



ING. JÁN STAŠ
autorizovaný stavebný inžinier

Slov. nár. povstania 802/79, 075 01 TREBIŠOV,
tel.: 0914 222 802, e-mail: eprotv@centrum.sk

Názov stavby:

REVITALIZÁCIA ROZLÚČKOVEJ SIENE S.Č. 140/44

**ELEKTROINŠTALÁCIA
A OCHRANA PRED BLESKOM**

Obsah dokumentácie:

- Technická správa
- Protokol o určení vonkajších vplyvov
- Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2
- V1 Elektroinštalácia
- V2 Uzemnenie
- V3 Rozvádzač RH

Vypracoval: Ing. Ján Staš

STUPEŇ: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

INVESTOR:
Obec Zemplínska Nová Ves,
Hlavná 182/51,
Zemplínska Nová Ves, 076 16, SR

PARÉ č.:

1

DÁTUM: 09/2024

TECHNICKÁ SPRÁVA

ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM

Stavba : **REVITALIZÁCIA ROZLÚČKOVEJ SIENE S.Č. 140/44**

Objekt :

Miesto stavby : **K.Ú. ZEMPLÍNSKY KLEČENOV , P.Č.: 56/1, 56/2**
OKRES: TREBIŠOV

Investor : **OBEC ZEMPLÍNSKA NOVÁ VES, HLAVNÁ 182/51,**
ZEMPLÍNSKA NOVÁ VES, 076 16, SR

Zodpovedný projektant : **ING. JÁN STAŠ – AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER**

1. Predmet projektovej dokumentácie

Jedná sa o revitalizáciu domu smútku nachádzajúceho sa v kat. území Zemplínsky Klečonov na parcelách č. 56/1, 56/2 okres Trebišov.

Predmetom projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie je:

- Svetelná a zásuvková elektroinštalácia domu smútku
- Zvuková technika domu smútku
- Uzemnenie hlavného rozvádzača domu smútku
- Ochranné pospájanie

Predmetom projektovej dokumentácie nie je:

- Elektrická prípojka

Upozornenie: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie slúži pre účely vydania stavebného povolenia, neslúži pre realizáciu stavby.

2. Podklady k vypracovaniu projektovej dokumentácie

- Stavebná časť projektovej dokumentácie
- Požiadavky investora
- Normy a vyhlášky:
 - Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. - Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.
 - Vyhláška MV SR č. 288/2000 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
 - Vyhláška č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
 - Zákon č. 251/2012 Z.z o energetike v znení neskorších predpisov
 - Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
 - Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
 - STN 33 2000-5-51 – Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
 - STN 33 2000-5-52 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5.52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
 - STN 33 2000-4-43 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4.43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
 - STN 33 2000-4-473 – Elektrotechnické predpisy, Elektrické zariadenia 4. Časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
 - STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
 - STN 34 1050 - Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
 - STN 33 2000-7-701 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
 - STN EN 61140 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

- 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
- STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000 -1: 2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia
Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 3300: 1983 Stavba vonkajších silových vedení
- STN 33 3320: 2002 Elektrické prípojky
- STN EN 61439 -5: 2016 Nízkonapäťové rozvádzače
Časť 5: Rozvádzače na rozvod energie vo verejných sieťach
- STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom

A iných platných noriem a predpisov vzťahujúcich sa na projektovanie.

„Súhlas na citovanie noriem udelil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky pod č. ÚNMS/00427/2020-702/000364/2020“.

3. Základné technické údaje

- **Napäťové sústavy**

3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S

1/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S

- **Určenie vonkajších vplyvov**

Prostredie vonkajších vplyvov je určené v protokole o určení vonkajších vplyvov jednotlivých priestorov objektu, ktorý je súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Protokol zároveň stanovuje požiadavky na elektrické zariadenia pre jednotlivé prostredia.

- **Kompenzácia jalového výkonu**

Nie je predmetom projektovej dokumentácie.

- **Skratové pomery**

Rozvádzače a ich vnútorná výzbroj je navrhnutá pre maximálne skratové prúdy do 6kA. K odopnutiu skratových prúdov dôjde bez hrozby mechanického alebo tepelného poškodenia prístrojovej náplne. Pred realizáciou je potrebné skratové prúdy premerať! Namerané hodnoty musia byť menšie ako hodnoty skratových odolností na prístrojoch v rozvádzači. Skratové prúdy je možné znížiť predradnými poistkami.

- **Úbytok napätia**

V zmysle STN 34 1610 úbytok napätia na svetelných spotrebičoch má byť u < 3%, na motorických spotrebičoch u < 5% a tepelných spotrebičoch u < 10%.

- **Stupeň dodávky elektrickej energie**

Podľa STN 34 1610 čl. 16107 – 3. Stupeň.

- **Meranie elektrickej energie**

Meranie elektrickej energie je v elektromerovom rozvádzači RE a nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

- **Núdzové napájanie STN 33 2000-1 2009 čl. 132.4**

Nie je požadované centrálné núdzové napájanie.

- **Núdzové osvetlenie STN EN 1838, STN EN 50 172, STN 92 0203**

Nie je požadované.

- **Spôsob vypínania zariadení v prípade požiaru, havárie a úrazu**

Projektované elektrické zariadenie sa dá vypnúť v prípade požiaru, havárie a úrazu:

- Stlačením tlačidla CENTRAL STOP pri vstupných dverách do domu smútku

- **Výkonové údaje**

Inštalovaný výkon P_i je v zmysle STN 34 1610 súčet menovitých výkonov všetkých inštalovaných spotrebičov.

Odhadované výkony jednotlivých spotrebičov:

Spotrebič	Inštalovaný výkon (kW)
Osvetlenie	1
Chladnička	2
Ostatné	5
Inštalovaný výkon P_i	8

Maximálny príkon P_{max} je v zmysle STN 34 1610 určený z maximálneho odberu elektrickej energie za jednu hodinu v období najväčšieho odberu v roku.

Odhadované výkony súčasne pripojených spotrebičov:

Spotrebič	Inštalovaný výkon (kW)
Osvetlenie	0,5
Chladnička	2
Ostatné	1,5
Maximálny príkon P_{max}	4

Súčiniteľ náročnosti β je v zmysle STN 34 1610 podiel maximálneho a inštalovaného výkonu

$$\beta = 0,5$$

Výpočtové zaťaženie P_p je v zmysle STN 34 1610 súčin inštalovaného výkonu a predpokladaného súčiniteľa náročnosti.

$$P_p = 8 \text{ kW}$$

Výpočtový prúd I_p v zmysle STN 34 1610 vychádza z výpočtového zaťaženia P_p podľa vzorca:

$$I_p = 5,8 \text{ A}$$

V dôsledku vypočítaného prúdu I_p a selektivity, navrhujeme istenie v elektromerovom rozvádzači 20A, 400V, char. B.

- **Stupeň elektrizácie v zmysle STN 33 2130**

Stupeň A - elektrická energia sa využíva na osvetľovanie a pripájanie domácich elektrických spotrebičov na zásuvky. Príkon žiadneho spotrebiča nepresahuje 3,5 kVA

- **Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia**

Projektované zariadenia sú vyhradené technické zariadenia skupiny B v zmysle § 4 ods. 1 a prílohy 1 časť III, vyhlášky č. 508/2009 Zb.

- **Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41:2019**

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania (kapitola 411)

Doplnková ochrana: prúdové chrániče (kapitola 415.1)

Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie (kapitola 415.2)

- **Ochrana proti skratu a preťaženiu**

Zariadenia a káble sú proti skratu a preťaženiu chránené poistkami a ističmi.

- **Požiaro-bezpečnostné požiadavky**

Elektrické zariadenia musia byť uložené na nehorľavých materiáloch alebo podlažkách.

Stavba sa bude realizovať v bežnom stave. Pri práci sa nebudú používať horľavé materiály, ktoré by zvyšovali nebezpečenstvo požiaru.

- **Vplyv na životné prostredie**

Výstavba a prevádzka projektovaných elektrických zariadení nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

4. Technické riešenie

Jedná sa o revitalizáciu domu smútku. Objekt je navrhnutý ako jednopodlažný bez podpivničenia, zastrešený sedlovou strechou. V rámci tejto projektovej dokumentácie sa vybuduje silnoprúdová elektroinštalácia, zvuková technika, uzemnenie hlavného rozvádzača a vnútorná ochrana pred bleskom podľa platných predpisov a noriem.

- **Rozvádzače**

V miestnosti č. 1.07 sa nachádza hlavný rozvádzač objektu RH. Z hlavného rozvádzača RH bude napájaná celá elektrická inštalácia domu smútku.

- **Osvetlenie**

Osvetlenie bude zabezpečené zo základného zdroja elektrickej energie z verejnej rozvodnej siete. Typy svietidiel upresní investor pri realizácii. Pri voľbe svietidiel je potrebné postupovať podľa STN EN 12464-1 z hľadiska intenzity osvetlenia miestností. Je potrebné dodržať predpísané krytie pre jednotlivé priestory. Rozvody svetelnej inštalácie sa prevedú káblami CYKY 3x1,5, CYKY 5x1,5. Spínanie svietidiel bude v každej miestnosti spínačmi 230V AC v požadovanom krytí podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov. Spínače budú osadené vo výške 1,2m nad podlahou. Káble budú uložené pevne v ryhe pod omietkou, alebo v sadrokartónovom podhlade pomocou káblových príchytiek.

- **Zásuvková inštalácia**

Prevedie sa káblami CYKY-J 3x2,5 mm² v prípade jednofázových zásuviek s istením 16A.

Prevedie sa káblami CYKY-J 5x2,5 mm² v prípade trojfázových zásuviek s istením 16A.

Osadenie zásuviek je minimálne 300 mm nad upravenou podlahou. V kúpeľni v umývadlovom priestore min. 1200mm nad upravenou podlahou. Konečné rozmiestnenie zásuviek ako aj typ je potrebné odsúhlasiť investorom.

- **Ostatná inštalácia**

Napájanie ventilátora v miestnosti chladiarne je navrhnuté káblom CYKY-J 5x2,5mm² a spínané vačkovým spínačom. Napájanie prietokových ohrievačov vody je navrhnuté samostatnými zásuvkovými obvodmi. Napájanie klimatizačnej jednotky je navrhnuté káblom CYKY-J 3x4mm². Pripojenie jednotlivých zariadení realizovať podľa montážnych predpisov a pokynov výrobcov.

- **Zvuková technika**

Zvuková technika bude pozostávať z:

- mikrofónu so stojanom pri oltári
- mikrofónu so stojanom pre kantora
- zosilňovača
- mixážneho pultu
- reproduktorov
- konektorov a kabeláže

Pre potreby obradníka je navrhnutý mikrofón Rduch MEG30 s podstavcom Rduch PO. Ako mikrofón na spev pre potreby kantora bol navrhnutý Audix F50S so stojanom RHsound XA203CR. Zvukovú techniku bude tvoriť aj zosilňovač Monacor AKB-160 (40W / 100V) a analógový mixážny pult Behringer XENYX 802S. Systém zahŕňa aj dva vnútorné reproduktory Rhsound CS24 (4x2,5“, 20W) a jeden vonkajší reproduktor AMC COM (2x4,5“, 20W). Prepojenie jednotlivých zariadení zvukovej techniky bude pomocou kabeláže MIC symetrický 3mm a reproduktorového kábla 100V. Ukončenie káblov bude pomocou konektorov NC3MXX a NC3FXX. Pripojenie realizovať podľa montážnych predpisov a pokynov výrobcov.

- **Ochrana pred bleskom**

Na ochranu pred bleskom musí byť na objekte vyhotovená komplexná ochrana pred bleskom na základe analýzy rizika podľa súboru noriem STN EN 62 305, ktorý je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

Východiskový model – nechránená stavba

Vyrátané hodnoty rizika pre jednotlivé straty nevyhovujú STN EN 62305-2 a preto je potrebné použiť ochranné opatrenia spomenuté nižšie.

Riešenie

Do výpočtu boli doplnené ochranné opatrenia na zníženie rizika:

- LPS triedy IV
- pevné ručne ovládané hasiace inštalácie
- SPD zodpovedajúca LPL IV

Vyrátané hodnoty rizika po doplnení ochranných opatrení vyhovujú STN EN 62 305-2

Vyhodnotenie výpočtov

Všetky časti el. inštalácie a prípadných antén a el. zariadení na streche alebo zvonku na fasáde budovy, ale aj vnútorná inštalácia musí byť od zachytávacej sústavy bleskozvodu v dostatočnej vzdialenosti „s“. V prípade zariadení, ktoré sa nenachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od bleskozvodu je potrebné ich vodivo spojiť s bleskozvodom.

Hodnota zemného odporu uzemňovacej siete nemá byť väčšia ako 5 ohmov.

Vývody z uzemnenia v miestach prechodu betón/zem, zem/vzduch ako aj spoje treba chrániť vhodnou antikoroziou ochranou v súlade s STN 332000-5-54.

Úroveň ochrany LPL = IV podľa STN EN 62 305.

LPS triedy IV.

Vnútorný LPS

Vnútorná ochrana pred bleskom zabráňuje iskreniu na vnútornej inštalácii vplyvom účinkov bleskového prúdu. Realizuje sa pospájaním všetkých vodivých častí na jeden potenciál buď priamo, alebo cez SPD

Ochrana proti prepätiu

Elektrické zariadenia v objekte budú chránené voči bleskovým prúdom a prepätiam koordinovanými prepäťovými ochranami. V rozvádzači RH bude inštalovaná prepäťová ochrana triedy I+II. Koncové prepäťové ochrany typu III je možné integrovať do vybraných zásuviek, alebo je potrebné použiť

zásuvkový adaptér typu III. * Táto ochrana chráni aj najbližšie spoločné zásuvky do vzdialenosti cca 3 – 5 m * projekt nerieši koncové prepäťové ochrany typu III.

Slaboprúdové vedenia je potrebné chrániť voči prepätiu samostatnou ochranou podľa používanej medznej frekvencie vedenia** zóna 0-1 napr.: TV saltek FX-90TV, SAT saltek FX-90F75F/F. Ďalej pri koncových zariadeniach: TV: saltek SX-90TV, SAT:saltek SX90F75, PC: Dehn UGKF RJ45. Koncové zariadenia napájať zo zásuviek 230V chránených prepäťovou ochranou typu D. Všetky slaboprúdové ochrany v zóne 0-1 sa prepoja k ochrannému pospájaniu čo najkratšou cestou a mimo súbehu chránených vedení. Súbeh káblových trás slaboprúdových rozvodov, podľa STN 34 2300, musí byť min:

Telefónne rozvody a ozvučenie - do 5m / 3cm – nad 5m / 10cm

NN rozvody a EPS - do 5m / 6cm – nad 5m / 20cm

NN rozvody a telefónne rozvody - do 5m / 3cm – nad 5m / 10cm

NN rozvody a ozvučenie - do 5m / 3cm – nad 5m / 10cm

NN rozvody a MaR - do 5m / 6cm – nad 5m / 20cm

** projekt nerieši

• Ochranné pospájanie

Hlavné ochranné pospájanie tvorí hlavná uzemňovacia svorkovnica HUS umiestnená v hlavnom rozvádzači objektu RH. K ochrannému pospájaniu musí byť pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia prípojnica a vodivé časti:

- kovové potrubia technických zariadení budov, napríklad plynové potrubia, potrubia dodávky vody, potrubia externých centrálnych vykurovacích systémov,
- cudzie vodivé časti stavebných konštrukcií,
- prístupné kovové výstuže konštrukčného vystuženého betónu.

Vodivé časti prichádzajúce do budovy z vonku sa musia pospájať čo najbližšie k ich vstupnému miestu do budovy. Vodiče hlavného pospájania musia vyhovovať požiadavkám STN 33 2000-5-54.

Doplňkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochranným vodičom všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek. Doplňkové ochranné pospájanie sa musí zriadiť v miestnosti obsahujúcej kúpaciu alebo sprchovaciu vaňu. V zmysle STN 33 2000-5-54 vodiče na doplnkové ochranné pospájanie spájajúce dve neživé časti nesmie mať vodivosť menšiu, ako je vodivosť tenšieho ochranného vodiča. Minimálne prierezy vodičov pre doplnkové ochranné pospájanie sú:

- 2,5mm² CU ak je chránený pred mechanickým poškodením
- 4 mm² CU ak nie je chránený pred mechanickým poškodením

V zmysle STN 33 2000-5-54 je neživá časť: vodivá časť zariadenia, ktorej sa možno dotýkať a ktorá nie je zvyčajne živá, ale sa môže stať živou pri zlyhaní základnej izolácie.

V zmysle STN 33 2000-5-54 je cudzia vodivá časť: vodivá časť, ktorá nie je súčasťou elektrickej inštalácie a ktorá môže priviesť elektrický potenciál, zvyčajne je to elektrický potenciál miestnej zeme.

• Uzemnenie hlavného rozvádzača

Uzemnenie je navrhnuté zvislým uzemňovačom (typ A). Jeden uzemňovač typu A je tvorený dvoma uzemňovacími tyčami, ktoré sú spojené navzájom uzemňovacím pásikom FeZn 30x4mm. Od uzemňovacieho pásika pokračuje zemniaci vodič FeZn 10mm po hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu umiestnenú v hlavnom rozvádzači objektu RH.

Pri prechode uzemňovacieho vodiča zo zeme treba bezpodmienečne dodržať ustanovenia STN EN 33 2000-5-54 ohľadom ochrany proti korózii. Všetky použité materiály a svorky musia spĺňať požiadavky súboru noriem STN 62 561.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia

• Všeobecné predpisy

Vykonávateľ montážnych a demontážnych prác je povinný dodržiavať vyhl. č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri používaní vyhradených

technických zariadení je potrebné dodržiavať vyhl. č. 508/2009 Z.z. Pracovné prostriedky, stavby a ich súčasti je možné uviesť do prevádzky podľa zákona č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Ďalšie predpisy: nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko:

- Nar. vlády č. 392/2006 Z.z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní prac. prostriedkov
- Nar. vlády č. 395/2006 Z.z. o podmienkach poskytovania OOPP
- Nar. vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Rizikové vplyvy ohrozenia bezpečnosti práce a zdravia pracovníkov stavby je možné eliminovať pravidelnou prevenciou — školenia z vyhlášok a kontrolou používania OOPP určených na jednotlivé činnosti.

• **Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev:**

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sú spracované v súlade s §4 zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Je nutné z pozície investora, stavebného dozoru, majiteľa a pod. dbať na to, aby všetky montážne práce, odborné prehliadky a odborne skúšky na vyhradených technických zariadeniach, boli vykonané v súlade s vyhláškou MPSVaR č. 508/2009 Z.z.

Montážne práce smú vykonávať len osoby s odbornou spôsobilosťou v zmysle Vyhlášky 508/2009 Z.z. o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej /projektovej/ dokumentácie vyhotovenej v súlade, s vyhláškou MŽP SR č. 453/2000 Z.z. a vyhláškou MŽP SR č. 55/2001 Z.z., podľa STN 33 2000-1:2009 a im pridruženým predpisom a normám.

Elektroinštalačný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. a podľa novely č. 436/2001 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody. Na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie musí byť od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok. Tento výrobok oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez vplyvu na poškodenia zdravia človeka.

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a skúšky a projektu skutočného vyhotovenia je určený pracovník montážnej organizácie povinný používateľom elektroinštalácie a elektrických zariadení poučiť o ohrozeniach od elektroinštalácie a od elektrických zariadení a o ohrozeniach inými zariadeniami. Oboznámiť o parametroch rizika pre každé identifikované ohrozenie. Definovať závažnosť predvídateľného ohrozenia s ohľadom na objekt ohrozenia / osoby, majetok, prostredie/, závažnosť možného ohrozenia, rozsah možného ohrozenia a pravdepodobnosť vzniku ohrozenia. Z predmetného poučenia je potrebné urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

Elektroinštalačné výrobky a zariadenia sa môžu používať /prevádzkovať/ iba podľa prevádzkových a pracovných podmienok pre, ktoré boli konštruované a vyrobené. Ak elektrické zariadenia budú uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu.

Elektrické inštalácie a zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby.

Pohyblivé a poddajné príklady sa musia klesať a používať tak, aby neboli poškodené vysunutím zo svoriek alebo skrútením žíl.

Pri používaní rozpojiteľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prídomom sa musia pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa i pod napätím môže s nimi pohybovať.

Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ alebo pracovník obsluhy a údržby nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohoto žiarenia.

Používateľ elektroinštalácie a elektrických zariadení - laik, môže obsluhovať elektrické zariadenia len cez ovládacie prvky, tlačidlá a pod., ktoré sú prístupné len pre ovládanie, podľa návodu pre používanie elektrického zariadenia.

Poruchu v prevádzkovom stave elektroinštalácie, ako aj údržbu elektroinštalácie neodporúčam odstraňovať a zabezpečovať laicky. Za obvyklého prevádzkového stavu elektroinštalácie v rámci údržby vykonanej odborníkom v elektrotechnike, odporúčam každých 5 rokov prekontrolovať skrutkové spoje s ich dotiahnutím na svorkovniciach rozvodiek, v prístrojoch, vo svietidlách a v rozvodniciach, prekontrolovať upevnenie zásuviek, spínačov, istiacich prístrojov v rozvodniciach, svietidiel a pod., prekontrolovať funkciu istiacich prístrojov, prúdových chráničov, vyčistiť elektroinštalácie prvky zvnútra i zvonka, nahradiť nevyhovujúce časti elektrických rozvodov novými, prekontrolovať funkciu ochrán pred úrazom elektrickým prúdom, prekontrolovať stav bleskozvodu a uzemňovačov a pod.

Táto technická /projektová dokumentácia elektroinštalácie je vypracovaná v súlade s bezpečnostno-technickými požiadavkami definovanými v zákonoch, vyhláškach, smerniciach, technických normách podľa najnovšieho stavu vedy a techniky.

Hodnotenie rizika a kritéria bezpečnosti - prijateľné riziko, navrhovaná elektroinštalácia bude bezpečná, vyžaduje bežné postupy, ide o optimálny stav.

• Informácie pre používateľa

Zariadenie môže obsluhovať len osoba k tomu oprávnená, ktorá je s činnosťou zoznamená a zaškolená zodpovedajúcim spôsobom. O tomto zaškolení sa vyhotoví písomný zápis. Pre bezchybnú a bezpečnú prevádzku je potrebné rešpektovať nasledujúce body:

- neodstraňovať kryty prístrojov riadiacich jednotiek, pod napätím nedemontovať ani nepridávať žiadne spotrebiče do elektrických okruhov.
- nepracovať na zariadení pod napätím - možnosť úrazu el. prúdom
- priestor je potrebné udržiavať v čistote

V prípade poruchy zavolajte servisného technika. Servis je zabezpečený zmluvne v záručnej aj pozáručnej dobe. Realizácia vyhradeného technického zariadenia, musí prebiehať v súlade s Vyhláškou 508/2009 Z.z.

• §5 Vyhlášky 508/2009Z.z. — Konštrukčná technická dokumentácia

Pre každé technické zariadenie a jeho časti sa spracováva konštrukčná technická dokumentácia / realizačný projekt/ zodpovedajúca Vyhláške a bezpečnostno-technickým požiadavkám.

• §7, §8 Vyhlášky 508/2009Z.z. — Výroba, dodávka, prevádzka VTZ

Pri výrobe, montáži, rekonštrukcii, oprave, prevádzke technického zariadenia sa bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci zabezpečí najmä:

- organizačnou štruktúrou, určením postupov potrebných na zaistenie bezpečnosti technických zariadení
- vykonávaním prác odborne spôsobilými osobami
- každé vyrobené, zmontované, rekonštruované, alebo opravené VTZ sa podrobí predpísaným skúškam — kontrolám stavu bezpečnosti technických zariadení
- vedením sprievodnej dokumentácie vrátane dokladov o vykonaných prehliadkach, kontrolách, skúškach
- vedením evidencie vyhradených technických zariadení
- vydaním miestneho prevádzkového predpisu pre prevádzku VTZ skupiny „A“
- zabezpečením vykonávania kontrol stavu bezpečnosti technického zariadenia v termínoch daných bezpečnostnotechnickými predpismi.

- **§13-Vyhľadky 508/2009Zz. — Odborné prehliadky a odborné skúšky**

Bezpečnosť vyhradených technických zariadení sa preveruje odbornými prehliadkami a odbornými skúškami. Odborné prehliadky a odborné skúšky vykonáva odborný pracovník v rozsahu a v lehotách určených bezpečno-technickými požiadavkami. O vykonanej odbornej prehliadke alebo odbornej skúške sa vyhotoví písomný dokument. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Č. 03/2024

Vypracoval: **Ing. Ján Staš**
SNP 802/79
075 01 Trebišov

MIESTO, DÁTUM: Zemplínsky Klečenov, 09.09.2024

ZLOŽENIE KOMISIE:

- predseda - Ing. Ján Staš – projektant elektro
- členovia - Ing. Kamil Bodnár – zástupca investora
- Ing. Pavol Furda – stavebný projektant

NÁZOV STAVBY: REVITALIZÁCIA ROZLÚČKOVEJ SIENE S.Č. 140/44

STAVEBNÝ OBJEKT:

PRÍLOHY: Príloha A – tabuľka s vyznačením vonkajších vplyvov

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

MPSVaR SR č. 508/2009 - Z. z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za výhradné technické zariadenia.

Výkresová dokumentácia stavebnej časti

OPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU: Jedná sa o revitalizáciu domu smútku. Objekt je navrhnutý ako jednopodlažný bez podpivničenia a zastrešený sedlovou strechou.

ROZHODNUTIE: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov a prostredia podľa prílohy A.

ZDÔVODNENIE: Druh priestoru III
Podľa STN 33 2000-5-51:2010 môžeme považovať tento priestor za druh III – vnútorné priestory s regulovanou teplotou (kúrenie alebo chladenie možno na určitý čas vypnúť, predchádza sa tým vzniku extrémne nízkych alebo vysokých teplôt) podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.1 uvedenej normy upravené podľa skutočných vonkajších vplyvov.
Priestor: - vnútorné priestory s regulovanou teplotou (m.č.:102, 103, 104, 105, 106, 107)

Druh priestoru V

Podľa STN 33 2000-5-51:2010 môžeme považovať tento priestor za druh V – priestory pod prístreškom (Konštrukcia prístreška poskytuje len minimálnu ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry) podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.2 uvedenej normy upravené podľa skutočných vonkajších vplyvov.

Priestor:

- priestory pod prístreškom
(m.č.:101, 109)

Druh priestoru VI

Podľa STN 33 2000-5-51:2010 môžeme považovať tento priestor za druh VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme) podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.2 uvedenej normy upravené podľa skutočných vonkajších vplyvov.

Priestor:

- vonkajšie priestory

ZÁVER:

Krytie elektrických zariadení musí vyhovovať požiadavkám určeným v normách STN 33 2000-5-51:2010, STN 33 2000-4-42:2012 a STN 33 2000 4-482:2001.

Krytie elektrických zariadení musí byť minimálne:

- IP44 vo vonkajších priestoroch (V, VI) – vonkajší vplyv AF2
- IP20 vo vnútorných priestoroch (III)

Priestoroch s vaňou a umývacích priestorov riešiť podľa: STN33 2000-7-701. Pri umývadlách odporúčame inštalovať zásuvky s krytím IP 44. V prípade akýchkoľvek zmien v predmetných priestoroch a zmien v určených materiáloch v stavebnej konštrukcii v tomto protokole v období prípravy a v čase vlastnej stavby je potrebné tento protokol doplniť, prípadne upraviť.

.....
podpis predsedu komisie

Príloha A:

1. Posúdenie vonkajšieho vplyvu prostredia na elektrické zariadenie podľa normy STN 33 2000-5-51:2010:

Kód	Priestor												
	Stavebný objekt/označenie miestnosti/druh priestoru												
Vonkajší vplyv			III.		V.	VI.							
A Podmienky prostredia													
AA – Teplota okolia			5		7	7							
AB – Atmosférická vlhkosť			5		7	7							
AC – Nadmorská výška			1		1	1							
AD – Voda			1		2 dážď	2 dážď							
AE – Výskyt cudzích pevných telies			1		1	1							
AF – Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok			1		2	2							
AG – Mechanické namáhanie			1		1	1							
AH – Vibrácie			1		1	1							
AK – Výskyt rastlínstva alebo plesní			1		1	1							
AL – Výskyt živočíchov			1		2	2							
AM – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy			xx 1		xx 1	xx 1							
AN – Slnéčné žiarenie			2		3	3							
AP – Seizmické účinky			2		2	2							
AQ – Blesk			1		3	3							
AR – Pohyb vzduchu			1		-	-							
AS – Vietor			-		2	2							
AT – Snehová pokrývka			-		1	2							
AU – Námraza			-		3	3							
B Využitie													
BA – Spôsobilosť osôb			1		1	1							
BB – Elektrický odpor ľudského tela			2		-	-							
BC – Dotyk osôb so zemou			2		-	-							
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva			1		1	1							
BE - Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok			1		1	1							
C Druh stavby													
CA - Stavebné materiály			1		1	1							
CB - Konštrukcia stavby			1		1	1							

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05

Názov projektu: Obec Zemplínska Nová Ves

Spracoval: ING. JÁN STAŠ

RIADENIE RIZIKA

PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: Revitalizácia rozlúčkovej siene s.č. 140/44

Názov projektu: Obec Zemplínska Nová Ves

Spracoval: ING. JÁN STAŠ

0914 222 802

eproty@centrum.sk

Dátum spracovania: 4. 9. 2024

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - verejná kultúrna budova

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 15 \text{ m}$

šírka $W = 15 \text{ m}$

výška $H = 6 \text{ m}$

$A_D = 2\,322.88 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 815\,398.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS IV

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Inžinierske siete:

Silové vedenie

Sekce 1

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené vzdušné vedenie

dĺžka sekcie vedenia..... $1\,000 \text{ m}$

Spojenie na vstupe: nie je definované

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekce 1) siete

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: vzdušné

Činiteľ prostredia pre vedenie: dedinské

Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zariadenie 1

Impulzné výdržné napätie chráneného systému $U_w = 2.5 \text{ kV}$

Použité vnútorné vedenie:

- netienený kábel

- žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 50 m^2)

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL IV.

Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobným

normám.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavný rozvádzač (1x)

SJBC-25C-3N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna sa nachádza mimo stavby.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: žiadne

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Žiadne zvláštne riziká.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (strata sa neberie do úvahy)
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$ (strata sa neberie do úvahy)

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (strata sa neberie do úvahy)

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko
R_1	0.0052	0	0	0	0	0	0	0	0.0052
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0.0052	0	0	0	0	0	0	0	0.0052

Zóna 2

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne sú umiestnené zariadenia:

Zariadenie 1

Zariadenie 2

Vnútorne systémy

- Mrežová sústava spájania nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: asfalt, linoleum, drevo

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

- jedno z: hasiace prístroje, pevné ručne ovládané hasiace inštalácie, manuálne poplachové inštalácie, hydranty, protipožiarne priehradky, chránené únikové cesty

Nízka úroveň paniky.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.05$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (strata sa neberie do úvahy)
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$ (strata sa neberie do úvahy)

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (strata sa neberie do úvahy)

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05**Názov projektu:** Obec Zemplínska Nová Ves**Spracoval:** ING. JÁN STAŠ

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.001$

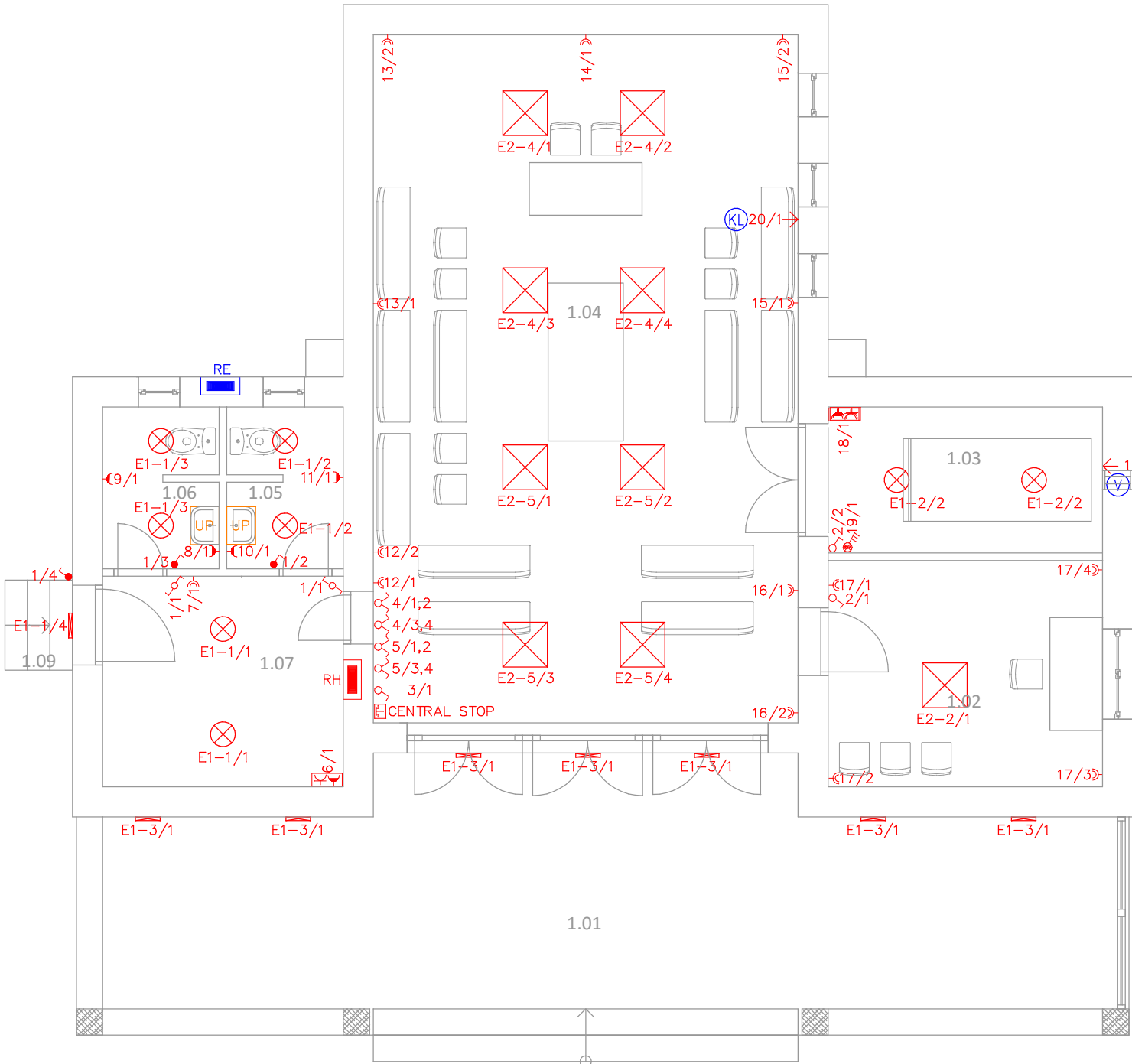
Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko
R ₁	0	0.026	0	0	0	0.224	0	0	0.2501
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0	0.052	0.013	1.4612	0	0.448	0.448	13.44	15.8623

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko	Príp. h.
R ₁	0.0052	0.026	0	0	0	0.224	0	0	0.2553	1
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R ₄	0.0052	0.052	0.013	1.4612	0	0.448	0.448	13.44	15.8675	100
R _D	0.0052	0.026	0	---	---	---	---	---	0.0312	
R _I	---	---	---	0	0	0.224	0	0	0.224	
R _S	0.0052	---	---	---	0	---	---	---	0.0053	
R _F	---	0.026	---	---	---	0.224	---	---	0.25	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.



LEGENDA ZNAČIEK (NIE JE PREDMETOM PD)	
Označenie	Popis
	Ventilátor
	Klimatizácia

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č. MIEST.	ÚČEL MIESTNOSTI
1.01	Vstupná terasa
1.02	Miestnosť obradníka
1.03	Chladiareň
1.04	Rozlúčková sieň
1.05	WC - Pánske
1.06	WC - Dámske
1.07	Sklad
1.09	Schodisko a rampa

LEGENDA ZNAČIEK (PREDMETOM PD)	
Označenie	Popis
	Elektromerový rozvádzač - jestvujúci
	Hlavný rozvádzač objektu
	Jednopólový vypínač, radenie 1/0, 10A, 230V, IP20
	Jednopólový vypínač, radenie 1/0, 10A, 230V, so zvýšeným krytím, IP44
	Sériový spínač, radenie 5, 10A, 230V, IP20
	Sériový spínač, radenie 5, 10A, 230V, so zvýšeným krytím, IP44
	Striedavý prepínač, radenie 6, 10A, 230V, IP20
	Striedavý prepínač, radenie 6, 10A, 230V, so zvýšeným krytím, IP44
	Krížový prepínač, radenie 7, 10A, 230V, IP20
	Krížový prepínač, radenie 7, 10A, 230V, so zvýšeným krytím, IP44
	Svietidlo LED stropné / nástenné 24W, 230V, 2160lm, IP54
	Svietidlo LED stropné 48W, 230V, 6250lm, IP20
	Zásuvka jednonásobná, 230V, 16A, IP20
	Zásuvka jednonásobná, 230V, 16A, IP44
	Zásuvka dvojnásobná 230V, 16A, IP20
	Zásuvková rozvodnica 400V so zvýšeným krytím
	Vačkový spínač 25A, 400V, IP65

POZNÁMKY:

-Rozvodná sieť:

1/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S

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

-Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2019

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania (kapitola 411)

Doplňková ochrana:

- prúdové chrániče (kapitola 415.1)

- doplnkové ochranné pospájanie (kapitola 415.2)

-Priestory s vaňou, sprchou, alebo umývací priestor riešiť v zmysle STN 33 2000-7-701


- Elektrické zariadenia musia byť vovytvorení a v krytím podľa protorolu o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51.

- Presnú polohu zariadení a typ(zásuvky, spínače, svietidlá, ...) odsúhlasiť investorom.

- Napájanie spotrebičov prehodnotiť podľa odporúčaní výrobcov

- Pri realizácii doriešiť napájanie zvukovej techniky

ZODP. PROJ.	ING. JÁN STAŠ			
KRESLIL	ING. JÁN STAŠ			
KONTROLOVAL	ING. JÁN STAŠ	STUPEŇ DOK.: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE		
DRUH DOKUMENTÁCIE:	ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM			
NÁZOV STAVBY:	Revitalizácia rozlúčkovej siene s.č. 140/44	DÁTUM: 09/2024		
MIESTO STAVBY:	k.ú. Zemplínsky Klečenov , p.č.: 56/1, 56/2 okres: Trebišov			
NÁZOV VÝKRESU:	Elektroinštalácia	FORMÁT 2xA4 MIERKA 1:75 Č.VÝKR. 1		
INVESTOR:	Obec Zemplínska Nová Ves, Hlavná 182/51, Zemplínska Nová Ves, 076 16, SR			


ZODP. PROJ.	ING. JÁN STAŠ				
KRESLIL	ING. JÁN STAŠ				
KONTROLOVAL	ING. JÁN STAŠ				
DRUH DOKUMENTÁCIE:	ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM		STUPEŇ DOK.: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE		
NÁZOV STAVBY:	Revitalizácia rozlúčkovej siene s.č. 140/44				
MIESTO STAVBY:	k.ú. Zemplínsky Klečenov , p.č.: 56/1, 56/2 okres: Trebišov				
NÁZOV VÝKRESU:	Uzemnenie		DÁTUM: 09/2024		
INVESTOR:	Obec Zemplínska Nová Ves, Hlavná 182/51, Zemplínska Nová Ves, 076 16 SR		FORMÁT 1x A4	MIERKA 1:150	Č.VÝKR. 2

TECHNICKÉ PARAMETRE:	
Menovité pracovné napätie	400V AC
Menovitý prúd:	40A
Menovitá frekvencia:	50Hz
Skratová odolnosť:	6kA
Stupeň krytia:	zatvorené dvere IP30 / otvorené dvere IP20
Prívodné vedenie:	do 25mm2
Materiál skrine:	oceľový plech
Uzatváranie dverí:	otočný zámok
Prívod	Zdola / Zhora
Vývod	Zdola / Zhora
Špecifikácia	Oceľovo plechová rozvádzačová skriňa

Napäťové sústavy:
3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN–S

POZNÁMKY:
– Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000–4–41: 2019
Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania (kapitola 411)
Doplnková ochrana: prúdové chrániče (kapitola 415.1)

POZNÁMKA:
Napájanie spotrebičov overiť podľa odporúčaní výrobcov (istenie, kabeláž)

ZODP. PROJ.	ING. JÁN STAŠ			
KRESLIL	ING. JÁN STAŠ			
KONTROLOVAL	ING. JÁN STAŠ			
DRUH DOKUMENTÁCIE:	ELEKTROINŠTALÁCIA A OCHRANA PRED BLESKOM		STUPEŇ DOK.: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
NÁZOV STAVBY:	Revitalizácia rozlúčkovej siene s.č. 140/44			
MIESTO STAVBY:	k.ú. Zemplínsky Klečenov , p.č.: 56/1, 56/2 okres: Trebišov			
NÁZOV VÝKRESU:	Rozvádzač RH		DÁTUM: 09/2024	
INVESTOR:			Obec Zemplínska Nová Ves, Hlavná 182/51, Zemplínska Nová Ves, 076 16, SR	
		FORMÁT 1xA4	MIERKA	Č.VÝKR. 3

