN 62305-4 je predpísané v ochrane pred bleskom a prepätím uskutočniť potenciálové vyrovnanie. Napäťové vodiče sú spojené so sústavou ochrany pred bleskom cez vodiče prepätia. V TN systémoch je PE alebo PEN vodič priamo spojený so sústavou ochrany pred bleskom. Pre potenciálové vyrovnanie EQP je navrhnutá Cu svorkovnica k rozvádzaču.

TELEVÍZNA ANTÉNA - Prípojka káblovej televízie a satelitnej antény bude privedená do skrinky DT, ktorá je umiestnená v technickej miestnosti. Z krabice DT bude cez skrinku MS.TV na vonkajšej fasáde vyvedená rúrka Ø 36 mm so zatiahnutým ťažiacim vodičom AY2,5 do terénu pred objekt, pomocou ktorého sa zatiahne koaxiálny kábel 6dB SAS. Zo skrinky DT budú vedené rúrky Ø 23 mm so zatiahnutým koaxiálnym káblom VCKY75-4,8/tŘ23 k účastníckym zásuvkám. Trubkovanie je riešené hviezdicovo k účastníckym zásuvkám. Počet účastníckych zásuviek 4. Ak bude riešená satelitná anténa, bude rúrka tŘ36 so zatiahnutým vodičom AY6 vyvedená na strechu k anténe.

Prípojka káblovej televízie, náplň skrinky DT a Racku, nie sú súčasťou tejto projektovej dokumentácie a investor si tieto práce musí objednať u špecializovanej firmy .

Pred začatím ukladania káblov pre televíznu anténu je nutné projektovú dokumentáciu konzultovať so správcom televíznej siete v danej lokalite a dodávateľom zariadení pre televíznu anténu.

DOMÁCI TELEFÓN - V objekte bude inštalovaný elektrický vrátnik ,elektrický zámok a domáci telefón pre jedného účastníka. Vnútoraná stanica bude osadená pri vstupných dverách, v chodbe. Elektrický vrátnik s tlačidlom a el. zámok budú osadené pri vstupnej bráničke na pozemok. Rozvod pre domáci telefón bude riešený káblom SYKFY 10x2x0,5mm/tŘ16mm.

Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem v čase realizácie. Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné prevedenie prípojky a elektroinštalácie.

Elektrické zariadenie môže montovať a vykonávať na ňom opravy iba osoba s príslušnou kvalifikáciou, podľa vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pred uvedením do prevádzky je nutné previesť funkčné vyskúšanie. Po skončení elektromontážnych prác je nutné vykonať východiskovú odbornú prehliadku a skúšku elektrického zariadenia v zmysle ustanovení vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a STN 33 2000-6-61 a STN 33 1500.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51:2010

Číslo protokou : 54/2023

Zloženie komisie

Predseda :

Ing. Boris Meluch

Členovia :

Ing.arch. Ladislav Slabey

Ostatný členovia jednania :

Investor

Identifikácia objektu a použité podklady

Názov objektu/stavby:

**RICHTÁRSKY DOM
REKONŠTRUKCIA OBJEKTU
Ulica Jána Raka č.18, k.ú. Záhorská Bystrica, č.p. 12, 13**

ELEKTRO

Podklady použité pre vypracovanie protokolu :

a, Podkladom pre určenie prostredia bola obhliadka skutkového stavu na mieste
b, STN 33 2000-5-51: 2010, MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Prílohy : žiadne

Popis technologického procesu a zariadenia :

Navrhovaný projekt predkladá objekt s bytovými priestormi, kuchyňou a socialným zázemím. Priestory budú vykurované teplovodným vykurovaním cez tepelné čerpadlo a chladením bez klimatizačných jednotiek. Elektrická inštalácia bude pre osvetlenie komunikácií a priestorov izieb, skladových priestorov a zariadení kuchyne

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov takto :

Podľa STN 33 2000-5-51, STN 33 0300, STN 33 2000-3

V priestoroch hygieny a WC : AB7, AC1, AD1, AE5, AF2, AG1, AH2, AK1, AL1, AM1-2, AM9, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA5, BD1, BE1,

V ostatných priestoroch : AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AM3-2, AM5, AM9-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD4, BE1, CA1, CB1,

Zdôvodnenie :

Komisia takto rozhodla na základe zistených skutočností.

V Bratislave, dňa 9.12. 2023

Podpis predsedu komisie :

Podpis členov a účastníkov