

ČÍSLO	TEXT ZMENY - ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
A			
B			
C			

NÁZOV STAVBY

MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE TROLEJBUSOV A VÝSTAVBA MENIARNE



EURÓPSKA ÚNIA

Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO

DOPRAVY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBJEDNÁVATEĽ



DOPRAVNÝ PODNIK MESTA PREŠOV, a.s.

BARDEJOVSKÁ 7, 080 06 LUBOTICE

ZHOTOVITEĽ



ZDRUŽENIE MÚZ PREŠOV

VEDÚCI ČLEN ZDRUŽENIA

DOPRAVOPROJEKT, a.s.

KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA

ČLEN ZDRUŽENIA

ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby

SLOVENSKÁ 86, 080 01 PREŠOV

ZODPOVEDNÁ OSOBA

Ing. MICHAL BOCORA

ZODPOVEDNÁ OSOBA

Ing. JOZEF ANTOL

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU

Ing. arch. ZUZANA MACHÁČOVÁ

ČÍSLO ZÁKAZKY

8674-00



PROJEKTANT/SPRACOVATEĽ ČASTI



Priemyselná 1
031 01 Liptovský Mikuláš

DELTECH, a.s., Priemyselná č.1, 031 01 Liptovský Mikuláš

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT

Ing. Jozef Barbier

PODPIS

VYPRACOVAL

Ing. Jozef Barbier

PODPIS

KONTROLOVAL

Ing. Gabriel Vítěz

PODPIS

IDENTIF. ČÍSLO PRÍLOHY

MUZTPO-DRS-C-D000-40200-721-X

ČASŤ DOKUMENTÁCIE

D VÝKRESY A PÍSMONOSTI OBJEKTOV

OBJEKT

402

GARÁŽE TROLEJBUSOV

ČASŤ OBJEKTU

720 ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

NÁZOV PRÍLOHY

TECHNICKÁ SPRÁVA

KRAJ	PREŠOVSKÝ
OKRES	PREŠOV
KATASTER	LUBOTICE
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM	S-JTSK V JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM	BPV
DÁTUM	06/2023
FORMÁT	
MIERKA	
STUPEŇ	DRS/DVZ
ČÍSLO ZÁKAZKY	20220221
ČÍSLO SÚPRAVY	ČÍSLO PRÍLOHY
	721

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
2.1. Rozsah riešenia	3
2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD	3
2.3. Podklady pre vypracovanie projektu	3
2.4. Normy a predpisy	3
2.5. Napäťové systavy	4
2.6. Ochranné opatrenia	4
2.7. Elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia	5
2.8. Zaradenie zariadenia do skupiny na základe vyhlášky 205/2010 Z.z	5
3. TECHNICKÉ RIEŠENIE	5
3.1. Popis	5
3.2. Ústredňa EPS	6
3.3. Sieťovanie ústredni v areáli DPM Prešov	6
3.4. Signalizácia a vyvedenie signalizácie EPS	6
3.5. Rozvody vedení	6
3.6. Napájanie a zálohovanie systému	7
3.7. Ovládania a prepojenia na požiarnotechnické zariadenia	7
4. POKYNY NA MONTÁŽ A PREVÁDZKU	7
5. ÚDRŽBA EPS	7
6. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A OHROZENÍ	8
6.1. Identifikovanie ohrozenia	8
6.2. Odhadovanie rizika:	8
6.3. Opatrenia na odstránenie rizík	8
7. HODNOTENIE RIZIKA	9
8. BEZPEČNOSŤ PRÁCE	9

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby: **Modernizácia údržbovej základne trolejbusov a výstavba meniarne**
Časť dokumentácie: **D Výkresy a písomnosti objektov**
Stavebný objekt (SO): **402 Garáže trolejbusov**
Časť stavebného objektu (ČSO): **720 Elektrická požiarňa signalizácia**
Kraj: Prešovský
Okres: Prešov
Obec: Ľubotice
Katastrálne územie: Ľubotice
Druh stavby: rekonštrukcia + novostavba

Objednávateľ

Názov: Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Adresa: Bardejovská 2004/7; 080 06 Ľubotice

Zhotoviteľ

Názov: Združenie MÚZ Prešov

Vedúci člen združenia

Názov: DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa: Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť
Nové mesto

Člen 2

Názov: ISPO spol. s r. o. inžinierske stavby
Adresa: Slovenská 3302/86; 080 01 Prešov

Projektová dokumentácia (PD)

Stupeň PD: Dokumentácia pre realizáciu stavby a Dokumentácia pre výber zhotoviteľa (DRS/DVZ)
Hlavný inžinier projektu: Ing. arch. Zuzana Macháčová

Projektant SO

Názov: DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa: Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť
Nové mesto

Projektant ČSO

Názov: DELTECH, a.s.
Adresa: Priemyselná 1, 031 01 Liptovský Mikuláš
Zodpovedný projektant: Ing. Jozef Barbier

Budúci vlastník SO: Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Budúci správca SO: Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1. Rozsah riešenia

Projektová dokumentácia rieši návrh rozmiestnenia zariadení a rozvodov elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) pre stavebný objekt SO 402 Garáže trolejbusov. Projekt je súčasťou balíka projektov EPS pre stavbu „Modernizácia údržbovej základne trolejbusov a výstavba meniarne“.

Konkrétny produkt, uvedený v dokumentácii, je možné nahradiť ekvivalentným produktom, pričom ekvivalentný produkt musí spĺňať úžitkové, prevádzkové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktoré je uvedené zariadenie určené. Ekvivalent inej značky musí nahradiť výrobok či zariadenie v rovnakej alebo vyššej kvalite.

Projekt rieši:

- Umiestnenie ústredne EPS so zdrojom EPS v rozvádzači R-EPS.402
- Umiestnenie požiarnych hlásičov, sirén/majákov a vstupno-výstupných modulov
- Rozvody pre elektrickú požiarne signalizáciu

Projekt nerieši:

- Napájanie pre ústredňu EPS (rozdávateľ R-EPS.402)
- Prepojenie ústrední v rámci objektov areálu, rieši 631 - Miestna kabelizácia

Súvisiace projekty:

- 631 Miestna kabelizácia
- 401 Hala prevádzkovej údržby trolejbusov, časť: 720 – Elektrická požiarne signalizácia
- 403 Garáže parciálnych trolejbusov, časť: 720 – Elektrická požiarne signalizácia
- 404 Meniareň Bardejovská, časť: 720 – Elektrická požiarne signalizácia

2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD

Dokumentácia rešpektuje riešenie navrhované v dokumentácii pre územné rozhodnutie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 08/2022. Navrhované riešenia boli spresnené a dopracované do podrobností zodpovedajúcej dokumentácii pre stavebné povolenie.

2.3. Podklady pre vypracovanie projektu

Konzultácie s hlavným inžinierom projektu, projektantami stavebnej časti a ostatných profesií
Stavebné podklady (dostupné ku dátumu vypracovania projektu EPS)
Projekt požiarne-bezpečnostného riešenia stavby PBS
Rozhodnutie o umiestnení stavby SÚ-S/6318/105485/2023-Ik/33 zo dňa 19. 05. 2023
Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 8674-00/402/DRS

2.4. Normy a predpisy

Pri vypracovaní dokumentácie boli použité normy a predpisy:
STN 33 2000-4-41:2019 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť: 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-473 Elektrické zariadenia 4. Časť: Bezpečnosť, 47 kap. Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, 473.Oddiel: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

- STN 33 2000-4-43:2010 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-1:2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-5-54:2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 33 2000-5-52:2012 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
- STN EN 50122-1:2011 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie . Časť 1: Ochranné opatrenia vzťahujúce sa na elektrickú bezpečnosť a uzemňovanie.
- STN EN 50122-1:2022 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie . Časť 1: Ochranné opatrenia vzťahujúce sa na elektrickú bezpečnosť a uzemňovanie.
- STN EN 50124-1: 2018 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 1: Základné požiadavky. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty pre všetky elektrické a elektronické zariadenia
- STN EN 50124-2:2018 Dráhové aplikácie. Koordinácia izolácie. Časť 2: Prepätia a ochrana pred nimi
- STN 34 3100:2001 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- vyhl. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- vyhl. 225/2012 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. 94/2004 Z.z.
- STN 92 0203:2013 Požiarňa bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari.
- Vyhl. 205/2010 Zb. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
- a ďalšie s nimi súvisiace normy.

2.5. Napät'ové sústavy

1 / N/ PE AC 230 V 50Hz, TN-S
2 DC 24V SELV

2.6. Ochranné opatrenia

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41:2019

- Čl. 411: Ochranné opatrenia: samočinným odpojením napájania
- Základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi
- Ochrana pri poruche je zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche
- Čl. 412: Dvojité alebo zosilnená izolácia
- Čl. 413: Elektrické oddelenie (základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty)

- Čl. 414: Malé napätie

Ochrana pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny je (v rámci budovy) riešená bleskozvodom v projekte Elektroinštalácia, ochrana proti statickej elektrine podľa STN 33 2030 uzemnením.

Ochrana proti prepätiu:

Na hlásiacich a signálnych linkách budú inštalované pri ústredni prepäťové ochrany

2.7. Elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia

Na základe protokolu o určení vonkajších vplyvov, podľa vyhl. č. 508/2009 Zb. §4 sú použité technické zariadenia skupiny B a C.

2.8. Zaradenie zariadenia do skupiny na základe vyhlášky 205/2010 Z.z

Zariadenie zaraďujeme podľa vyhlášky 205/2010 do skupiny E7 - Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia, uvedenie do prevádzky je možné po vykonaní východiskovej revízie revíznym technikom podľa vyhlášky 205/2010 Z.z o určených technických zariadeniach.

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1. Popis

Systém elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) je preventívny prostriedok ochrany osôb a majetku pred požiarimi. Systém EPS je iba zariadenie na vyhodnotenie vznikajúceho požiaru, resp. jeho priebehu a prenos týchto informácií do miesta stálej obsluhy. Samotný protipožiarňový zásah je vykonaný až na základe vyhodnotenia stavu v mieste vzniku požiaru obsluhou, pričom obsluha overuje aj vzniknuté falošné poplachy.

Hlásiče EPS sú rozmiestnené v priestore haly v zmysle požiadaviek projektu PBS. Počty automatických hlásičov sú navrhnuté v zmysle platnej legislatívy a pokynov výrobcov na návrh a umiestnenie hlásičov.

Všetky hlásiče EPS budú zapojené do kruhových hlásičových liniek. V hlásičovej linke budú zapojené automatické hlásiče požiaru, tlačidlové hlásiče a vstupno-výstupné moduly.

Sirény s majákmi a majáky budú zapojené do samostatnej signálnej linky vyhovujúcej podmienkam STN 90 203.

Všetky hlásičové a signálne linky budú ukončené v ústredni EPS.

Umiestnenie hlásičov bude nutné koordinovať s umiestnením osvetlenia a zariadeniami VZT – bude nutné dodržať predpísaný odstup od výstupov vzduchu z klimatizačných jednotiek a vetrania, odstupy od trolejových vedení pod stropom.

Tlačidlové hlásiče budú inštalované na stenách v smere únikových trás. Tlačidlové hlásiče budú v plastových červených skrinkách. Tlačidlové hlásiče budú umiestnené vo výške 1,5m od podlahy.

Na prepojenie zariadení EPS s požiarne- technickými zariadeniami budú použité vstupno – výstupné moduly.

3.2. Ústredňa EPS

Ústredňa EPS spolu so zdrojom EPS, vstupno-výstupnými modulmi a prevodníkmi bude osadená v rozvádzači R-EPS.402, osadenom na stene haly. V rozvádzači budú ukončené vonkajšie optické rozvody, ktorými sú navzájom prepojené ústredne EPS do kruhu ústrední. Hlavná ústredňa bude na vrátnici administratívnej budovy, kde bude 24 hodinová služba.

V súlade s STN 73 0875 je navrhnutá dvojstupňová signalizácia poplachu. Nastavenie časov T1 a T2: T1 = 60s; T2 = 300s. Čas T1 a T2 je možné upraviť podľa požiadaviek užívateľa, v zmysle jeho požiarnych smerníc.

3.3. Siet'ovanie ústredni v areáli DPM Prešov

Ústredne budú v objekte administratívnej budovy na vrátnici, v objekte 401, 402, 403. Tieto ústredne budú prepojené do siete essernet ústrední prostredníctvom optických rozvodov, ktoré sú riešené v časti 631 Miestna kabelizácia.

Ústredne budú pripojené k nadstavbovému monitorovaciemu systému C4, prostredníctvom SEI modulu, ktorý umožní prehľadnú grafickú vizualizáciu systému EPS.

3.4. Signalizácia a vyvedenie signalizácie EPS

Signalizácia o stave EPS bude v mieste ústredne EPS, v mieste 24 hodinovej služby, ktorá sa predpokladá na vrátnici v administratívnej budove.

Signalizácia o stave požiar bude zabezpečená v celom priestore objektu prostredníctvom sirén a majákmi.

3.5. Rozvody vedení

Zariadenia EPS musia byť napájané zo samostatných istiacich prvkov. Napájanie ústredne EPS a jej pomocných zdrojov bude riešiť časť 600- Elektroinštalácia a bleskozvody.

Pre hlásičové a signalizačné linky budú použité káble typu 1x2x0,8 (B2ca,s1,d1,a1)/FE180/PS30, resp. 2x2x0,8 (B2ca,s1,d1,a1)/FE180/PS30.

Pre sirénové linky bude použitý kábel -O 2x2,5 E30/FE180 B2ca (s1,d1,a1), uložený v trase funkčnej počas požiaru.

Pri ústredni budú osadené prepäťové ochrany.

Podľa normy STN 92 0203 sa trvalá dodávka elektrickej energie v zmysle vyhlášky 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov zabezpečuje trasami káblov uložených:

- do káblových lávok alebo káblových príchytiek s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- do inštaláčného káblového kanála/šachty s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- do konštrukcie stavby s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205, alebo
- do redundantnej trasy káblov za špecifických podmienok.

Pre zariadenia s požiadavkou na funkčnosť počas požiaru (trvalá dodávka) budú káble uložené v trasách s predpísanou požiarou odolnosťou, minimálne 30min. V našom prípade sa jedná o káble pre sirénové rozvody a káble pre ovládanie požiaro-technických zariadení. Pri prechode rozvodov hranicami požiarneho úseku je potrebné prechody utesniť tak, aby sa zachovala požiaru odolnosť požiarneho prechodu (podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany). Je potrebné dodržať odstup slaboprúdových a silnoprúdových káblov podľa STN 33 2000-5-52.

3.6. Napájanie a zálohovanie systému

Systém EPS bude zálohovaný na 24hod. z bezúdržbových akumulátorov umiestnených v zálohovaných zdrojoch EPS ústredne a v pomocnom zdroji EPS.

3.7. Ovládania a prepojenia na požiarnotechnické zariadenia

Požiarňa signalizácia bude na základe aktivácie signálu požiarneho poplach poskytovať signál pre iné zariadenia:

- EPS po vyhlásení všeobecného požiarneho poplachu v objekte 402 v bude zasielať správu na ohlasovňu požiarov – 24. hodinová služba
- EPS po vyhlásení všeobecného požiarneho poplachu v objekte 402 bude zapínať signalizáciu – sirény s majákom.

4. POKYNY NA MONTÁŽ A PREVÁDZKU

Všetky prípadné zmeny projektu je nutné pred ich realizáciou prekonzultovať s investorom a autorom projektu. Ich realizácia je možná iba na základe súhlasu autora projektu! Prípadné nejasnosti resp. nezrovnalosti v projekte je nutné bezodkladne oznámiť zodpovednému projektantovi projektu! Projekt v stupni pre vydanie stavebného povolenia nenahrádza realizačný projekt.

Projektované rozmery všetkých dodávok a konštrukcií je nutné pred ich zadaním do výroby overiť premeraním priamo na stavbe!

Pre vedenia rozvodov je potrebné používať vodiče s medeným jadrom.

Pri rozvodoch musia byť dodržané zásady o úprave rozvodných skríň, označovaní svorkovnic, súbehy, spoločné vedenia ... podľa platnej legislatívy.

Elektroinštalačné škatule v stenách, priečkach, stropoch a podlahách musia byť na montáž a údržbu prístupné, ak sú nad podhľadom alebo pod nášľapnou vrstvou podlahy musí byť k nim zabezpečený prístup.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a skúška el. zariadenia v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z. vrátane novelizácii.

Pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky sa musia vykonať funkčné skúšky.

Funkčná schopnosť zariadenia sa musí pravidelne kontrolovať.

Pracovníci obsluhujúci el. zariadenie musia byť preukázateľne poučení o umiestnení hlavného vypínača (ističa) od zariadenia. Istič musí byť označený.

5. ÚDRŽBA EPS

Pre správnu a spoľahlivú funkciu EPS je nutné prevádzať pravidelnú údržbu. Podľa vyhl. 726/2002 Z.z. je nutné vykonávať denné, mesačné, trojmesačné a ročné kontroly zariadenia EPS - pri väčšom znečistení podľa potreby. Údržba hlásičov spočíva v udržiavaní hlásičov v čistom stave. Pri veľmi zaprášenom hlásiči (vzhľadom na priestory sa nepredpokladá zvýšená prašnosť) dôjde k zmene citlivosti hlásiča požiaru.

Údržbu je nutné robiť podľa predpisov výrobcu, uvedených v návodoch k obsluhu a údržbe a v pokynoch pre obsluhu zariadení EPS.

Počas prevádzky musí byť na zariadenia EPS vykonávaná odborná prehliadka a skúška el. zariadenia v lehote v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z. vrátane novelizácii.

6. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A OHROZENÍ

Projektované nn elektrické zariadenie je podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci zdrojom neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození (možnosť úrazu elektrickým prúdom pri dotyku živej alebo neživej časti, prípadne pri zásahu blesku). Opatrenia na elimináciu, resp. minimalizovanie rozsahu jednotlivých neodstrániteľných nebezpečenstiev a rizík sú popísané v článkoch technickej správy.

6.1. Identifikovanie ohrozenia

Pri obsluhu elektrických zariadení a pri práci na elektrických zariadeniach existujú nasledovné riziká:

Elektrické ohrozenie (zásah el. prúdom):

- Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom poruchy
- Dotyk osôb so živými časťami pri oprave a údržbe
- Úmyselný zásah do elektrického rozvodu pod napätím
- Možná práca v blízkosti trolejového vedenia
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie el. zariadení s poškodeným krytom
- Zásah bleskovým prúdom pri státi alebo držaní sa zvodu bleskozvodu počas búrky

Mechanické ohrozenie:

- poranenie, mechanický úraz spôsobený náhodne alebo nepozornosťou pri obsluhu alebo pri práci s elektrickým zariadením

Kombinácia ohrození:

- kombináciou elektrického a mechanického ohrozenia

6.2. Odhadovanie rizika:

- Poškodenie zariadenia alebo zdravia osôb

6.3. Opatrenia na odstránenie rizík

1. Elektroinštalácia a bleskozvod musí byť vyhotovená podľa platných predpisov a noriem a musí byť revidovaná a kontrolovaná v časových intervaloch uvedených v platných normách a predpisoch.
2. Pracovníci vykonávajúci obsluhu a údržbu na elektrickom zariadení sú povinní dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a normy, najmä:
 - a) STN 34 3100:2001 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
3. Pracovníci vykonávajúci obsluhu a údržbu na elektrickom zariadení musia vykonávať činnosť na určenom technickom zariadení v súlade so zákonom č. 513/2009 Z.z. a podľa vyhlášky 205/2010 Z.z..
4. Na pracovisku musia byť zamestnanci poučení z bezpečnostných predpisov na pracovisku vrátane poučenia o elektrickom ohrození.
5. Každé viditeľné poškodenie elektrického zariadenia sa musí hlásiť správcovi zariadenia.

7. HODNOTENIE RIZIKA

Pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpisov týkajúcich sa bezpečnosti práce na elektrických zariadeniach a všeobecne záväzných predpisov o bezpečnosti pri práci ako aj návrhu opatrení voči rizikám, uvedených v tejto analýze, sa môže el. zariadenie považovať za bezpečné.

8. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky je dodávateľ elektromontážnych prác povinný vykonať prvú odbornú prehliadku a skúšku el. zariadenia, až na jej základe je možné uviesť zariadenie do prevádzky.

Obsluhu elektrických zariadení smie vykonávať len osoba ktorej kvalifikácia musí zodpovedať vyhláške 508/2009 Zb. Obsluha musí byť preukázateľne zaškolená na práci na tomto zariadení.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude vykonaná podľa bodu Ochranné opatrenia tejto technickej správy.

Protipožiarne opatrenia spočívajú predovšetkým v usporiadaní káblových trás, umiestnení zariadení a v samotných stavebných úpravách. Požiarnu bezpečnosť zabezpečuje vzájomná poloha káblov a ich izolácia.

Pri práci je potrebné sa riadiť nasledovnými zákonmi a predpismi:

- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

Pred začatím montážnych prác na stavbe musia pracovníci absolvovať školenie z bezpečnosti práce a pri práci musia dodržiavať všetky podmienky bezpečnosti práce.

V Liptovskom Mikuláši, 06/2023

Vypracoval: Ing. Jozef Barbier

Kontroloval: Gabriel Vítez

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 8674-00/402/DRS

Vypracoval: Dopravoprojekt, a.s. Bratislava, Kominárska 2, 4

Zloženie komisie:

Predseda:	Ing. arch. Z. Macháčová	hlavný inžinier projektu	-
Členovia:	Ing. Erik Pekár	projektant pozemných stavieb	-
	Ing. Milan Holeš	projektant silnoprúdových zariadení	osv. č. 0004-21/D-E1, E2, E11 (PE)
	Ing. Peter Jacko	projektant technológie meniarne	osv. č. 0007-19/D-IDO-E1, E2, E3, E4a, E5, E6, E9, E11, E12 (PE)
	Ing. Peter Krúpa	projektant VZT zariadení	-
	Ing. Marek Slosarčík	špecialista požiarnej ochrany	-

* osvedčenie o odbornej spôsobilosti na vykonávanie činností na určených technických zariadeniach elektrických podľa vyhl. MDPT SR č. 205/2010 Z.z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach

Stavba: Modernizácia údržbovej základne trolejbusov a výstavba meniarne – projektová dokumentácia

Objekt: SO 402 Garáže trolejbusov

Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

- STN 33 2000-5-51:2010
- obhliadka miesta stavby,
- projektová dokumentácia dotknutých stavebných objektov / prevádzkových súborov

Prílohy: č. 1 - Tabuľka vonkajších vplyvov

Opis objektu a technologického procesu:

V rámci modernizácie areálu DPMP sa vybuduje uzavretý objekt pre odstavenie trolejbusov počas noci. Objekt je rozdelený na 2 celky: a to na garáže a na sušiareň. Sušiareň sa nachádza v najseverozápadnejšom cípe budovy, je možné v nej naraz umiestniť 2 krátke alebo 1 kĺbový trolejbus. Garáže sú vnútornými stenami rozdelené na tri sekcie, celkovo je možné v garážach umiestniť 14 kĺbových trolejbusov a 3 krátke trolejbusy. Nosná konštrukcia garáží trolejbusov je železobetónový prefabrikovaný skelet. Skelet tvoria stĺpy, prievalky, stropné nosníky a nosnú konštrukciu strechy tvorí trapézový plech. Obvodové a deliace steny tvorí výplňové murivo, na fasáde bude odvetraná fasáda s tepelnou izoláciou. V celom rozsahu striech tohto objektu je navrhovaná extenzívna vegetačná zelená strecha. Celý objekt je založený na základových ŽB pätkách. V celom objekte je riešené umelé osvetlenie, silnoprúdová a slaboprúdová elektroinštalácia, elektrická požiarňa signalizácia, vetranie a vykurovanie plynovými infražiaričmi. Objekt je opatrený bleskozvodom a uzemnením. Na elektrickú energiu je objekt napojený NN prípojkou. Objekt je ďalej napojený na areálový plyn, pitný vodovod, areálovú dažďovú a splaškovú kanalizáciu. Samostatné prevádzkové súbory riešia technológiu trolejového vedenia.

Rozhodnutie :

Komisia po posúdení technológie pre riešenie časť stavby stanovuje, v súlade príslušnými ustanoveniami STN 33 2000-5-51:2010 nasledovné priestory:

Miestnosti č.: 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05 - garáž:

- III – vnútorný priestor s regulovanou teplotou

Vo vnútorných priestoroch sú projektované zariadenia chránené pred priamym pôsobením klimatických vplyvov. Kúrenie alebo chladenie v miestnostiach možno na určitý čas vypnúť.

Protokol o určení vonkajších vplyvov

Exteriér:

- **VI – vonkajší priestor**

Vo vonkajšom prostredí na projektované zariadenia pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma (sneh, dážď, vlhkosť, mráz, vietor, ozón, prach, a pod.).

Zdôvodnenie:

Po zvážení aspektov prevádzky a jej vzájomného vplyvu na elektrické inštalácie komisia stanovila pre jednotlivé priestory charakteristiky vonkajších vplyvov ako je uvedené v rozhodnutí a tabuľke č.1. Prevažne sa jedná o obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy vo vnútorných a vonkajších priestoroch. V riešených priestoroch sa nepredpokladá skladovanie žiadnych agresívnych, výbušných, horľavých ani inak nebezpečných látok.

Vonkajšie vplyvy boli stanovené na základe charakteru prevádzky v daných priestoroch, ktoré je užívateľ povinný dodržať. V prípade zmeny využívania priestorov alebo východiskových podkladov je potrebné prostredia a charakteristiky vonkajších vplyvov prehodnotiť.

Použitie elektrické zariadenia sa musia vybrať a inštalovať v súlade s požiadavkami uvedenými v STN 33 2000-5-51 príloha ZA.1.1 tabuľka ZA.1, ktorá uvádza vlastnosti zariadení potrebné z hľadiska vonkajších vplyvov, ktorým môže byť zariadenie vystavené.



V Bratislave, 31.05.2023

Predseda komisie:

Ing. arch. Macháčová

Príloha č.1 - Tabuľka vonkajších vplyvov:

Kód	Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:2010	Priestor				
		III				VI
A	Podmienky prostredia					
AA	Teplota okolia	AA5				-
AB	Atmosférická vlhkosť	-				AB3+AB4
AC	Nadmorská výška	AC1				AC1
AD	Výskyt vody	AD1				AD4 ¹⁾
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1				AE3
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1				AF2
AG	Mechanické namáhanie: nárazy	AG1				AG1
AH	Vibrácie	AH1				AH1
AK	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1				AK1
AL	Výskyt živočíchov (fauna)	AL1				AL1
AM	Elektromag., elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM1-2				AM1-2
AN	Slnčné žiarenie	AN1				AN3
AP	Seizmické účinky	AP1				AP1
AQ	Blesk	AQ1				AQ3
AR	Pohyb vzduchu	AR1				-
AS	Vietor	-				AS3
AT	Snehová pokrývka	-				AT2
AU	Námraza	-				AU2
B	Využitie					
BA	Spôsobilosť osôb	BA4				BA4
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB2				BB3
BC	Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2				BC2
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1				BD1
BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1				BE1
C	Druh stavby					
CA	Stavebné materiály	CA1				CA1
CB	Konštrukcia stavby	CB1				CB1

Poznámka:

1) pôsobenie vody vo forme atmosférických zrážok – dážď