



Rastislav Sekerka spol. s r.o., Mostová 6, 90027 Bernolákovo

tel./fax: 02/45994692, mob.:0904 537 553, IČO:36689840, DIČ DPH: SK2022265333

Názov – lokalita: **OBRATISKÁ AUTOBUSOV PRI KULTÚRNOM DOME A V ČASTI MALÝ ŠÚR**
Časť: **Elektroinštalácia – SO 06 SITUÁCIA VO, SO-07 KAMEROVÝ SYSTÉM**

TECHNICKÁ SPRÁVA

(Elektroinštalácia)

Miesto stavby: Cesta III/1067, KOSTOLNÁ PRI DUNAJI

Investor: OBEC, KOSTOLNÁ PRI DUNAJI, Kostolná pri Dunaji č.59, 903 01 Kostolná pri Dunaji

Prevádzkovateľ: OBEC, KOSTOLNÁ PRI DUNAJI, Kostolná pri Dunaji č.59, 903 01 Kostolná pri Dunaji

Zodp. projektant: **Ing. Rastislav SEKERKA**, projektant elektrických zariadení, osv.č.: 0003-IBA/2006 EZ P A E2; 021/1/2018-EZ-P-E1-A,B, Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb, osv.č.: 7092*I4

Dátum vypracovania: **21. marec 2025**



1. Všeobecne

Projekt úprav v mieste obrátisk autobusov rieši rekultiváciu územia v križovatke ciest III/1067 a III/1051 pri kultúrnom dome a na začiatku časti Malý Šúr pri vjazde od obce Hrubý Šúr v obci **Kostolná pri Dunaji**. Je vypracovaný za účelom sprehľadnenia a zefektívnenia dopravy v danej oblasti, vytvorenia moderného obrátiska autobusov a zároveň bezpečného koridoru pre chodcov a cyklistov. Súčasťou riešeného územia je aj mobiliár, prvky drobnej architektúry a zeleň, ktoré dopĺňajú riešenie celého územia a zabezpečujú komfort jeho využitia pre užívateľov verejnej osobnej dopravy. Ďalej sú riešené aj úpravy trvalého dopravného značenia a možnosti prejazdu vozidiel po obnovených častiach vozovky.

Predmetom tejto projektovej dokumentácie sú v zmysle požiadaviek investora verejné osvetlenie (SO 06), kamerový systém (SO 07), prípravu pre nabíjacie stanice pre nabíjanie elektromobilov, prípravu pre nabíjanie elektrobicyklov a napojenia informačných panelov pre zastávky autobusovej dopravy.

Dotknuté parcely:

1. Obrátisko pri Kultúrnom dome - k.ú. Kostolná pri Dunaji: parcela č. E69/1, 2/1, 57/1, 57/2, 57/3, 69/12, 93/1, 158/1, E158, 5/3, 5/4
2. Obrátisko v Malom Šúri - k.ú. Malý Šúr : parcela č.: E90, 90/4, 169, 453/6, 453/7, 464, 90/1

Ako podklady boli použité:

- obhliadka priestorov,
- požiadavky investora,
- konzultácie s architektom,
- konzultácie zo ZSdis,
- požiadavky zodpovedajúcich noriem STN.

Projektová dokumentácia je riešená v súlade so súčasne platnými predpismi a normami STN, a to najmä:

Vyhláška MPSVaR SR č . **508/2009 Z.z.**- na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti technických zariadení,

zákon č . **50/1976 Zb** v znení noviel, o územnom plánovaní a stavebnom poriadku / stavebný zákon, vyhláška MŽP SR č . **453/2000 Z.z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, zákon č. **124/2006 Z.z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. **251/2012 Z.z.** o energetike , zákon č. 56/2018 Z. z. Zákon o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

STN 33 2000-4-41/:2019 Elektrické inštalácie budov, 4. časť: Zaistenie bezpečnosti, 41. kapitola: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43/:2010 Elektrické zariadenia, 4. časť: Bezpečnosť, 43. kapitola: Ochrana proti nad prúdom

STN 33 2000-4-443/:2017 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením. Oddiel 443: Ochrana pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami

STN 33 2000-4-473/:1995 Elektrické zariadenia, 4. časť: Bezpečnosť, 47. kapitola: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, 473. oddiel: Opatrenia na ochranu proti nad prúdom

STN 33 2000-5-51/:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52/:2012 Elektrické inštalácie budov, časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, 52. kapitola : Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54/:2012 Elektrické inštalácie budov, 5. časť: Výber a stavba elektrických zariadení, 54. kapitola: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN 33 2000-1/:2009, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných



charakteristik, definície

STN 33 2130/:1983, Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody a Zmena *a V 04/88, Zmena *2 V 10/95, Zmena *3 V 08/02

STN 33 2180/:1979 Pripojovanie elektrických prístrojov a spotrebičov.

STN 33 2312/:2013 El. zariadenia v horľavých látkach a na nich.

STN 34 3100/:2001 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach.

STN 34 3101/:1987 Bezpečnostné požiadavky pre obsluhu a prácu na el. vedeniach.

STN 34 3103/:1967 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. prístrojoch a rozvádzačoch.

STN 34 3108/:2001 Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi.

STNI CEN/TR 13201-1: 2015-04 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia.

STN EN 13201-2: 2017-02 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky.

STN EN 13201-3: 2018-06 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet.

STN EN 13201-4: 2017-02 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 4: Metódy merania svetelnotechnických vlastností.

STN EN 13201-5: 2018-06 Osvetlenia pozemných komunikácií. Časť 5: Ukazovatele energetickej účinnosti.

2. Bezpečnostné predpisy

Požiadavky na údržbu, opravu a obsluhu elektrického zariadenia musia byť splnené v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

3. Prostredie pre elektrické zariadenie

Prostredie pre elektrické zariadenie v zmysle STN 33 2000-5-51/2010 pre predmetné priestory bolo stanovené komisiou. Protokol o určení vonkajších vplyvov je v prílohe tohoto projektu.

V súlade s protokolom o určení vonkajších vplyvov sú nasledovné min. požiadavky na krytie elektrických prístrojov podľa druhu priestoru:

- a) vnútorné priestory
IP20 - elektroinštalčné prístroje
- b) vonkajšie priestory - exteriér
IP44 - elektroinštalčné prístroje

4. Hlavné technické údaje

Napäťová sieť: TN-C-S 3 PEN PE N ~50Hz 400/230V (VO rozvody TN-C 3 PEN ~50Hz 400/230V)

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom: V zmysle STN 33 2000-4-41/:2019 čl. 411, 412, príloha A, B, čl. 415

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania

411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)

Príloha A

A1 – Základná izolácia živých častí

A2 – Zábrany alebo kryty

Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

415 Doplnková ochrana



415.1 Doplnková ochrana prúdovým chráničom

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Inštalované svetlá

PRE KOMUNIKÁCIU:

svietidlo LED IP 24L70 730 EWR BP 3550 CL2 M60 GY-S, Thorn Lighting 51.1 W 7321 lm 143.3 lm/W

9ks (Kult. dom), 5ks (Malý šúr)

14 x 51,1 = 716W

PRE PRIECHOD PRECHODOV:

svietidlo LED IP 36L70-740 IVS BP 1550 CL2 GY- 75W – 4ks

4x75W = 300W

Navrhované stožiare a výložníky:

Stožiar kúzelový zinkový STK 60/80/3K12 výška 8 m, ELV PRODUKT

Výložník V1T-15/60 zinkový jednoramenný, vyloženie 1,5 m, ELV PRODUKT

Výložník V2T-15/60-180 zinkový, dvojramenný, vyloženie 1,5 m, ELV PRODUKT

Výložník V3T-15/60 zinkový, trojramenný, vyloženie 1,5 m, ELV PRODUKT

Základ na stožiar (M = 6kNm) 0.5 x 0.5 x 1.35m, betón C20/25.

Klasifikácia vozovky jazdného pásu - Trieda M5 - Verejné osvetlenie komunikácie 0,50cd . m-2

Klasifikcia úsekov v kolíznych situáciách - C4 – E= 10lx Uo=0,4

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3

Skupina VEZ podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. príloha č.1, časť III.: technické zariadenie elektrické skupiny B

5. Technické riešenie

Zariadenia a káble budú proti skratu a preťaženiu chránené prevažne poistkami a ističmi.

Pri križovaní a súbehu inžinierskych sietí musí byť dodržaná norma STN 73 6005.

Pred začatím zemných prác musia byť všetky podzemné inžinierske siete vytýčené. Výkopové práce sa uskutočnia ručne.

Elektrické napojenie verejného osvetlenia (VO) je realizované z existujúceho VO rozvodu a vykoná sa z príslušných existujúcich podpier. Všetky nové vedenia budú uložené do zeme pri dodržaní príslušných predpisov STN a prevádzkovateľov dotknutých sietí.

Elektrické napojenie pre informačné panely a príprava pre nabíjacie stanice bude realizované z NN rozvodov v majetku obce.

Obratisko pri kultúrnom dome:

Na existujúcu podperu E1 sa osadí SPP1 poistková skrinka do výšky 2,5-3m, z nej sa vyvedie v oceľovej chráničke hore zabezpečenej proti zatekaniu kábel AYKY-J 4x35, v zemi kábel smeruje podľa trasy pôdorysu do elektromerovej skrine R1. Kábel bude uložený v pieskovom lôžku v min. hĺbke 70cm (voľný terén), 1m (pod cestou), 40cm (pod chodníkom) s tehlovým zákrytom a výstražnou fóliou (pozri Príloha 1: Spôsoby uloženia káblov). R1 bude v prvej etape napájaná z príslušnej RE skrine z obecného vývodu pre potreby napájania info panelu. Po realizácii dodávky technológie nabíjacích staníc (nie je predmetom tohoto projektu) sa tento prívod odpojí a skrina R1 sa pripojí vyššie uvedeným vybudovaným káblom a osadí sa elektrárenským meraním. Nabíjacie stanice budú napojené z R1 skrine káblom AYKY-J 4x35, kábel bude ukončený v skrini R2. Skriňa R1 bude mať plombovateľnú časť pre umiestnenie elektromera a potrebných prvkov a neplombovateľnú časť pre umiestnenie prvkov podľa priloženej schémy.

V rovnakej trase zo skrine R1 je napojená kamerová skrinka K1 na podpere N4, ktorá slúži ako napájanie a uzol pre komunikačné káble pre novovybudovaný kamerový systém.

Taktiež v tejto trase sú uložené káble FTP cat5e v chráničkách typ KOPOFLEX UV STABILNÁ D32 (DO



ZEME), zaťahované budú do vnútra stĺpa min 0,6m nad terén, ak nie je uvedené inak.

Z R1 skrine je taktiež napojený infopanel – vývod V1 - pre zastávku hromadnej dopravy a tiež je znej napojený prístrešok pre MHD. Ku obom je privedená aj zemniaca pásovina na uzemnenie kovového skeletu.

Od podpory E1 do kamerovej skrinky K1 bude uložený optický kábel v chráničke 14/10mm, HDPE.

Vedenie navrhovaného verejného osvetlenia - úsek VO1 - začína odbočením z existujúcej podpory E1 z VO rozvodu, smeruje v zmysle pôdorysu cez komunikáciu ku stožiaru N1/SV1. Z tohoto bodu pokračuje úsek VO2 podľa trasy pôdorysu ku stožiaru N3/SV4, 5 a ďalej ku N4/SV6 a končí pri N2/SV7, 11. Na existujúcej podpore E1 sa osadí nová svietidlo SV8.

Z existujúcej podpory E2 je obdobne pripojený stožiar N2/SV2 – úsek VO5. Na existujúcej podpore E2 je osadené nové svetlo SV3.

Existujúca podpera E5 bude demontovaná a bude nahradená novou podperou a novým osvetľovacím telesom N6/SV9. Vykoná sa prekládka technológie značenia a komunikačnej antény s elektronikou, presné detaily komunikovať s dodávateľom daných technológií. Vykoná sa naspojovanie VO kábla na existujúce vedenie – úsek VO3 a vyvedenie VO kábla do podpory N6 pre SV9. Obdobne sa demontuje existujúca podpera E6 a osadí sa nová s novým svetlom N7/SV10. Vykoná sa naspojovanie VO kábla na existujúce vedenie – úsek VO4 a vyvedie sa VO kábel do podpory N7 pre SV10.

Z existujúceho rozvádzača objektu v majetku obce momentálne využívanom ako pohostinstvo sa vyvedie cez príslušné istenie 2x kábel pre napojenie skrinky R2/vývod V3 (príprava pre technológiu nabíjania bicyklov) a druhý pre napojenie informačného panelu pre zastávku hromadnej dopravy – vývod V4.

Obratisko Malý Šúr:

Na existujúcu podporu E7 sa osadí SPP2 poistková skrinka do výšky 2,5-3m, z nej sa vyvedie v oceľovej chráničke hore zabezpečenej proti zatekaniu kábel AYKY-J 4x35, v zemi kábel smeruje podľa trasy pôdorysu do elektromerovej skrine RE2. Kábel bude uložený v pieskovom lôžku v min. hĺbke 70cm (voľný terén), 1m (pod cestou), 40cm (pod chodníkom) s tehlovým zákrytom a výstražnou fóliou (pozri Príloha 1: Spôsoby uloženia káblov).

Z RE2 skrine sa napojí skriňa R5, ktorá slúži na napájanie infopanelu – vývod V5 - zastávky hromadnej dopravy, na napájanie kamerovej skrinky K2 – vývod V6 (slúži ako napájanie a uzol pre komunikačné káble pre novovybudovaný kamerový systém) na podpore N7, na napojenie prístrešku slúži vývod V7. Bude vykonaná príprava na budúce pripojenie nabíjajúcich staníc elektromobilov pri príslušných parkovacích miestach.

V trase sú uložené káble FTP cat5e v chráničkách typ KOPOFLEX UV STABILNÁ D32 (DO ZEME) so zaťahovacím lankom, ktoré budú zaťahované do vnútra stĺpa min 0,6m nad terén, ak nie je uvedené inak.

Od podpory N9 do kamerovej skrinky K2 bude uložený optický kábel v chráničke 14/10mm, HDPE.

Vedenie navrhovaného verejného osvetlenia - úsek VO6 - začína odbočením z existujúcej podpory E7 z VO rozvodu, smeruje v zmysle pôdorysu cez komunikáciu ku stožiaru N6/SV17ďalej smeruje na stožiar N7/SV12-14, následne na stožiar N8/SV15 a potom ku poslednému stožiaru tohoto úseku N9/SV18.

Zo stožiara N7 pokračuje úsek VO7 podľa trasy pôdorysu ku stožiaru N10/SV16.

Všetky stožiare vrátane infopanelov sú uzemnené na navrhovanú pásovину uloženú na dne výkopu min. 10 cm pod NN káblami.

Elektromerové rozvádzače budú osadené na verejne prístupnom mieste pre potreby dodávateľa energie (napr. ZSE / ZS distr.) na odčítavanie a výmenu meradla. Ich spodná hrana musí byť minimálne vo výške 0,6m od definitívne upraveného terénu.

Elektromerový rozvádzač R1 je navrhnutý výrobca HSAMA na zakázku, oblasť ZSE, vo vyhotovení plastový F1063, pilierový, rozmery: (š) x (v) x (h) 1060 x 1210 x 245mm, prívod: spodom, vývod: spodom, krytie: IP 44/20, vstupné svorky: 35mm² (Al).

Elektromerový rozvádzač RE2 je navrhnutý výrobca HSAMA na zakázku, oblasť ZSE, vo vyhotovení plastový



F533, pilierový, rozmery: (š) x (v) x (h) 530 x 1210 x 245mm, prívod: spodom, vývod: spodom, krytie: IP 44/20, vstupné svorky: 35mm² (Al).

Rozvádzač R2 HSAMA na zakázku, oblasť ZSE, vo vyhotovení plastový F1063, pilierový, rozmery: (š) x (v) x (h) 530 x 1210 x 245mm, prívod: spodom, vývod: spodom, krytie: IP 44/20, vstupné svorky: 35mm² (Al).

Rozvádzač R3 je navrhnutý výrobca HSAMA na zakázku, oblasť ZSE, vo vyhotovení plastový F403, pilierový, rozmery: (š) x (v) x (h) 400 x 1110 x 245mm, prívod: spodom, vývod: spodom, krytie: IP 44/20, vstupné svorky: 4mm².

Rozvádzač R5 je navrhnutý výrobca HSAMA na zakázku, oblasť ZSE, vo vyhotovení plastový F1063, pilierový, rozmery: (š) x (v) x (h) 1060 x 1210 x 245mm, prívod: spodom, vývod: spodom, krytie: IP 44/20, vstupné svorky: 35mm².

5.1.Elektroinštalácia

a) Elektroinštalácia - vývody pre infopanely, kamerové skrinky:

Vývody pre infopanely a kamerové skrinky sú realizované káblami CYKY-J 3x2,5, uložené v chráničke v zemi.

b) Elektroinštalácia - vývody R1-R2, SPP1-R1, SPP2-RE2, RE2-R5:

Vývody R1-R2, SPP1-R1, SPP2-RE2, RE2-R5 je realizovaný káblom AYKY-J 4x35, uložené v zemi.

c) Rozvody VO osvetlenia:

Vývody VO osvetlenia sú realizované káblami AYKY-J 4x16, uložené v zemi.

d) Uzemnenie:

Uzemnenie je realizované pásovinou FeZn 30x4 uoženou vo výkope v zemine.

e) Kábel na prenos kamerového signálu bude použitý FTP cat5e. Na pripojenie do systému obce bude použitý optický kábel FIBRAIN MK -LXS6, optický kábel, 24-vlákno, G.657A1, 5.6mm, 2T12F, MetroJET, MK-LXS6-024-D-0X1142CBKTT ULOŽENÝ V 14/10mm mikrotubičke, HDPE.

5.2.Ochrana stromu – Malý Šúr

V zmysle požiadaviek krajinného architekta je potrebný v oblasti Malý šúr vykonať ručný výkop v rozsahu 6bm vzhľadom na ochranu koreňového systému v blízkosti stromu – podr. vo výkrese č. **6A4-588-02-2025**.

5.3. Uzemňovacia sústava

Uzemnenie siete bude vykonané v káblovej ryhe pod káblom, na uzemnenie sa použije pásovina FeZn 30x4. Dodržať zemný odpor max. 10 Ohm. Podľa potreby doplniť ďalším uzemnením. Funkčné a ochranné uzemnenie rozvodných sietí so striedavým napätím do 1 000 V sa navzájom môže spájať vo všetkých prípadoch.

Uzemnenie bleskozvodu a elektrickej inštalácie sa nemusí spájať, ak je vzdialenosť medzi dvoma uzemneniami v zemi väčšia ako 5 m.

Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 20 cm nad povrchom opatriť pasívnou ochranou. Ak je uzemňovací vodič z mechanických dôvodov pri prechode do zeme uložený v rúrke, rúrka sa musí utesniť asfaltovou alebo inou izolačnou zaliievkou.

Najmenšia vzdialenosť medzi ktoroukoľvek časťou uzemnenia inštalácie a oznamovacieho zariadenia, ktoré nie je napájané z vlastnej transformačnej stanice, má byť aspoň 20 m od ktorejkoľvek časti uzemnenia zariadenia so striedavým napätím do 1 000 V Ak nemožno dodržať ani polovicu uvedených vzdialeností, je potrebné urobiť jedno z týchto opatrení:

a) Presvedčiť sa výpočtom alebo meraním, že napätie na oznamovacom zariadení vyvolané najväčšími prúdmi v uzemnení elektrickej inštalácie neprekročí prípustnú medzu. Pritom sa pri oznamovacích zariadeniach berú do úvahy aj



vzdialené uzemnenia prepojené napríklad vodivými plášťami káblov. Ak vyvolané napätie prekračuje prípustnú medzu, musí sa znížiť vloženie izolačnej prekážky medzi obe uzemnenia (iskrište), pripojením ďalšieho uzemnenia k oznamovaciemu zariadeniu alebo iným rovnocenným spôsobom.

b) Obe uzemnenia sa prepoja, ak to preukázateľne nevyvolá nežiaduce dôsledky priamej väzby (zavlečenie nebezpečného alebo rušivého napätia do oznamovacieho zariadenia, vytvorenie dráhy pre bludné prúdy alebo vznik makročlánku s elektródami tvorenými jednotlivými uzemneniami).

5.4.Farebné značenie vodičov



Farebné značenie žíl musí byť v súlade s STN 34 7411:10/2003.


5.5.Požiadavky na elektrické predmety

Elektrické predmety, ktoré budú montované na horľavé podklady stupňov horľavosti B, C1, C2 alebo C3, alebo do horľavých hmôt stupňov horľavosti B, C1, C2 alebo C3 priamo a bez ďalších opatrení musia byť pre túto montáž odskúšané podľa STN 34 5618 - Základné skúšky bezpečnosti elektrických predmetov. Skúšanie elektrických prístrojov na montáž na horľavé hmoty a do horľavých hmôt.

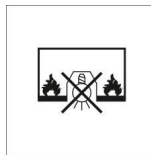
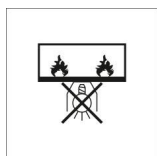
Silové vodiča a káble CYKY, ktoré boli odskúšané na odolnosť proti šíreniu plameňa podľa zodpovedajúcich noriem (STN EN 50393:2015-09 (34 7007) , STN 34 7010) , je možné bez ďalších opatrení ukladať priamo na a do horľavých hmôt všetkých stupňov horľavosti.

Trubky a chráničky, ktoré na odolnosť proti šíreniu plameňa boli odskúšané plameňom Bunsenovho horáku je možné bez ďalších opatrení ukladať priamo na a do horľavých hmôt všetkých stupňov horľavosti.

Ak skúške vyhovujú, sú potom označené značkou “Montáž na horľavé hmoty”  alebo značkou “Montáž do horľavých hmôt”  .

Elektrické svietidlá, ktoré vyhovujú STN EN 60598-1 pre montáž na horľavé hmoty, sú označené písmenom F v obrátenom  trojuholníku .

Pri nových výrobkoch sa prechádza na značenie svietidiel, ktoré **NIE SÚ** vhodné na priamu montáž na horľavé povrchy a do horľavých stien nasledovnými symbolmi:



Pri montáži venovať tomuto aspektu pozornosť.

Elektrické prístroje (zásuvky, spínače atď.) montované do elektroinštalčných krabíc, musia mať časti, ktoré sú v styku s horľavými hmotami, z materiálu aspoň odolného šíreniu ohňa.

Elektrické zariadenia, ktorého sú výrobcom určené pre montáž na a do horľavých látok, je nutné pri ich montáži **oddeliť od horľavých hmôt nehorľavou tepelne izolačnou podložkou** alebo lôžkom po celej styčnej ploche alebo musí byť oddelená vzduchovou medzerou v súlade s požiadavkami normy STN 33 2312, viz tabuľka:

| Druh elektrického predmetu | Nehorľavá tepelne izolačná podložka alebo lôžko hrúbky aspoň 1) | Vzduchová medzera hrúbky aspoň 1) 2) |
|--|--|---|
| Rozvádzače, elektrické stroje | 10 mm | 50 mm |
| Elektrické spotrebiče | | |
| Elektrické prístroje, elektroinštalčný materiál a prístroje 3) | 5 mm | 30 mm |

1) Upevňovací šrouby prechádzajúce tepelne izolačnou podložkou alebo vzduchovou medzerou se nepokládajú za nebezpečné z hľadiska vedenia tepla.

2) Vzduchovú medzeru je možné použiť len pri montáži elektrických predmetov na horľavé látky a nie do nich.



Názov – lokalita: **OBRATISKÁ AUTOBUSOV PRI KULTÚRNOM DOME A V ČASTI MALÝ ŠÚR**
Časť: **Elektroinštalácia – SO 06 SITUÁCIA VO, SO-07 KAMEROVÝ SYSTÉM**

3) Dovoľuje sa do normálné horľavých látok a na ne montovať domovní elektrické prístroje, krabicové rozvodky, krabice s elektrickými prístrojmi do 16 A a do 400 V, pokiaľ sú z látok aspoň odolné proti šíreniu plameňa.

Poznámka 1:

Vhodný materiál pre tepelnoizolačné podložky pre elektrické predmety sú cementovláknité dosky bezazbestové CEMVIN. Ich tepelná vodivosť je 0,2 až 0,3 W.m-1.K-1, sú nehorľavé (stupeň A) a zdravotne nezávadné.

Poznámka 2:

Rozdelenie stavebných hmôt z hľadiska ich horľavosti:

stupeň A – nehorľavé stavebné hmoty

kamen, bridlica, pieskovec, žula, betón, tehly, tvárnice, dlaždice, keramické obklady, malty, omietky cementové, sádrové, perlit, kovy pre stavebné konštrukcie (ocel, hliník), sklo, tavený čadič, lignátové dosky lisované a nelisované

stupeň B – ňahko horľavé stavebné hmoty

sádrokartonové dosky, heraklit, velox, dosky z minerálnych vlákien (čadičové plsti)

stupeň C1 – ťažko horľavé stavebné hmoty

drevo listnatých stromov, preglejka, tvrdý papier

stupeň C2 – stredne horľavé stavebné hmoty

drevo ihličnatých stromov (smrek, borovica, jedľa, modrín), drevotrieskové, drevovláknité a pazdeřové dosky, korkové dosky, typu SP a korkové parkety

stupeň C3 – ľahko horľavé stavebné hmoty

drevotrieskové dosky a drevo povrchovo upravené lamináciou, farbou, lakom alebo impregnované horľavými látkami, drevovláknité dosky hobra, sololak, sololit, korkové dosky typu BA, polystyrén.

5.6.Odborné prehliadky a odborné skúšky – revízie elektrických zariadení

Pred uvedením projektovaného elektrického zariadenia a rozvodov do trvalej prevádzky musí byť bezpodmienečne vykonaná východisková revízia resp. odborná prehliadka a odborná skúška v zmysle STN 33 1500:6/91+Z1:8/2007+Z1/O1:2/2008+Z2:10/2015 (Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení) a STN 33 2000-6:7/2018+A11:7/2018+A12:7/2018+O1:12/2018 (Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia) resp. vyhl. 508/2009.

Pravidelné revízie sa musia vykonávať v lehotách, ako to ustanovuje vyhl. 508/2009 Z.z., príloh. č.8; resp. STN 33 1500.

Obsluhovať predmetné elektrické zariadenie, ale len v rozsahu zapni-vypni môže aj osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Údržbu a prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou preskúšaný podľa §21 vyhl. 508/2009 Z.z., pričom je povinný dodržiavať bezpečnostné predpisy v zmysle STN 34 3100:08/2001 a súvisiacich noriem.

5.7.Bezpečnostné predpisy

Akokoľvek manipulácia na navrhnutých elektrických zariadeniach a rozvodoch okrem uvedenej obsluhy je osobám bez elektrotechnickej kvalifikácie zakázaná.

Na zaistenie bezpečnosti osôb a majetku, ako aj hladkého priebehu elektromontážnych prác sa musia splniť ustanovenia STN 34 3100:08/2001, kde sú stanovené podmienky pre vykonávanie práce na elektrickom zariadení alebo v jeho blízkosti.

Elektrické zariadenia sa smú používať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Elektrické zariadenia, pri ktorých sa zistí možné ohrozenie života alebo zdravia osôb sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Každý zásah do elektroinštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, ktorá je potrebná pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrického zariadenia ako aj pre výmenu jednotlivých častí zariadenia.



6. Zostatkové nebezpečenstvá

V zmysle znenia zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona č. 95/2000 Z.z. a o doplnení Zákonníka práce je v ďalšom uvedené vytypovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

6.1. Bezpečnostné predpisy

- poškodenie izolácie elektrických rozvodov a elektrických zariadení mechanicky, starnutím, poškodením káblových trás (mechanickým, koróznym pôsobením)
- poškodenie a starnutie svietidiel, svetelných zdrojov, ističov, prístrojov a pod., skryté výrobné chyby káblov, prístrojov a zariadení
- životnosť elektrických zariadení, záručná doba elektrických zariadení a elektroinštalácií
- neodborná manipulácia na elektrických zariadeniach

6.2. Neodstrániteľné ohrozenie

- úrazy obsluhy rôznej povahy pri obsluhu, údržbe, oprave, výmene a pod.
- dotyk na živú časť pri poruche elektroinštalácie, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- náhodný dotyk na živú časť, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- nedodržanie pracovnej disciplíny, pracovných postupov a elektrotechnických predpisov pre bezpečnosť práce
- zlý stav elektrického ručného náradia
- neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy, vniknutie nepovolaných osôb do blízkosti zariadenia

6.3. Miesta kde sa vyskytuje nedodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie

Prevádzka (miestnosti) s elektrickými inštaláciami. Elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4, zákona 124/2006 a 309/2007 Z.z. a v znení neskorších zmien. Pri dodržaní navrhovaného riešenia a bezpečnostných predpisov pre prevádzku, výstavbu a údržbu zariadení uvažovaných v tomto projekte, nevzniká nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia ľudí. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá.

7. Požiadavky z hľadiska životného prostredia

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Z hľadiska nakladania s odpadmi je potrebné riadiť sa ustanoveniami zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov (úplné znenie zákona – zákon č. 409/2006 Z.z.), vyhláškou č. 208/2005 o nakladaní s elektrozariadeniami a elektroodpadom, vyhláškou č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a vyhláškou č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

V zmysle zákona o odpadoch:

- každý je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade s týmto zákonom; ten, komu vyplývajú z rozhodnutia alebo povolenia vydaného na základe tohto zákona povinnosti, je povinný nakladať s



odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať aj v súlade s týmto rozhodnutím alebo povolením. Pri nakladaní s odpadmi alebo inom zaobchádzaní s nimi je každý povinný chrániť zdravie ľudí a životné prostredie.

- pre nakladanie s odpadmi a držiteľ odpadu je povinný odpady zaraďovať podľa Katalógu odpadov (§68 ods. 3 písm. e)).
- Obec upraví podrobnosti o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácností všeobecne záväzným nariadením, v ktorom ustanoví najmä podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy komunálnych odpadov, o spôsobe separovaného zberu jednotlivých zložiek komunálnych odpadov, o spôsobe nakladania s drobnými stavebnými odpadmi, ako aj miesta určené na ukladanie týchto odpadov a na zneškodňovanie odpadov.

Čistota verejných priestranstiev bude zabezpečovaná dodávateľom v zmysle vyhl. č. 135/1984 Zb. v znení neskorších predpisov.

8. Záver

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v súlade s platnými normami STN a súvisiacimi predpismi.

V Bernolákove, 21. marec 2025

Vypracoval: Ing. R. Sekerka