

E09.2-A) TECHNICKÁ SPRÁVA

AKCIA: REKONŠTRUKCIA OBJEKTU NA VAJANSKÉHO NÁBREŽÍ 10,
BRATISLAVA, ADAPTÁCIA OBJEKTU PRE POTREBY VÝUČBY UK

MIESTO STAVBY: Vajanského nábrežie 10, orientačné číslo: 10,
súpisné číslo: 56, k.ú.: Staré Mesto, obec: Bratislava-Staré mesto,
okres: Bratislava I, číslo parcely: 224

INVESTOR: Univerzita Komenského v Bratislave, Právnická fakulta,
Šafárikovo nám. č.6, P.O.BOX 313, 810 00 Bratislava

ZODPOVEDNÝ PROJ.: ING. PETER BEZÁK

VYPRACOVAL: ING. ADAM ŠIMURKA

DÁTUM: 08/2023

STUPEŇ: DOKUMENTÁCIA REALIZÁCIE STAVBY

ČASŤ: E09.2 Uzemnenie merania plynu

1) VŠEOBECNE

1.1 VŠEOBECNE

Tento projekt je vypracovaný pre uzemnenie plynomeru pre objekt Vajanského nábrežie 10, orientačné číslo: 10, súpisné číslo: 56, k.ú.: Staré Mesto, obec: Bratislava-Staré mesto, okres: Bratislava I, číslo parcely: 224. V tomto projekte je riešená schéma a výkres uzemnenia regulácie a merania plynu.

1.2 VŠEOBECNE

Projekt rieši:

- ochranu pred statickou elektrinou zariadení.

Projekt nerieši:

- ochranu pred atmosférickou elektrinou (skriňa je v ochrannom pásme bleskozvodu hlavného objektu)
- ostatnú elektroinštaláciu

2) UZEMNENIE RAMZ

2.1 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Ochrana pred statickou elektrinou (STN 33 2030) je riešená vodivým prepojením strojného zariadenia (použitím vejárovitých podložiek prírubových spojov) a uzemnením všetkých potrubí a konštrukcií regulácie a merania plynu. Prepojenie jednotlivých potrubí a zariadení je vodičom CYA 6 mm² zel./žl. Hlavná uzemňovacia prípojnica (EP_PL) - je umiestnená v miestnosti merania plynu 0.27 na 1.PP. Na EP_PL sú pripojené pomocou vodiča CY 6 mm² zel./žl.:

- všetky rozvodné potrubia – vrátane premostenia meracích prístrojov
- kovové konštrukčné časti skrine RaMZ
- prepojenie s uzemnením objektu pásikom FeZn 30/4mm resp. drôtom FeZn10mm, odpor uzemňovacej sústavy maximálne 10Ω .

Podľa STN EN 62305-2 bol na základe dodaných údajov o stavbe vykonaný výpočet rizika. Na základe výpočtu je objekt zaradený do triedy ochrany objektu LPS III. Keďže skriňa RaMZ je v ochrannom pásme bleskozvodu hlavného objektu, nie je potrebné vybaviť skriňu dodatočným bleskozvodom.

Hlavnú uzemňovaciu prípojnicu pripojiť pásikom FeZn 30/4 na uzemnenie cez skúšobnú svorku. Spojovacie miesta sa musia dať skontrolovať a musia byť chránené proti korózii. Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť. Zemný odpor nemá byť väčší ako 10Ω. Uzemnenie je potrebné pri realizácii preveriť. Ak zemnič nespĺňa požadovanú hodnotu zemného odporu, je potrebné uskutočniť potrebné úpravy na dosiahnutie požadovaného stavu a to napr. dopĺňajúcimi zemniacimi tyčami. Hodnota uzemnenia uzemňovacej sústavy je nutné overiť pri revízií. Celkový zemný odpor novej uzemňovacej sústavy nemá byť väčší ako 10Ω.

2.2 CHARAKTERISTIKA PREVÁDZKY

Prostredie je riešené v "Protokole o určení vonkajších vplyvov " - (súčasť PD).

V priestore merania a regulácie plynu je prostredie s nebezpečím výbuchu plynov a par - zóna 2, preto zariadenia, ktoré sú umiestnené v tomto prostredí vyhovujú svojim vyhotovením STN EN 60079-10, 14 a ich použitie v tomto prostredí je odsúhlasené.

2.3 PREDPISY A NORMY

Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov :

STN 33 2000-1:2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41:2019 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43:2010 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-4-473:1995 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.

Časť 4: Bezpečnosť.

Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti

Oddiel 473: opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2030:1988 Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny

STN 33 3210:1986 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia

STN 33 2000-5-54:2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia.

Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN 33 2000-5-51:2019 Elektrické inštalácie budov.

Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 34 3100:2001 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách

STN EN 60529 (33 0330):2016 – Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)

STN EN 61140 (33 2010):2018 – Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu zariadenia.

STN EN 60079-14:2016 Výbušné atmosféry.

Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií

2.4 PREUKÁZANIE ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI V PROJEKCII

Ing. Peter Bezák je zapísaný do zoznamu autorizovaných stavebných inžinierov pod registračným číslom 5746*SP*I4 ako autorizovaný stavebný inžinier v kategórii Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb a je oprávnený vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa zákona SNR č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.

3) VYHODNOTENIE ZOSTATKOVÝCH NEBEZPEČENSTIEV

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. Ochrana káblov pred mechanickým poškodením je navrhnutá polohou, resp. uložením káblov do ochranných trubiek. Ochrana káblov pred preťažením a skratom je navrhnutá ističmi podľa STN 33 2000-4-43, -4-473. Farebné značenie žíl káblov dodržané v súlade s STN 60445. Úbytok napätia v rozvodoch k svetelným zdrojom nebude v mieste svetelného zdroja väčší ako 3% - STN 341610.

Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá

Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich zníženie alebo obmedzenie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:

- Realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN.
- Realizovaním projektovaného diela len podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalčných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie, prevádzajúcej tieto práce.
- Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov.
- Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi – zhodou s CE.
- Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie robiacej montážne práce.
- Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia.
- Realizovaním prvej odbornej prehliadky (revízie) projektovaného elektrického zariadenia a neodkladným zrealizovaním – odstránením závad z tejto prehliadky.
- Realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a skúšok – revízií projektovaného elektrického zariadenia a jeho inštalácie a neodkladných odstránení vyskytnutých závad v nej uvedených.
- Realizovaním 1. úradnej skúšky, pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami, vyžadovanými príslušnými predpismi.
- Realizovaním správne použitých OOP, pracovných pomôcok, a pracovných postupov.
- Dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich z platnej legislatívy.

- Kontrolou dodržiavania:

- Schváleného projektového riešenia diela,
- Používania certifikovaných elektrotechnických materiálov a zariadení,
- Bezpečnostných predpisov, ako aj bezpečnosti práce a technických zariadení,
- Schválených technologických postupov montáží, údržby a prevádzkovania

4) BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA NA ZNÍŽENIE ZOSTATKOVÉHO NEBEZPEČENSTVA PODĽA § 4 BOZP Č.124/2006

Pre predchádzanie úrazu spôsobeného elektrickým prúdom pri možnej poruche ochrany pred nebezpečným dotykom neživých častí je nevyhnutné dbať nasledovných postupov. Údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať iba osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou, t.zn. osoby znalé, musia absolvovať skúšku podľa vyhl. č.508/2009 Z.z.. Na zariadeniach NN pod napätím sa nesmie pracovať s mokrými rukami, v mokrej obuvi, alebo vtedy ak je pracovník v styku s vodivými predmetmi ktoré sú vodivo spojené s neutrálnym vodičom alebo so zemou. Elektrozariadenia musia byť podrobené pravidelným odborným prehliadkam v časovom cykle podľa vyhl.č.508/2009 Z.z.. Je nutné kontrolovať stav ochranných vodičov – impedancie vypínacích slučiek, dotiahnutie všetkých spojov ochranných vodičov, krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, zisťovať povrchovú teplotu zariadení a vedenia. Pohyblivé privody treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení. Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia daného objektu musia byť preukázateľne oboznámené (písomný záznam) s príslušnou prevádzkou.

Musia preukázať znalosti:

z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zvereného zariadenia, najmä jeho zapínania, chodu a vypínania o čom musí byť vyhotovený zápis.

o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.

o protipožiarnych opatreniach

o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod.

spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení.

Odborné prehliadky a odborné skúšky pre zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny v triede ochrany I a II sú potrebné v intervale minimálne každé dva roky, odporúča sa ale vizuálna kontrola minimálne raz ročne.

5) PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Aby sa zabránilo vzniku požiaru, musia sa dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 332000-4-43. Prestupy rozvodov požiarne - deliacimi konštrukciami požiarneho úseku objektu musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 920201-2 ďalej podľa požiadaviek MV SR č. 605/2007 Z.z. a podľa požiadaviek § 40 ods. 3) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

6) OCHRANA A VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nezasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť vyvolané pohybom mechanizmov. Dodávateľ je povinný dbať na to, aby škody spôsobené na životnom prostredí boli minimálne, aby neprišlo k znečisteniu pôdy, vody, ovzdušia, k poškodeniu stromov, porastov, zelene a ohrozeniu živočíchov. Všetky prístupové cesty používané počas výstavby musia byť očistené ak prišlo k znečisteniu vozidlami alebo mechanizmami dodávateľa stavby. Po ukončení výstavby je dodávateľ stavby povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby.

7) ZARIADENIE STAVENISKA, ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY A ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Zariadenie staveniska pre bude zriaďovať dodávateľ - jedná sa rozsah prác pri ktorom sa využije voľný priestor areálu investora. Doprava materiálu bude zabezpečená po jestvujúcich komunikáciách a spevnených plochách.

Realizáciou stavby vznikne odpad, ktorý držiteľ odpadu roztriedi podľa katalógových čísiel v zmysle vyhlášky. Držiteľ odpadu môže odpad využiť pre vlastné účely alebo zabezpečiť odber odpadov k zhodnoteniu alebo

zneškodneniu oprávnenou organizáciou, s ktorou má spomínaná organizácia uzatvorenú zmluvu. V zmysle zák. č.223/2001 Zb. o odpadoch je potrebné realizovať stavbu za dodržania nasledovných podmienok:

- pôvodca odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č.223
- pôvodca odpadov je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,
- nepovoľuje sa odpad skladovať, musí sa ihneď po vytvorení odvieť k odberateľovi.

8) BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100, čl. 141 až 149, čl. 161 až 163, čl. 166 až 177.

Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500.

Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100.

Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.

Podľa vyhl. 508/2009 Z.z. § 4, prílohy č. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny A. Technické zariadenie elektrické skupiny A bod e – zariadenie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu.

9) PREVZATIE A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Navrhnuté el. zariadenie je v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z. vyhradené zariadenie skupiny A. Toto zariadenie sa po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky podrobí overeniu, či zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, t.j. 1. úradnej skúške. Potom sa v stanovených lehotách podrobí opakovanej úradnej skúške.

10) ZÁVER

Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa platných noriem STN a podľa typovej dokumentácie dodanej firmou SPP a.s. Montážne práce je nutné previesť v súlade s platnými normami ako aj montážnymi pokynmi.

Vypracoval: Ing. Adam Šimurka
Zodpovedný proj.: Ing. Peter Bezák