

PROTOKOL č. 3/10/2023

o určení vonkajších vplyvov a nebezpečných pásiem podľa STN 33 2000-5-51, vypracovaný odbornou komisiou pre SO 401 Presúvanú regulačnú stanicu plynu – Levice HS

Zloženie komisie: Predseda : Ing. Július Hlaváč, PhD. - projektant stavby

Člen : Ing. Tomáš Tkáč - projektant plynových zariadení

Člen : Ing. Martin Zemančík - projektant elektro

Názov stavby : LEVICE HS, REKONŠTRUKCIA NÁDVORIA A SPEVNENÝCH PLÔCH

k. ú.: Levice, okres: Levice, kraj: Nitriansky

Stavebný objekt : SO 401 Presun regul. stanice plynu

Časť : Uzemnenie, Ochrana pred účinkami statickej a atmosférickej elektriny

(pospájanie a uzemnenie, bleskozvod)

Investor : MINISTERSTVO VNÚTRA SR, PRIBINOVA č.2, 812 72 BRATISLAVA

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

1. Technická správa v profesii PLYN a vybrané základné údaje o použitom plyne,
2. Vyjadrenie zástupcov SPP, a.s.,
3. Popis vplyvov na určenie prostredia a (postup podľa STN EN 60079-10-1),
4. Určenie priestorov s nebezpečenstvom výbuchu podľa STN 33 2000-5-51 a STN EN 60079-10 -1,
5. Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51.

Predpisy a normy:

Protokol je vypracovaný na základe nasledujúcich predpisov a noriem STN:

STN 33 2000-3 Určovanie vonkajších vplyvov

STN EN 60079-10 Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér, určovanie priestorov s nebezpečenstvom výbuchu

STN EN 60079-14 Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér, elektrické inštalácie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu

STN 38 6417 Regulačné stanice plynu

Vyhláška č. 508/2009 Z. z. vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny z roku 2009, na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a o odbornej spôsobilosti. Ostatné súvisiace normy, zákony a predpisy.

Popis technologického procesu a zariadenia:

Protokol je spracovaný podľa súčasne platných noriem. Regulačné, odberné a meracie zariadenie plynu (RaOMZ) slúži na úpravu tlaku a meranie spotreby plynu pre potreby odberateľa. Inštaláciou nového meracieho zariadenia sa existujúce prostredie v RaOMZ nemení.

1. Základné údaje o použitom plyne:

- druh plynu: zemný naftový

Zloženie: Vlastnosti:

- metán 94% - hmotnosť 0,73 kg/m³

- etán 3% - medza výbušnosti

- propan 1% - dolná 4% v zmesi so vzduchom

- oxid uhl. 0,3% - horná 15% v zmesi so vzduchom

- dusík 1,7% - výhrevnosť 35,82 MJ/m³

zápalná teplota 600 – 700 °C:

2. Vyjadrenie zástupcov SPP-distribúcia, a.s.,

Zástupcovia SPP, a.s. vo svojom Vyjadrení k žiadosti o technickú zmenu na existujúcom odbernom plynovom zariadení určili nasledovné doplňujúce požiadavky vplyvajúce na návrh technického zabezpečenia stavby a zariadenia:

„Riešiť ochranu plynomera pred účinkami statickej a atmosférickej elektriny (pospájanie a uzemnenie, bleskozvod) vrátanie protokolu o určení vonkajších vplyvov“

3. Popis vplyvov na určenie prostredia /postup podľa STN EN 60079-10-1 príloha C/

Podľa STN EN 60079-10-1 tab. A. 1 je:

Typ otvorov A - sekundárny

Typ otvorov B - bez úniku

Typ otvorov D - bez úniku

4. Určenie priestorov s nebezpečenstvom výbuchu podľa STN 33 2000-5-51 a STN EN 60079-10-1

V celom vnútornom priestore regulačnej stanice je podľa STN 33 2000-5-51 - prostredie s nebezpečenstvom výbuchu horľavých plynov a pár horľavých kvapalín, **zóna 2** (skupina výbušnosti IIA, teplotná trieda T1).

V tomto priestore môžu byť inštalované len tie el. zariadenia, ktoré spĺňajú podmienky uvedené v STN EN 60079-14 čl. 5:2.3. V súvisiacom vetracom priestore do vzdialenosti 1,5m okolo dverí, okien a vetracích otvorov sa môžu inštalovať el. zariadenia v min. krytie IP 43. V prevádzke je nutné označiť priestory s nebezpečenstvom výbuchu bezpečnostnými tabuľkami podľa STN.

Okolo odfukového potrubia z regulátora a poistného ventilu je podľa čl. 3.4.2 prostredie s nebezpečenstvom výbuchu horľavých plynov a pár, **zóna 2** - 1,5 m všetkými smermi od zdroja úniku.

Okolo prírubových spojov a armatúr je podľa čl. 3.4.2 prostredie s nebezpečenstvom výbuchu horľavých plynov a pár, **zóna 2** - 1,5 m všetkými smermi od zdroja úniku.

5. Určenie vonkajších vplyvov:

Prostredie: **AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AH1, AG1, AK1, AL1, AM1-2, AM2-2, AM3-2, AM6, AM7, AM8-1, AM9-1, AN1, AP1, AQ3, AR2, AS1**
Využitie: **BA4, BC4, BD1, BE3-N2 (skupina výbušnosti IIA, teplotná trieda T1)**
Konštrukcia: **CA1, CB1**

Zdôvodnenie

Komisia rozhodla v zmysle STN 33 2000-5-51, STN EN 60079-10-1 a príslušných súvisiacich STN. Zariadenie RaOMZ je v zmysle Vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. vyhradené technické zariadenie (elektrické a plynové) A/a, uzamknuté pred laikmi, vstup povolený len oprávneným pracovníkom s odbornou spôsobilosťou podľa § 7 Vyhl. SÚBP Č. 19/87 Zb., v znení n. p. a § 20 Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Zb. z.

Dátum napísania protokolu: Levice, dňa 4.11.2023

Predseda - Ing. Július Hlaváč, PhD. - projektant stavby

Vysvetlenie jednotlivých kódových značení určených vonkajších vplyvov

Vonkajšie vplyvy	Kód	Stanovené podmienky	Charakteristika
Prostredia:			
Teplota okolia	AA4	- 5°C až +40°C	(normálna)
Atmosférické podmienky rel. vlhkosť 5-95% absl. vlhkosť 1-29 g/m ³	AB4	- 5°C až +40°C	(normálne)
Nadmorská výška	AC1	≤ 2000 m	(normálna)
Výskyt vody	AD1	krytie IP X0	(zanedbateľný)
Výskyt cudzích pevných telies	AE1	krytie IP 0X	(zanedbateľný)
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF1		(zanedbateľný)
Mechanické namáhanie – nárazy	AG 1	mierne	(normálne)
Mechanické namáhanie vibrácie	AH 1	mierne	(normálne)
Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	bez nebezpečenstva	(normálny)
Výskyt živočíchov	AL1	bez nebezpečenstva	(normálny)
Elektromagnetické elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy			
- harmonické	AM1-1		(normálna hladina)
- signaliz. napätia	AM2-2	bez ďalších požiadaviek	(stredná hladina)
- zmeny amplit. U	AM3-2		(normálna hladina)
- induk. NF napätie	AM6		(bez zatriedenia)
- DC prúd v AC siet'	AM7		(bez zatriedenia)
- vyžar. magn. poľa	AM8-1	bezpečné podmienky	(stredná hladina)
- elektrické polia	AM9-I	bezpečné podmienky	(zanedbateľná hladina)
Poznámka: VF elektromagnetické javy šíriace sa vedením, indukovaním a pod., pre tento príklad sa neposudzujú (t.j. body AM21 až AM41).			
Slnčné žiarenie	AN1	nízke	(normálne)
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	(normálne)
Búrková činnosť	AQ3	priame ohrozenie	(vybavené bleskozvodom)
Pohyb vzduchu	AR2	stredný	(prirodzené vetranie)

Vietor	AS1	malý	(normálne opatrenia)
--------	-----	------	----------------------

Využitie:

Schopnosť osôb	BA4	nízke	(uzamknutý priestor)
Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC4	zanedbateľné	(uzemnené zariadenie)

Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1		(normálne)
---	-----	--	------------

Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE3-N2	nebezpeč. výbuchu horľ. plynov a pár	(nebezpečenstvo výbuchu plynných atmosfér)
---	--------	---	---

Zóna 2, skupina výb. II.A, T1

Konštrukcia:

Stavebné materiály	CAI	nehorľavé	(normálne)
--------------------	-----	-----------	------------

Konštrukcia	CBI	zanedbateľné nebezpečenstvo	(normálne)
-------------	-----	-----------------------------	------------