



EURÓPSKA ÚNIA

Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO





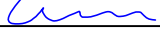
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

D-409

600 ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVODY

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

NÁZOV STAVBY		Modernizácia električkových tratí RUŽINOVSKÁ RADIÁLA		
OBJEDNÁVATEĽ	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava			
		DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava		
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Nikola Grančič	PODPIS 
		ČÍSLO ZÁKAZKY	8632-01	
		DOPRAVOPROJEKT, a.s., divízia Bratislava II, Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava		
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Milan Holeš	PODPIS 
		VYPRACOVAL	Ing. Milan Holeš	PODPIS 
		KONTROLOVAL	Ing. Juraž Urban	PODPIS 
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	MET-RR-DSP-C-D000-40900-601-X	
KRAJ: BRATISLAVSKÝ		OKRES: Bratislava II	DÁTUM	05.2023
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Ružinov			FORMÁT	
NÁZOV OBJEKTU MENIARENĚ ASTRONOMICKÁ			MIERKA	
			STUPEŇ PD	DSP
			Č. ZÁKAZKY	8632-01
		NÁZOV PRÍLOHY TECHNICKÁ SPRÁVA		Č. SÚPRAVY

Obsah

1	Identifikačné údaje	2
1.1	Stavba	2
1.2	Stavebník, investor a spracovateľ DSP	2
1.3	Stavebný objekt	2
2	Zmeny oproti dokumentácii pre územné rozhodnutie	3
3	Rozsah a účel objektu	3
4	Účelové jednotky	3
5	Použité podklady	3
6	Technické údaje	4
6.1	Rozvodná sústava	4
6.2	Požiadavky na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v elektrickej inštalácii podľa STN 332000-4-41	4
6.3	Dimenzovanie el. inštalácie proti skratu a preťaženiu	5
6.4	Uloženie káblov	5
6.5	Ochrana proti prevádzkovým prepätiam	5
6.6	Zaradenie elektrického zariadenia objektu v zmysle zákona č. 513/2009 Z. z a vyhlášky MDPaT č. 205/2010	5
6.7	Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	5
6.8	Krytie el. prístrojov a zariadení	5
6.9	Vonkajšie vplyvy	5
6.10	Energetická bilancia	5
6.11	Meranie spotreby el. práce	5
6.12	Kompenzácia účinníka	5
7	Popis technického riešenia	5
7.1	Rozsah projektu	5
7.2	Pripojenie na el. energiu	6
7.3	Umelé osvetlenie	6
7.4	Zásuvková a silnoprúdová inštaláciu	6
7.5	Rozvádzač RVS	6
7.6	Vyhotovenie el. inštalácie	6
7.7	Hlavné a ochranné pospájanie	6
7.8	Ochrana proti prepäťiu	6
7.9	Bleskozvody a uzemnenie	7
7.10	Protipožiarne opatrenia	7
8	Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk	7
8.1	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	7
8.2	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci	7
9	Súvisiace objekty	8
10	Zoznam použitých noriem	8
11	Príloha	9
12	Záver	9
	Príloha – Určenie vonkajších vplyvov v jednotlivých miestnostiach	10

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

Názov stavby:	Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála (MET-RR)
Projekt:	Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála, projektová dokumentácia
Stupeň:	Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Miesto stavby:	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Okres stavby:	Bratislava I, Bratislava II, Bratislava III,
Obec stavby:	Staré Mesto, Nové Mesto, Ružinov
Kraj stavby:	Bratislavský
Druh stavby:	modernizácia

Klasifikácia stavby

V súlade s opatrením Štatistického úradu č. 128/2000 je predmetná verejná práca zatriedená do skupiny:

- 2 Inžinierske stavby
- 21 Dopravná infraštruktúra
- 212 Železnice a dráhy
- 2122 Ostatné dráhy

1.2 Stavebník, investor a spracovateľ DSP

Stavebník a investor (objednávateľ)

Názov :	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Adresa :	Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava
IČO :	00 603 481

Spracovateľ DSP

Názov :	DOPRAVOPROJEKT, a. s.
Adresa :	Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava
IČO :	31 322 000
Generálny riaditeľ:	Ing. Igor Jakubík
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Nikola Grančič

1.3 Stavebný objekt

Časť dokumentácie:	D. Písomnosti a výkresy objektov
Názov objektu:	409 Meniaren Astronomická
Časť objektu:	600 Elektroinštalácia a bleskozvody
Projektant objektu:	DOPRAVOPROJEKT, a. s., Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava IČO 31 322 000
Zodpovedný projektant:	Ing. Milan Holeš
Budúci správca objektu:	Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť, Olejkárska 1, 814 52 Bratislava IČO 00492736
Katastrálne územie:	Ružinov
Parcela:	3184/2
Druh stavby:	novostavba

2 Zmeny oproti dokumentácii pre územné rozhodnutie

Pre stavbu bolo vydané územné rozhodnutie o umiestnení stavby dňa 16.3.2023 (č. SU/CS391/2023/9/VDE-3). Územné rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa 17.4.2023.

Dokumentácia na stavebné povolenie je spracovaná v súlade s dokumentáciou na územné rozhodnutie z 12/2020.

Riešený objekt nemá vplyv na zábery pozemkov.

3 Rozsah a účel objektu

Stavba ako celok rieši modernizáciu existujúcej električkovej trate a je situovaná v intraviláne mesta Bratislava, prechádza ulicami Špitálska, Križna, Trnavská cesta, Miletičova, Záhradnícka, Ružinovská až po križovatku s Čmelíkovou ulicou. Vzhľadom na excentrickú polohu existujúcej meniarne Ružová dolina k napájacím úsekom električkovej trate Ružinovskej radiály by bolo vybudovanie nových napájacích káblov a prevádzka z dôvodu vysokých úbytkov napätia neefektívne a nehospodárne. Z rozvojových dokumentov hlavného mesta SR Bratislavy tiež vyplýva, že je plánované predĺženie električkovej trate Ružinovskej radiály na letisko M. R. Štefánika. Z hľadiska vyššie uvedených skutočností sa uvažuje s vybudovaním nového objektu Meniareň Astronomická v mieste existujúceho obrátiska električkovej trate na Astronomickej ulici, čím by uvedené nedostatky boli odstránené. Funkčné a dispozičné riešenie meniarne jednoznačne vyplýva z technológie. Meniareň je stavebne navrhnutá pre tri usmerňovacie jednotky. Pre súčasné potreby bude meniareň vyzbrojená dvoma usmerňovacími jednotkami, treťou usmerňovacou jednotkou bude meniareň dozbrojená ako súčasť stavby predĺženia električkovej trate na letisko Bratislava. Meniareň je navrhovaná bez trvalej miestnej obsluhy, diaľkovo ovládaná a monitorovaná bude z elektrodispečingu DPB na Olejkárskej ulici, z ktorého je diaľkovo ovládaných všetkých 16 existujúcich meniarní v Bratislave. Objekt bude vytvárať pre technológiu požadované prostredie z hľadiska teploty, vetrania, osvetlenia a bezpečnosti.

4 Účelové jednotky

V objekte nie sú trvalé pracovné miesta.

- úžitková plocha prízemia	198,49 m ²
- úžitková plocha suterénu	184,41 m ²
- zastavaná plocha	229,66 m ²
- obostavaný priestor	1 900 m ³

5 Použité podklady

Pri spracovaní DSP boli použité nasledujúce projektové podklady:

- Dokumentácia meračských prác (dátum 06/2015, súčasť súťažných podkladov, súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv)
- Aktualizácia polohopisného a výškopisného zamerania (rok 2020 a 2021, DOPRAVOPROJEKT, a. s.)
- Orientačný zakres inžinierskych sietí (rok 2020, DOPRAVOPROJEKT, a. s.)
- Digitálna technická mapa mesta (rok 2020, Hlavné mesto SR Bratislava)
- Katastrálne mapy : Ružinov
- Dokumentácia inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu „Modernizácia električkových tratí v hlavnom meste SR Bratislava – PD, Električková trať Ružinovská radiála (06/2015, DOPRAVOPROJEKT, a. s.)
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála (MET-RR), (DOPRAVOPROJEKT a. s., 12/2020)
- Koordinačná situácia s polohopisom, výškopisom a inžinierskymi sieťami dodaná HIP-om stavby

- Príslušné technické normy (STN) a technické predpisy (TP, TKP, TeŠp)
- Závery z pracovných interných a externých rokovaní k danému objektu.
- Územné rozhodnutie o umiestnení stavby č. SU/CS391/2023/9/VDE-3 vydané dňa 16.3.2023

Zákony a vyhlášky použité pri návrhu:

- Vyhl. MDPaT č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
- Zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 56/2018 Z. z. Zákon o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce so zapracovanými zmenami,
- Zákon č. 50/1976 stavebný zákon v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z. z. Zákon o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- Vyhl. SÚBP č. 59/1982 - Zákl. požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Nariadenie Vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Nariadenie Vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie Vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie Vlády SR č. 436/2008 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia

Pri návrhu projektového riešenia objektu boli použité a rešpektované všetky platné normy a predpisy, ktoré sú citované v texte technickej správy.

6 Technické údaje

6.1 Rozvodná sústava

- 3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C,S
- 1/ N/ PE AC 230V, 50Hz, TN-S
- 2 DC 60V, IT

6.2 Požiadavky na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v elektrickej inštalácii podľa STN 332000-4-41

prostriedky základnej ochrany

- základná izolácia živých častí
- zábrany alebo kryty
- doplnková ochrana - prúdové chrániče s $I_{dN} \leq 30\text{mA}$

prostriedky ochrany pri poruche

- samočinné odpojenie napájania
- ochranné pospájanie
- dvojité alebo zosilnená izolácia

6.3 Dimenzovanie el. inštalácie proti skratu a pret'azeniu

je navrhnuté ističmi resp. poistkami v zmysle STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 33 2000-5-52. Skratová odolnosť prístrojov je uvedená na výkresoch rozvádzačov a je vyššia ako max. skratový prúd v mieste pripojenia.

6.4 Uloženie káblov

Uloženie káblov vykonať podľa STN 332000-5-52. Farebné značenie vodičov podľa STN EN 60445.

6.5 Ochrana proti prevádzkovým prepätiam

je riešená prepäťovými ochranami triedy SPD T1+2 v rozvádzači RVS.

6.6 Zaradenie elektrického zariadenia objektu v zmysle zákona č. 513/2009 Z. z a vyhlášky MDPaT č. 205/2010

- E 2 - Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a 1 500 V DC vrátane

6.7 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

podľa STN 34 1610: 2. stupeň

6.8 Krytie el. prístrojov a zariadení

je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené. Výber el. zariadení a elektroinštalčných prvkov je potrebné vykonať nielen s ohľadom na správnu funkciu, ale aj s ohľadom na zabezpečenie spoľahlivosti a opatrení na zaistenie bezpečnosti podľa 33 2000-4-41 a 33 2000-4-46.

6.9 Vonkajšie vplyvy

sú určené odbornou komisiou podľa STN 332000-5-51 v „Protokole o určení vonkajších vplyvov č. 8632-01/409/2021“, ktorý je samostatnou prílohou v časti 100 Architektonicko-stavebné riešenie. Výpis vonkajších vplyvov v jednotlivých miestnostiach z protokolu je uvedený v prílohe tejto technickej správy.

6.10 Energetická bilancia

- Inštalovaný príkon: $P_i = 38 \text{ kW}$
- Max. súčasný príkon: $P_s = 27 \text{ kW}$
- Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,7 \text{ kW}$

6.11 Meranie spotreby el. práce

nie je predmetom tejto PD. Fakturačné meranie je navrhnuté v elektromerovom rozvádzači v rámci pripojky NN.

6.12 Kompenzácia účinníka

nie je predmetom tejto PD.

7 Popis technického riešenia

7.1 Rozsah projektu

Predmetom riešenia tejto časti PD v objekte meniarne je návrh elektroinštalácie a bleskozvodov v podrobnostiach pre vydanie stavebného povolenia.

Elektroinštalácia rieši:

- umelé osvetlenie,
- zásuvkovú a silnoprádovú inštaláciu,

- hlavné a doplnkové pospájanie,
- bleskozvody.

7.2 Pripojenie na el. energiu

Pripojenie el. spotrebičov stavebného charakteru v tomto objekte je riešené z poľa č. 2 rozvádzača vlastnej spotreby RVS, ktorý je ako celok dodávkou časti 900 - Technológia. Rozvádzač bude pripojený na elektrickú energiu káblovou prípojkou v rámci objektu SO 622 Meniareň Astronomická, prípojka NN.

7.3 Umelé osvetlenie

Návrh osvetlenia bol vykonaný v súlade s normami STN EN 12464-1. Hodnoty udržiavanej osvetlenosti E_m v [lx] sú uvedené na výkrese v tabuľke miestností. Osvetlenie je navrhnuté pre priestory čisté s celkovým udržiavacím činiteľom 0,8. Pre osvetlenie sú navrhnuté priemyslové svietidlá s technológiou LED. Svietidlá budú osadené na strope resp. sa upevnia na pomocnú oceľovú konštrukciu, ktorá sa zavesí na retiazkach alebo lankách zo stropu. Ovládanie osvetlenia je navrhnuté miestne od vstupov vypínačmi.

V jednotlivých miestnostiach objektu je navrhnuté orientačné osvetlenie, ktoré bude v činnosti pri výpadku hlavného osvetlenia. Pripojenie sa vykoná z centrálného batériového zdroja 60 V v rozvádzači RVS. Batériový zdroj bude slúžiť aj pre záložné napájanie ovládania meniarne.

7.4 Zásuvková a silnoprúdová inštalácia

Pre zabezpečenie prevádzky a údržby objektu sú v jednotlivých miestnostiach navrhnuté 1-fázové a 3-fázové zásuvky 230V resp. 400V. V rámci silnoprúdových rozvodov budú pripojené elektrické zariadenia navrhnuté v časti vykurovanie, zdravotnícké inštalácie a vzduchotechnika. Pripojenie priamových elektrických konvektorov sa vykoná priamo na ističový vývod. Regulácia je riešená elektronickým termostatom na každom telese. Pripojenie zásobníkového ohrievača TÚV sa vykoná obdobne. Termostat je súčasťou ohrievača.

V trafokomorách a rozvodni sú v rámci VZT navrhnuté ventilátory pre nútené vetranie miestnosti (odvod nadmerného tepla). Ovládanie ventilátorov je navrhnuté automaticky alebo ručne. Voľba režimu prevádzky sa vykonáva prepínačmi SA umiestnenými na rozvádzači RVS. V automatickom režime sú ventilátory zapínané pomocou priestorových termostátov umiestnených v jednotlivých miestnostiach. Teplota zapínania ventilátorov na termostatoch bude nastavená na hodnotu 25°C. Termostaty sú dodávkou VZT.

7.5 Rozvádzač RVS

Rozvádzač vlastnej spotreby RVS – skriňový vzduchom izolovaný rozvádzač skladajúci sa zo štyroch polí. Dodávka časti 900 – Technológia.

7.6 Vyhotovenie el. inštalácie

Elektroinštalácia je navrhnutá káblami CYKY a uloženými na káblových roštach, žľaboch, na príchytkách a v plastových pancierových rúrkach na povrchu. Zvislé rozvody budú uložené v plastových pancierových rúrkach upevnených pevne na povrchu pomocou typizovaných príchytiek a držiakov.

7.7 Hlavné a ochranné pospájanie

V objekte sa vykoná hlavné a ekvipotenciálové pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 a 33 2000-5-54. Hlavná uzemňovacia svorka (EP) je navrhnutá v miestnosti rozvodne a trafokomorách. Svorky budú samostatne pripojené na uzemňovaciu sústavu a navzájom prepojené vodičom CY. Na sústavu hlavného pospájania sa pripoja rozvádzače NN, rozvody vody, ÚK, VZT a kovové konštrukcie budovy, ak je to prakticky vykonateľné. V objekte sa vykoná aj doplnkové ochranné pospájanie.

7.8 Ochrana proti prepäťiu

Vnútoraná ochrana objektu (LPMS) pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny (LEMP) je v zmysle ustanovení STN 62305-4. Základné ochranné opatrenia proti LEMP – elektromagnetickému impulzu vyvolaného bleskom sú: uzemnenie a pospájanie, magnetické tienenie káblových trás, koordinovaná SPD ochrana. Ochrana proti prevádzkovým prepätiam bude riešená koordinovanými prepäťovými ochranami triedy T1 a T2 v jednotlivých rozvádzačoch.

7.9 Bleskozvody a uzemnenie

Ochrana objektu pred účinkami atmosférických prepätí je navrhnutá v zmysle súboru noriem STN EN 62305-1 až STN EN 62305-4. Objekt je v zmysle výpočtu riadenia rizika musí spĺňať podľa STN EN 62305-2 úroveň ochrany LPS III.

Zachytávacia sústava: Na objekte je navrhnutá mrežová sústava vytvorená vodičom ALU $\phi 8$ mm uloženým na podperách PV. Po obvode strechy je možné zachytávacie vedenie upevniť pomocou univerzálnych svoriek na oplechovanie atiky. Plechový obklad budovy bude navzájom vodivo prepojený a spojený s bleskozvodom a oceľovou konštrukciou objektu. Odvetrávacie komíny VZT, ÚK a VZT jednotky budú chránené oddialenými zachytávacími tyčami. Zachytávacia sústava bude pripojená zvodmi z vodiča ALU $\phi 8$ mm cez skúšobné svorky na uzemňovaciu sústavu. Zvody previesť ako povrchové uložené na plastových podperách. Skúšobné svorky sa osadia vo výške 1,8 m.

Uzemnenie: Hlavná uzemňovacia sieť meniarne je tvorená vodičom FeZn 30x4 mm a je dodávkou časti 900 - Technológia. Hodnota zemného odporu ochranného uzemnenia nesmie byť väčšia ako 2Ω – STN 37 6750 čl. 57. Na prechode vodiča z betónu na povrch a z betónu do zeme bude uzemňovacie vedenie chránené pred koróziou v zmysle STN 33 2000-5-54.

Za normálnych podmienok prevádzky sa v okolí zvodov do vzdialenosti 3 m nebudú zdržiavať žiadne osoby. Aby sa znížila pravdepodobnosť vstupu do nebezpečnej oblasti v okruhu do 3 m od zvodu, budú pri zvodoch umiestnené výstražné tabuľky proti nebezpečnému krokovému napätiu.

7.10 Protipožiarne opatrenia

Všetky otvory chráničiek a prechody káblov stenami a stropmi medzi samostatnými požiarnymi úsekmi budú protipožiarne utesnené pomocou protipožiarnej omietky v rámci stavebnej časti.

8 Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk

8.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na zložky životného prostredia. Nakladanie s odpadmi bude riešené pôvodcom odpadu v súlade s príslušnými zákonmi. Stavebné práce je nutné vykonávať v súlade s platnými normami, predpismi a vyhláškami. V zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z. zákonov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov uvažujeme o zatriedení odpadu z predmetnej stavby podľa skupín, podskupín a druhov odpadov.

Uvedené druhy odpadov v zmysle § 1 ods. 2 písm. b) vyhlášky č. 365/2015 Z.z. sa radia do kategórie s označením písmenom O a sú uvedené v technickej správe časť 100 Architektonicko-stavebné riešenie. Zhotoviteľ stavby je povinný viesť počas výstavby evidenciu o skutočnom množstve odpadov a o nakladaní s nimi.

Vzhľadom na charakter objektu a jeho konštrukcií sa výskyt nebezpečného odpadu nepredpokladá.

8.2 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP) je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky. Podrobnosti sú uvedené v samostatnej časti tejto dokumentácie G. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození v zmysle § 4 odst.1 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z.:

Elektrické zariadenia navrhnuté v technickom riešení objektu sú inštalované v priestoroch, ktorých vlastnosti sú vhodné pre umiestnenie takýchto zariadení a vlastnosti zariadení pri svojej prevádzke nevplývajú negatívne na priestory, v ktorých sú inštalované.

Elektrické zariadenia sú navrhnuté takým spôsobom, aby bol minimalizovaný ich možný negatívny vplyv na bezpečnosť pri prevádzke aj montáži týchto zariadení. Navrhnuté zariadenia a použité materiály spĺňajú požiadavky protipožiarnej ochrany v zmysle vyhl. č. 94/2004 Z. z. Ochranné opatrenia na ochranu pred

zásahom elektrickým prúdom sú pre elektrické zariadenia navrhnuté v technickom riešení objektu v súlade s STN 33 2000-4-41 a STN 33 2000-5-54.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo nehrozí, okrem prípadov použitia hrubého násillia, alebo živelnej pohromy. V prípade poškodenia zariadenia takýmto spôsobom sa uvedené zariadenia, alebo jeho poškodená časť, ktorá môže spôsobiť ohrozenie zdravia, poškodenie majetku a pod. musia bezpodmienečne odstaviť a prevádzka sa môže obnoviť až po posúdení rozsahu škôd a ich závažnosť odborne kvalifikovanou osobou pre elektrické zariadenia na požadovanej kvalifikačnej úrovni v zmysle vyhl. č. 205/2010 Z. z.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam, bude zosumarizované v manuáli užívania stavby.

9 Súvisiace objekty

SO 409 – Meniareň Astronomická

Časť 100 Architektonicko-stavebné riešenie

200 Statika

300 Zdravotechnické inštalácie

400 Vykurovanie

500 Vzduchotechnické zariadenia

700 Bezpečnostné zariadenie

800 Zabezpečovací systém

900 Technológia

SO 622 – Meniareň Astronomická, prípojka NN

10 Zoznam použitých noriem

STN 33 2000-1	2009-04. Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 33 2000-6	2018-07. Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
STN 33 2000-4-41	2019-03. Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
STN 33 2000-4-43	2007-03. Elektrické inštalácie budov. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom.
STN 33 2000-4-473	1995-02. Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
STN 33 2000-5-51	2010-05. Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
STN 33 2000-5-52	2012-04. Elektrické inštalácie budov. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
STN 33 2000-5-54	2012-08. Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN EN 61140	2018-06. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN EN 62305-1	2012-04. Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
STN EN 62305-2	2013-05. Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika.
STN EN 62305-3	2012-06. Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života.

STN EN 62305-4	2013-02. Ochrana pred bleskom. Časť 3: Elektrické a elektronické systémy v stavbách a ohrozenie života.
STN EN 50122-1	2011-09. Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Časť 1: Ochranné opatrenia vzťahujúce sa na elektrickú bezpečnosť a uzemňovanie.
STN EN 50122-2	2011-09. Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúddivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu.

11 Príloha

- Príloha – Určenie vonkajších vplyvov v jednotlivých miestnostiach

12 Záver

Ďalší stupeň PD musí byť vypracovaný v zmysle platných noriem STN. Pred uvedením el. inštalácie do prevádzky je nutné previesť funkčné vyskúšanie a vykonať odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 332000-6 a 331500 s vyhodnotením vo východzej revíznej správe. Pre prácu na určených technických zariadeniach elektrických musia pracovníci spĺňať kvalifikáciu:- § 24 až 26 vyhlášky č. 205/2010 MDPaT SR o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

Dátum: 05/2023

Miesto: Bratislava

Vypracoval: Ing. Milan Holeš

Príloha – Určenie vonkajších vplyvov v jednotlivých miestnostiach

OBJEKT: 409 Meniareň Astronomická

Číslo miestn.	Názov miestnosti	Kód vonkajšieho vplyvu																								
		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
	1.NP																									
1.01	miestnosť transformátora	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.02	miestnosť transformátora	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.03	miestnosť transformátora	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.04	miestnosť transformátora	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.05	miestnosť transformátora	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.06	rozvodňa	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.07	batérie	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
1.08	sprcha	5	5	1	1*	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1
1.09	wc	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1
1.10	sklad súčiastok	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1
1.11	schodisko	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1
1.12	zádverie	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1
1.13	vonkajšia podesta so schodiskom	3+4	3+4	1	2	3	1	1	1	1	1	1-2	3	1	2	-	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
1.14	vonkajšia podesta so schodiskom	3+4	3+4	1	2	3	1	1	1	1	1	1-2	3	1	2	-	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1
	1.PP																									
0.01	kábelový priestor	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
0.02	kábelový priestor	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
0.03	schodisko	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1
0.04	kábelový priestor	5	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1-2	1	1	1	1	-	-	-	5	2	2	1	1	1	1
	vonkajší priestor - exteriér	3+4	3+4	1	3**	3	2	1	1	1	1	1-2	3	1	3	-	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1

* zóny podľa STN 33 2000-7-701

** dážď