

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 12/2021 KOTOLŇA K1

Vypracoval: Peter Slávik

Zloženie komisie:

Predseda: Peter Slávik – projektant EZ
Ing. Jaroslav Hladík – projektant EZ
Ing. Július Kováč – projektant ÚK

Názov objektu: Kotelňa K1 Šamorín

Prílohy: Príloha č.1, Tabuľka určenia vonkajších vplyvov.

1.0 Plynová kotelňa m. č. 113:

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- 1.1 Tabuľka vlastností horľavých látok
- 1.2 Určenie odpadových látok
- 1.3 Popis vplyvov na určenie prostredia (postup podľa STN EN 600 79-10-1)

Predpisy a normy:

Protokol je spracovaný na základe nasledovných predpisov a noriem STN:

Protokol je spracovaný na základe nasledovných predpisov a noriem STN:

- STN 07 0703 Plynové kotelne
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá
- STN EN 60079-10-1/2016 Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov Výbušné plynné atmosféry
- STN EN 60079-14/2016 Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií

Vyhláška č. 508/2009 Z.z. vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky 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

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

Protokol rieši priestory, plynovej kotelne a potrubné rozvody. Je spracovaný podľa súčasne platných noriem. Priestory sú určené podľa STN EN 60079-10-1 a stanovené normou STN 33 2000-5-51

1.1 Tabuľka vlastností média:

Zemný plyn:

Názov	Mol. hmotnosť kg.m ⁻³	Hustota kg.m ⁻³	Hustota pary vzd.=1, 28	Dolná Medza výbuš. %	Horná Medza výbuš. %	Bod vzplanutia °C	Skupina výbušnosti	Tepelná trieda	Výhrevnosť MJ.m ⁻³
Zemný plyn	16,04	0,72	0,56	4,9	15	632	IIA	T1	33,84

Charakteristika zemného plynu:

Zemný plyn: horľavý, bezfarebný, bez chuti a bez zápachu, ľahší ako vzduch

Zloženie zemného plynu:

CH₄ 97,80 % obj.
C₃H₈ 0,21 % obj.
C₃H₁₂ 0,04 % obj.
CO₂ 0,12 % obj.
S 0,03 % obj.
C₂H₆ 0,06 % obj.
C₄H₁₀ 0,08 % obj.
C₆H₁₄ 0,01 % obj.
N₂ 0,84 % obj.

Metán (CH₄) – horľavý, bezfarebný, bez zápachu, ľahší ako vzduch

Dusík (N₂) – vytlačá kyslík zo vzduchu, spôsobuje únavu a dýchacie ťažkosti, nebezpečenstvo omrzlín

1.2 Určenie odpadových látok:

Zemný plyn:

K úniku zemného plynu do voľného ovzdušia môže dôjsť len vo výnimočných prípadoch a to pri odtlakovaní plynu, alebo jej častí, pri odvodu potrubných systémov alebo pri nepredpokladanej exhalácii plynu resp. havárii.

Odkaly z filtrov:

Je zmes kvapalných uhlíkovodíkov s nedefinovaným zložením (voda, mechanické častice, prachové častice). Odkal filtrov je horľavina I. triedy – podľa STN 65 0201, podľa ktorej horľavé kvapaliny u ktorých nebola stanovená teplota vzplanutia v zmysle tejto normy sa považujú za horľavé kvapaliny I. triedy nebezpečenstva. Kaly vznikajúce počas prevádzky, t.j. pri filtrácii plynu zhromažďujúce sa v spodnej časti filtrov budú pri výmene filtračných vložiek odvádzané do nepriepustnej dvojplášťovej nádoby umiestnenej v miestnosti technológie.

1.3 Popis vplyvov na určenie prostredia (postup podľa STN EN 60079-10-1):

Opis technologického procesu zariadenia:

V miestnosti č. 1.13 plynová kotolňa budú osadené dva nové kotly Hoval Ultragas typ UG 2D-3100 kW. Ďalej bude v kotolni osadené tepelné čerpadlo THERMAX THP G1 N1 a nové čerpadlá vyplývajúce z technologických zmien.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov na elektrické zariadenia pre plynovú kotolňu podľa STN 33 2000-5-51 nasledovne v stĺpci č.1 tabuľky určenia vonkajších vplyvov (príloha č.1).

Zdôvodnenie: Strojno – technologické zariadenie v predmetnej plynovej kotolni predstavuje tesné spoje pravidelne kontrolované, ktoré nie sú schopné v normálnej prevádzke vytvoriť výbušnú plynnú atmosféru. Obsluha elektrického zariadenia nachádzajúceho sa v plynovej kotolni musí byť zabezpečená pracovníkmi s odbornou spôsobilosťou min. poučený pracovník (§20 Vyhl. č.508/2009 Z.z.)

V priestore okolo vyústenia odkukového potrubia, ktoré je vyvedené min. 1,5 m nad strechou objektu, sa stanovuje nebezpečný priestor **ZÓNA 2** v tvare kužeľa o vrcholovom uhle 30°. Dĺžka pásma (výška kužeľa) je 120d (d je priemer výfukového potrubia). Vrchol kužeľa je na konci výfukového potrubia, os kužeľa je totožný s osou

výfukového potrubia na jeho konci. V priestore ZÓNY 2 môžu byť inštalované len tie elektrické zariadenia, ktoré spĺňajú podmienky uvedené v STN EN 60079-14/2009 čl. 5.4.4. V súvisiacom vetranom priestore do vzdialenosti 1,5m okolo ZÓNY 2, sa môžu inštalovať elektrické zariadenia s krytím min. IP43.

2.0 Vnútorne priestory kotolne.

2.1 Tabuľka miestností:

Miestnosť číslo	Názov
1.02	Strojovňa technológie
1.03	Velín elektrorozvádzače
1.04	Denná miestnosť
1.06	WC
1.07	Chodba
1.08	Strojovňa kogenerácie – KG1
1.09	Strojovňa kogenerácie – KG2
1.12	Rozvodňa NN
1.14	Miestnosť ORANGE

Opis technologického procesu zariadenia:

Miestnosť č. 1.02 v strojovni technológie sa nachádzajú rozvádzače pre kogeneračné jednotky

Miestnosť č. 1.03 vo velíne sa nachádza počítač pre vizualizáciu a riadenie kotolne.

Miestnosť č. 1.04 denná miestnosť pre obsluhu kotolne

Miestnosť č. 1.06 WC

Miestnosť č. 1.07 chodba

Miestnosť č. 1.08 v miestnosti kogenerácie – KG1 sa nachádza kogeneračná jednotka 1

Miestnosť č. 1.09 v miestnosti kogenerácie – KG1 sa nachádza kogeneračná jednotka 2

Miestnosť č. 1.12 rozvodňa NN v rozvodni NN sa nachádzajú rozvádzače pre silové rozvody technológie a riadenia MaR

Miestnosť č. 1.13 Miestnosť ORANGE, v miestnosti sa nachádzajú komunikačné rozvádzače

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov na elektrické zariadenia pre uvedené priestory v tabuľke 2.1 podľa , STN 33 2000-5-51 nasledovne v stĺpci č.1 tabuľky určenia vonkajších vplyvov (príloha č.1).

Zdôvodnenie: Elektrické zariadenia nachádzajúce sa v uvedených priestoroch sú elektrické zariadenie zaradené v zmysle Vyhl. 508/2009 v skupine B (podľa miery ohrozenia) kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia, V zmysle § 19 cit. vyhlášky sú pracovníci poučení t.j. oboznámení o možnom ohrození od EZ a zaškolení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze el. prúdom. Obsluha elektrického zariadenia musí byť zabezpečená pracovníkmi s odbornou spôsobilosťou min. poučený pracovník (§20 Vyhl. č.508/2009 Z.z.). Na elektrickom zariadení sú oprávnený pracovať len elektrotechnici pracovník (§22 Vyhl. č.508/2009 Z.z.).

2.2 Tabuľka miestností:

Miestnosť číslo	Názov
1.05	Sprcha

Opis technologického procesu zariadenia:

Miestnosť 1.05 umýváreň slúži na hygienickú očistu obsluhy.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov na elektrické zariadenia pre uvedené priestory z tabuľky 2.2 podľa , STN 33 2000-5-51 nasledovne v stĺpci č.2 tabuľky určenia vonkajších vplyvov (príloha č.1).

Zdôvodnenie: Priestor umyvárne a sprchy je vybavený elektrickým zariadením s príslušným krytím z ohľadom na jednotlivé zóny podľa STN 33 2000-7-701 a bezpečné hodnoty, t.j. nad prúd 10 mA/AC a nad napätie 50V/AC. V zmysle Vyhl. 508/2009 Z.z. III. Časť rozdelenie technických zariadení elektrických sú zaradené v skupine B (podľa miery ohrozenia), kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia. V zmysle § 19 cit. vyhlášky sú užívatelia poučení t.j. oboznámení o možnom ohrození od EZ.

3.0 Vonkajšie osvetlenie.

Opis technologického procesu zariadenia:

Nad vchodovými dverami do objektu sa nachádzajú svietidlá.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov na elektrické zariadenia podľa, STN 33 2000-5-51 nasledovne v stĺpci č.4 tabuľky určenia vonkajších vplyvov (príloha č.1).

Zdôvodnenie: Elektrické zariadenia sú zaradené v zmysle Vyhl. 508/2009 v skupine B (podľa miery ohrozenia) kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia, V zmysle § 19 cit. vyhlášky sú pracovníci poučení t.j. oboznámení o možnom ohrození od EZ a zaškolení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze el. prúdom. Obsluha elektrického zariadenia musí byť zabezpečená pracovníkmi s odbornou spôsobilosťou min. poučený pracovník (§20 Vyhl. č.508/2009 Z.z.). Na elektrickom zariadení sú oprávnený pracovať len elektrotechnici pracovník (§22 Vyhl. č.508/2009 Z.z.).

Dátum: 20.12.2021



.....
podpis predsedu komisie

Príloha č.1

Tabuľka určenia vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51

Stípec č.:	PRIESTOR							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Druh priestoru	III	III	VI					
KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	Vnútorne priestory m. č. 1.02 až 1.04 m. č. 1.06, 1.08, 1.09, 1.12 až 1.14	Vnútorne priestory sprcha m. č. 1.05	Vonkajšie osvetlenie					
AA Teplota okolia	AA5 od +5 °C do +40 °C	AA5 od +5 °C do +40 °C	AA7 od -25°C do +55 °C					
AB Atmosferické podmienky	AB5 t: +5 až +40 °C r.v.:5-95 %	AB5 t: +5 až +40 °C r.v.:5-95 %	AB7 t: -25 až +55 °C r.v.:10-100 %					
AC Nadmorská výška	AC1 <= 2000 m	AC1 <= 2000 m	AC1 <= 2000 m					
AD Výskyt vody	AD1 Výskyt vody zanedbateľný	AD3 Výskyt vody rozprašovanie	AD4 Výskyt vody striekanie					
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE1 Zanedbateľný	AE1 Zanedbateľný	AE3 Veľmi malé predmety (1mm)					
AF Výskyt korozívnych alebo znečisť. látok	AF1 Zanedbateľný	AF1 Zanedbateľný	AF2 Atmosferický					
AG Mechanické namáhanie-nárazy	AG1 Náraz mierny	AG1 Náraz mierny	AG1 Náraz mierny					
AH Mechanické namáhanie-vibrácie	AH1 Vibrácie slabé	AH1 Vibrácie slabé	AH2 Vibrácie stredné					
AK Výskyt rastlín alebo plesní	AK1 Bez nebezpečenstva	AK1 Bez nebezpečenstva	AK2 Nebezpečný					
AL Výskyt živočíchov	AL1 Bez nebezpečenstva	AL1 Bez nebezpečenstva	AL2 Nebezpečný					
AM El.mag., elektrostat., ionizuj. pôsobenie	AM1 Zanedbateľné	AM1 Zanedbateľné	AM1 Zanedbateľné					
AN Slnčné žiarenie	AN1 Nízke	AN1 Nízke	AN3 Vysoké					
AP Seizmické účinky	AP1 Zanedbateľné	AP1 Zanedbateľné	AP1 Zanedbateľné					
AQ Búrková činnosť	AQ1 Zanedbateľné <= 25 dní/rok	AQ1 Zanedbateľné <= 25 dní/rok	AQ3 Priame ohrozenie					
AR Pohyb vzduchu	AR1 Pomalý <=1 m/s	AR1 Pomalý <=1 m/s	AR2 Stredný 1 m/s<v<=5 m/s					
AS Vietor	Nevyskytuje sa	Nevyskytuje sa	AS2 Stredný 20 m/s<v<=30 m/s					
AT Snehová prikrývka	Nevyskytuje sa	Nevyskytuje sa	AT2 Mierna, výskyt Do výšky 40cm					
AU Námraza	Nevyskytuje sa	Nevyskytuje sa	AU2 Lahká námraza					

Stĺpec č.:	PRIESTOR							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Druh priestoru	III	III	VI					
KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	Vnútorné priestory m. č. 1.02 až 1.04 m. č. 1.06, 1.08, 1.09, 1.12 až 1.14	Vnútorné priestory sprcha m. č. 1.05	Vonkajšie osvetlenie					
BA Schopnosť osôb	BA4 Poučené osoby	BA4 Poučené osoby	BA4 Poučené osoby					
BB Odpor ľudského tela	BB Normálny odpor	BB Normálny odpor	BB Normálny odpor					
BC Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2 Zriedkavý	BC2 Zriedkavý	BC2 Zriedkavý					
BD Podmienky úniku v prípade nebezpeč.	BD1 Normálne	BD1 Normálne	BD1 Normálne					
BE Povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1 Bez významného nebezpečenstva	BE1 Bez významného nebezpečenstva	BE1 Bez významného nebezpečenstva					
CA Stavebné materiály	CA1 Nehorľavé	CA1 Nehorľavé	CA1 Nehorľavé					
CB Konštrukcia budovy	CB1 Zanedbateľné nebezpečenstvo	CB1 Zanedbateľné nebezpečenstvo	CB1 Zanedbateľné nebezpečenstvo					