



**Správa o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody,
o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie, o oprávnených skúškach analyzátorov
a ostatných meracích prostriedkov automatizovaného meracieho systému emisií
spaľovacieho zariadenia R5 inštalovaného v prevádzke kompresorovej
stanice 01 Veľké Kapušany, spoločnosti eustream, a.s.**

Názov akreditovaného inšpekčného orgánu / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov

EKO-TERM SERVIS s. r. o.
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 31 695 671

Číslo správy:

02/517/2022

Dátum: 01.12.2022

Prevádzkovateľ:

eustream, a.s.
Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava
IČO: 35 910 712

Druh oprávnenej technickej činnosti:

Oprávnená inšpekcia zhody automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 20 ods. 1 písm. d) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov

Číslo objednávky:

Objednávka č.: 1310031164

Dátum: 24.10.2022

Dni oprávnenej technickej činnosti:

05.11.2022

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov

Ing. Martin Chovanec
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 46108/2014 zo dňa 07.10.2014

Správa obsahuje:

12 strán
5 príloh

Účel oprávnenej technickej činnosti:

Periodická oprávnená inšpekcia automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových veličín podľa § 4 ods. 8 a § 14 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SKRATKY**Skratky**

AMS-E	automatizovaný merací systém emisií
AST	periodická funkčná skúška (Annual Surveillance Test)
EL	emisný limit
EN	európska norma
IS	interval spoľahlivosti
ISO	medzinárodná organizácia pre normalizáciu (International Organization for Standardization)
IŽP	inšpektorát životného prostredia
KL	kalibračné laboratórium
MŽP	ministerstvo životného prostredia
OOOv	orgán ochrany ovzdušia
PZL	plynné znečisťujúce látky
QAL	úroveň zabezpečovania kvality (Quality Assurance Level)
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
SL	skúšobné laboratórium
SRM	štandardná referenčná metóda
STN	slovenská technická norma

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SÚHRN

Prevádzka:	eustream, a.s., kompresorová stanica KS 01, oblasť Veľké Kapušany
Čas prevádzky:	prevádzka: nepretržitá, podľa požiadaviek na tranzitnú sústavu technológia: viacrežimová, kontinuálna emisne ustálená, regulácia výkonu pomocou zmeny spaľovacích podmienok palivo: zemný plyn
Zdroje / zariadenia vzniku emisí:	Kompresorová stanica 01 oblasť Veľké Kapušany 1. GE R5 (komín č. 29)
Merané zložky:	hmotnostná koncentrácia: CO, NO _x referenčné veličiny: O ₂
Objekty inšpekcie zhody:	1. AMS-E monitorujúce ZL a referenčné veličiny na komíne č. 29 (R5)

Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka			
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	NO	NO _x	CO	O ₂
§ 7 ods. 1, § 7 ods. 5 písm. a)	potrebné merané emisné veličiny	Z	Z	Z	-
§ 7 ods. 2, § 7 ods. 5 písm. a)	potrebné stavové a referenčné veličiny	-	-	-	Z
§ 7 ods. 3, § 7 ods. 5 písm. a)	zvyšková vlhkosť	-	-	-	-
§ 7 ods. 4, § 7 ods. 5 písm. a)	osobitné podmienky	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. b) 1.	platné normy, normatívne požiadavky ⁴⁾	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. b) 2.	certifikácia pred nainštalovaním	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. c)	požiadavky na kalibráciu ⁵⁾	Z	-	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. d)	správnosť, porovnávacie meranie so SRM ⁴⁾	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. e)	merací rozsah	Z	-	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. f)	konštanty, náhradné hodnoty, chránenie	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. g) 1.	stavové signály o prevádzke	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. g) 2.	regulovanie prevádzky - akčný plán (ak je)	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. h)	poruchové stavy, napájanie, ukladanie	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. i)	časová využiteľnosť za rok	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. j), § 7 ods. 6	správnosť, validovanie prvotných údajov	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. k), príloha č. 4	platnosť výsledkov emisných veličín ⁴⁾	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. l)	hodnotenia dodržania emisnej požiadavky	- ³⁾	Z	Z	- ³⁾
§ 7 ods. 5 písm. m), príloha č. 4	správnosť výpočtu množstva emisie	-	Z	Z	-
§ 7 ods. 5 písm. n), § 7 ods. 7	protokoly z kontinuálneho merania	-	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. n), § 7 ods. 8	protokoly z kontinuálneho merania	-	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. o)	sprístupňovanie údajov úradu a inšpekcií	-	Z	Z	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka			
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	NO	NO _x	CO	O ₂
§ 7 ods. 5 písm. p)	zverejňovanie informácií verejnosti	-	Z	Z	-
§ 7 ods. 5 písm. q)	podmienky určené súhlasom/povolením	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	prevádzková kontrola podľa noriem	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	prevádzková kontrola kvality QAL3	Z	-	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 1.	technická dokumentácia AMS-E	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 2.	dokumentácia systému kontroly QAL3	Z	-	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 3.	dostupnosť dok. AMS-E na mieste	Z	-	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 4.	zmeny/uchovávanie dok. AMS-E	Z	Z	Z	Z

¹⁾ Z – zhoda, N – nezhoda

- Neurčovaná zhoda, požiadavka nie je ustanovená predpisom ani súhlasom/povolením a pre danú veličinu nie je špecifikovaná ani v dokumentácii AMS-E.

¹⁾ Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

²⁾ Skrátené znenie, úplný platný text viď príslušné ustanovenie vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

³⁾ Emisná požiadavka neurčená.

⁴⁾ Posúdenie zhody/nezhody vykonané na základe výsledkov internej subdodávky EKO-TERM SERVIS s.r.o. – SL.

⁵⁾ Posúdenie zhody/nezhody vykonané na základe výsledkov internej subdodávky EKO-TERM SERVIS s.r.o. – KL.

Poučenie o platnosti upozornenia na zhodu/nezhodu: Správa o oprávnenej inšpekcii zhody, výsledky oprávnených technických činností a názor o zhode/nezhode objektu oprávnenej inšpekcie zhody surčenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Podľa § 20 ods. 8 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov je správa o výsledkoch inšpekcie zhody na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyimi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

1 OPIS ÚČELU INŠPEKCIE ZHODY

Cieľom inšpekcie je nezávislé a kvalifikované posúdenie zhody/nezhody objektu inšpekcie (AMS-E) s

- požiadavkami podľa právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia,
- vydaných právoplatných rozhodnutí OOOv,
- technickými požiadavkami pre kontinuálne monitorovanie ZL,

definovaných v technických špecifikáciách a schválenej dokumentácii pre ich prevádzku.

1.1 ZDROJ EMISÍÍ

Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov		
1	PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL	
1.1.1	Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 50 MW	
Umiestnenie zdroja:	k. ú Veľké Kapušany	
Zariadenia vzniku emisií:	1. GE R5	
Prevádzka:	prevádzka:	nepretržitá, podľa požiadaviek na tranzitnú sústavu
	technológia:	viacrežimová, kontinuálna emisne ustálená, regulácia výkonu pomocou zmeny spaľovacích podmienok
	palivo:	zemný plyn
	zariadenia na znižovanie emisií:	nie sú inštalované
Určenie emisných limitov		
ZL, pre ktoré sú určené emisné požiadavky AMS-E:	CO, NO _x vyjadrené ako NO ₂	
Ďalšie súvisiace kontinuálne monitorované parametre:	O ₂ , spotreba zemného plynu	
Hodnoty určených emisných limitov a intervalov spoľahlivosti (IS) kontinuálneho merania:	určené integrovaným povolením SIŽP IŽP Košice č.: 894-10813/2016/Ber/571040206/Z17 zo dňa 04.04.2016	
	parameter	EL
	CO	100 mg/m ³
	NO _x	75 mg/m ³
		IS [%]
		10
		20
Podmienky vyjadrenia EL:	EL platia: suchý plyn; štandardné stavové podmienky: 101,325 kPa a 0 °C; O ₂ ref: 15 % objemu, pre jednotlivé turbíny pri základnom zaťažení vyššom ako 70 %. EL neplatia: počas prechodových stavov (nábeh a odstavenie) schválených v súbore TPP a TOO, funkčnej skúšky AMS-E, času nastavenia na letný/zimný režim.	
Osobitné podmienky oprávnenej technickej činnosti:	bez osobitných podmienok.	
Použité písomné materiály pre výkon inšpekcie zhody		
<ul style="list-style-type: none"> - Kópia plánu inšpekcie je uvedená v príl. č. 1 tejto správy. - Integrované povolenie SIŽP IŽP Košice č. 734-12065/2007/Kov/5710402026 zo dňa 26.04.2007 v znení neskorších zmien - Kalibračné certifikáty používaných referenčných materiálov. - Regulačné diagramy nuly a rozpätia podľa STN EN 14181 – QAL3 - Prevádzkové knihy AMS-E - Správa z OTČ č. 02/392/2021 zo dňa 13.08.2021 vydaná spoločnosťou EKO-TERM SERVIS s.r.o. 		

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

1.2 MERACIE ANALYZÁTORY A OSTATNÉ MERACIE PROSTRIEDKY AMS-E

Objekt oprávnenej technickej činnosti:	Automatizovaný merací systém emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín
Monitorované ZL, veličiny:	CO, NO _x vyjadrené ako NO ₂
Monitorované stavové a referenčné veličiny :	objemový prietok (výpočet zo spotreby ZPN), O ₂
Umiestnenie odberových sond:	Odberové sondy a senzory pre meranie koncentrácií PZL sú inštalované na zvislých oceľových komínoch

2 OPIS PREVÁDZKY A OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY**2.1 OPIS PREVÁDZKY**

Výkonová časť turbíny cez spojku poháňa turbokompresor, ktorý stláča prepravovaný plyn a tým priamo zabezpečuje jeho diaľkovú prepravu. Prepravovaný plyn vstupuje do turbokompresora z diaľkovodného plynového potrubia cez zložitý systém armatúr a technologických celkov kompresorovej stanice (filtre, odlučovače kondenzátu, ventily). Po kompresii plyn opúšťa turbokompresor na výtlačnej strane, odkiaľ sa opätovne cez systém armatúr a technologických celkov (ventily, chladiče) vracia do pokračujúcej diaľkovodnej línie.

Plynové turbíny pozostávajú z plynových generátorov a hnacích (výkonových) turbín. Na pohon využívajú potenciálnu energiu spalín zo spaľovania zemného plynu v spaľovacích komorách plynových generátorov. Plynové generátory sú letecké spaľovacie motory modifikované pre použitie v priemysle. Ako palivo sa používa časť prepravovaného zemného plynu, ktorý je do palivového systému generátorov privádzaný po predchádzajúcej tlakovej redukcii a prečistení. K spaľovaniu zmesi so vzduchom dochádza v spaľovacej komore, do ktorej je privádzaný filtrovaný a mechanických nečistôt zbavený stlačený vzduch. Miešanie zmesi paliva a vzduchu je dané konkrétnym typom (konštrukciou) spaľovacej komory.

2.2 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Odpadové plyny vznikajúce pri spaľovaní zemného plynu sú bez čistenia vypúšťané oceľovými komínmi do ovzdušia.

2.3 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA**Technické parametre R5 – radiálny kompresor/turbína (PG a VT)**

Parameter	hodnota
Výrobca	GE Oil&Gas
Typ	PCL802/ PGT25+ HSPT
Výrobné číslo	C13481
Tlak na vstupe [MPa]	-
Tlak na výstupe [MPa]	7,35
Otáčky [min ⁻¹]	6405
Príkion [MW]	80
Výkon [MW]	31,1

2.4 OPIS OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

Pre kontinuálne zisťovanie hodnôt vybraných ZL a referenčných veličín sú na všetkých plynových turbínach inštalované automatizované meracie systémy vybraných ZL (CO, NO) a referenčnej veličiny O₂.

2.4.1 Meranie koncentrácie plyných znečisťujúcich látok (PZL) a referenčných veličín

Na kontinuálne meranie koncentrácií ZL a kyslíka sú použité meracie systémy HORIBA ENDA 642 s predradenou úpravou vzorky (chladenie a odstránenie vlhkosti). Na meranie koncentrácie CO a NO je použitý princíp založený na absorpcii v infračervenej oblasti spektra (NDIR), na meranie koncentrácie O₂ je použitý magnetodynamický princíp (paramagnetizmus - PMA).

Spracované údaje sú zobrazené na spoločnom monitore (velín R5 a R6).

2.4.1.1 Odber a úprava vzorky plynu

Vzorky plynu odobraté plynovou sondou na komínoch turbín a sú vyhrievaným vedením zvedené do rozvádzačov AMS-E umiestnených na velíne plynových turbín.

Vzorka je vedená do vyhrievaného filtra na odstránenie tuhých častí. Filter je vyhrievaný a umiestnený v izolovanej skrinke. Vzorka je vedená vyhrievaným plynovým vedením do kontajnera, kde je umiestnený analyzátor. Dopravná trasa vzorky je vyhrievaná na teplotu 130°C a vedená do chladiča vzorky, kde sa chladí na teplotu cca 4°C kvôli oddeleniu vody zo vzorky plynu. Kondenzát je odvádzaný peristaltickým čerpadlom do nádoby. Za chladičom je umiestnený kyselinový filter na odstránenie aerosólov kyseliny sírovej. Ďalej je vzorka privedená do konvertora NO₂/NO a napokon do analyzátoru.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

2.4.1.2 Technické údaje analyzátorov

Monitorované zložky odpadového plynu	oxidy dusíka vyjadrené ako NO _x (po konverzii NO ₂ na NO) oxid uhoľnatý CO objemová koncentrácia O ₂
Odberová sonda	Sonda - GAS 222.17, materiál SS 1.4571, - dĺžka 1 m, - filter 5 µm, ohrev na 180 °C (reálne nastavená teplota 115 °C).
Vyhrievané odberové potrubie	NP1 30 m
Analyzátor	Typ - ENDA 642 Výrobca - HORIBA, Ltd., Japonsko Skríňa analyzátoru - Rittal, PS 4808, 19", 800x800x2000 mm, krytie IP 54
Merací princíp	NO _x , CO - NDIR nedisperzná absorpcia v infračervenej oblasti vlnových dĺžok, O ₂ - paramagnetický (magnetickopneumatický detektor)
Reprodukovateľnosť	± 0,5 % konca rozsahu ± 1,0 % pre O ₂
Drift nuly	± 1,0 % konca rozsahu / 7 dní pre všetky merané zložky
Drift konca rozsahu	< 2,0 % konca rozsahu / 7 dní (všetky zložky)
Linearita	± 1,0 % rozsahu pre všetky zložky
Doba nábehu T90	< 60 s pre NO _x , O ₂ , CO
Prietok vzorky	2,5 – 3,0 l/min (celkový), 0,8 l/min vlastným analyzátorom
Tlak meraného plynu	4,9 kPa na vstupe do analyzátoru (zabudovaná regulácia)
Pracovná teplota [°C]	+5 až +40 °C
Kalibrácia	Automatická a manuálna, so zadávaním intervalu kalibrácie pre nulový plyn a kalibračné plyny 1 - 9 dní. Nulový plyn: - katalyticky čistený okolitý vzduch Pomocný plyn pre O ₂ kanál: - okolitý vzduch, vysušený Kalibračné plyny: - 10 l tlaková fľaša, zmes NO 240 ppm, CO 160 ppm, v N ₂
Stavové binárne signály	kalibrácia, údržba, identifikácia meracích rozsahov CO, maximálna hladina kondenzátu.
Poruchové binárne signály	výpadok napájania, suma alarmov-porucha analyzátoru, neplatná kalibrácia NO/CO/O ₂ , porucha chladiča, porucha ohrevu vyhrievaného potrubia.
Zobrazenie koncentrácie	4-miestny LED displej
Napájanie	230 V, 50 Hz; 1 kVA
Celková hmotnosť [kg]	cca 200
Rozmery skrine analyzátoru [mm]	800 x 800 x 2000 (d x š x v)
Výstupný signál	4-20 mA pre každú meranú zložku

Názov parametra	R5
Výrobca	Horiba, Ltd, Japonsko
Typ	ENDA 642
Výrobné číslo	D57G8ENU
Rok výroby	2008
Monitorovaná zložka	NO [ppm]
Merací rozsah	0 - 200
Monitorovaná zložka	CO [ppm]
Merací rozsah	0 - 300
Monitorovaná zložka	O ₂ [% obj.]
Merací rozsah	0 - 25

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

2.4.2 Výpočet prietoku spalín

Spolu s koncentráciou PZL sa súčasne kontinuálne nepriamo merajú hodnoty objemového prietoku, ktoré sú vypočítavané z kontinuálneho merania spotreby spaľovaného zemného plynu. Na meranie objemového prietoku paliva sa využívajú hodnoty fakturačného meradla (vírivý plynomer s počítačom prietoku plynu), ktoré je ako určené meradlo v predpísaných intervaloch overované, čím je zabezpečená jeho metrologická nadväznosť.

Zvolená metóda nepriameho merania poskytuje najvyššiu presnosť výsledkov zisťovania objemového prietoku na základe jednoznačne určených závislostí medzi objemovým prietokom paliva (spotrebou) a objemovým prietokom odpadových plynov v priereze komína.

Objemový prietok je počítaný pre suché spaliny s použitím normatívnych výpočtových vzťahov.

2.4.3 Technické vybavenie pre zber, spracovanie, archiváciu a vizualizáciu dát

Na spracovanie a vyhodnocovanie jednotlivých signálov z analyzátorov, snímačov a riadiacich systémov plynových turbín je používaný systém spoločnosti ENVltech, s.r.o., ktorý pozostáva z emisného počítača a analógovo-digitálnych prevodníkov ADVANTECH, ktoré slúžia na konverziu jednotlivých signálov.

Programové vybavenie na meranie a vyhodnocovanie emisií WinEMAG pracuje pod operačným systémom WINDOWS a pozostáva z meracej a spracovateľskej časti. Meracia časť zabezpečuje snímanie dát, ich vyhodnotenie podľa kritérií požadovaných legislatívou, výpočet parciálnych minútových hodnôt a hodinových priemerných hodnôt a ich uloženie do databázy so zálohovaním na druhom pevnom disku.

Spracovateľská časť zabezpečuje spracovanie nameraných údajov podľa požiadaviek vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov a súvisiacich predpisov. Systém WinEMAG pri výpadku meracieho systému (napr. výpadok napájania) bez zásahu obsluhy nadväzuje na predchádzajúce meranie bez poškodenia databázy. Pri reštarte systému sa obnovujú všetky konfigurácie a stavy, ktoré boli v dobe jeho zastavenia. Informácie o zastavení, štarte a reštarte systému sa zaznamenávajú a je možné ich kedykoľvek zobrazit'.

WinEMAG vytvára protokoly z kontinuálneho monitorovania emisií – denné, mesačné a ročné protokoly, ako aj prípadové protokoly, ktoré zahrňujú aj zmeny konfigurovateľných parametrov AMS-E so zaznamenávaním času a užívateľa, ktorý zmenu vykonal.

WinEMAG zabezpečuje tlač denných protokolov resp. archiváciu údajov na druhom záložnom disku.

Jednotlivé PHH a PDH sú v protokoloch označené symbolmi v zmysle požiadaviek vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov. Pri nedodržaní emisných limitov sú polhodinové hodnoty v ustálenom stave zdroja vyhodnocované v poplatkovom režime prekročenia EL. Množstvo emisie za kalendárny rok sa zisťuje ako suma hmotnosti emisie ZL za jednotlivé dni.

2.5 VYHODNOTENIE MERANÝCH ÚDAJOV

2.5.1 Plynné znečisťujúce látky (CO, NO_x)

Pre uvedené znečisťujúce látky sú emisné limity stanovené v suchom plyne s prepočtom na referenčný kyslík. Koncentrácie PZL sú merané extraktívnym systémom v suchom plyne a výstupom z analyzátora sú koncentrácie v suchom plyne pri štandardných stavových podmienkach (0°C, 101,325 kPa).

2.5.2 Výpočet hmotnostných tokov znečisťujúcich látok

Hmotnostný tok znečisťujúcej látky je súčinom koncentrácie (bez prepočtu na referenčný kyslík) a prietoku. Obe veličiny sú vyjadrené v štandardných podmienkach suchého plynu bez prepočtu na referenčný kyslík.

2.5.3 Náhradné hodnoty a spôsob ich stanovenia

Sú to hodnoty meraných veličín, ktoré sa zadávajú do výpočtových vzťahov v prípade, že dôjde k prerušeniu kontinuálneho merania niektorej veličiny. Spôsob určenia náhradných hodnôt pre použitie v AMS-E bol schválený v integrovaných povoleniach vydaných SIŽP IŽP Košice. V systéme sú zadané náhradné hodnoty hmotnostného toku pre CO a NO_x pre nábeh, odstávku a ustálenú prevádzku.

2.6 ZHODNOTENIE MIERY KVALITY MERANIA QAL1

Podľa normy STN EN ISO 14956 a STN EN 14181:2016 je na meranie koncentrácie hodnoty emisnej veličiny požiadavka na rozšírenú neistotu merania: $U_c < 15\%$

V QAL1 sa celková neistota vypočíta sčítaním všetkých príspevkov neistôt, ktoré vyplývajú z jednotlivých prevádzkových charakteristík. Postupom QAL1 tak, ako ho popisuje STN EN ISO 14956 sa preukázala vhodnosť prístrojov.

Na posúdenie a vyhodnotenie parametrov QAL1 boli získané, posúdené a overené faktické, neutrálne a zrozumiteľné údaje a informácie, čím sa zabezpečila prehľadnosť, presnosť a úplnosť hodnotenia.

2.7 TRVALÉ ZABEZPEČOVANIE KVALITY AMS-E PODĽA STN EN 14181:2016 - QAL3

Technická norma STN EN 14181:2016 stanovuje postupy QAL3, ktorých cieľom je udržiavanie a preukazovanie trvalej kvality

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

merania počas bežnej prevádzky AMS-E, prostredníctvom kontroly charakteristík AMS-E a posudzovaním ich zhody s charakteristikami vypočítanými v rámci QAL1.

Vyhodnocovací systém AMS-E okrem spracovania meraných dát plní funkcie podporujúce postupy QAL3 pre trvalé preukazovanie kvality: overovanie platnosti validovaného kalibračného rozsahu, týždenné percentuálne vyhodnocovanie počtov prekročení, kontinuálne overovanie, archivácia a správa dát, tvorba regulačných diagramov v podobe reportov s možnosťou zadávania vstupných parametrov a grafickým spracovaním vývoja zhody, driftov nulového bodu a hornej hranice meracieho. Prostredníctvom softvérového spracovania diagramov sa určujú požiadavky na korekciu driftov nulového bodu a meracieho rozpätia.

2.7.1 Sledovanie validovaného rozsahu

Je zabezpečené vyhodnocovacím softvérom AMS-E a za správnosť zodpovedá dodávateľ softvéru.

Platnosť validovaného kalibračného rozsahu sa verifikuje v týždenných alebo mesačných intervaloch. Softvér kvantitatívne aj kvalitatívne vyhodnocuje prekročenia validovaných kalibračných rozsahov a upozorní prevádzkovateľa na nutnosť vykonania úplných kalibračných postupov QAL2 v prípade, že sa vyskytne niektorá z nasledujúcich situácií:

- v období medzi dvomi pravidelnými funkčnými skúškami sa vyskytne najmenej 5 hodnotených týždňov, v ktorých je viac ako 5 % nameraných hodnôt mimo validovaného kalibračného rozsahu,
- v priebehu jedného hodnoteného týždňa je viac ako 40 % hodnôt mimo validovaného kalibračného rozsahu.

2.7.2 Sledovanie driftov analyzátorov

Vykonáva sa raz týždenne. Drift sa vyhodnocuje pomocou Shewartových diagramov. Horná a dolná regulačná medza ako aj výstražné medze sú vypočítané zo smerodajnej odchýlky analyzátora postupom uvedeným v STN EN 14181:2016. Prvotné záznamy v písomnej forme sú v skriňi analyzátorov, regulačné diagramy sú uchovávané v elektronickej forme zodpovednými pracovníkmi prevádzkovateľa AMS-E.

Regulačného diagramy nuly a rozpätia sú uvedené v príl. č. 2.

2.7.3 Technická dokumentácia

Manuály pre údržbu a používanie sú uchované v písomnej forme a sú rozdelené spoločne s projektovou dokumentáciou. Za správnosť a aktuálnosť zodpovedá obsluha.

Denné záznamy sú vedené v písomnej forme a sú uložené v objektoch AMS-E.

Záznamy o údržbe sú vedené v elektronickej forme a sú uložené u dodávateľa údržby AMS-E. Za správnosť zodpovedá dodávateľ údržby AMS-E.

Postupy údržby sú vypracované pre jednotlivé úkony a uložené v objekte AMS-E. Zodpovedný za údržbu je dodávateľ v rozsahu zmluvy a obsluha AMS-E.

2.7.4 Školenie obsluhy

Je vykonávané pravidelne so zameraním na udržiavanie AMS-E v prevádzkyschopnom stave vyhovujúcom legislatívnym požiadavkám. Záznamy o školení sú vedené v písomnej forme a sú uložené u obsluhy AMS-E.

2.7.5 Rozpis údržby

Je vypracovaný v ročnom pláne údržbárskych prác. Uložený je u obsluhy AMS-E a dodávateľa.

2.7.6 Plán auditu a záznamy z auditu

Audit AMS-E je vykonávaný interne spravidla pred FS. Audit spočíva v kontrole aktuálnosti dokumentácie. Záznam z auditu je v písomnej forme uložený u obsluhy AMS-E. Obsahuje informácie o nezhodách a dátum ich odstránenia.

3 OPIS MIESTA INŠPEKČIE ZHODY

3.1 MIESTO INŠTALÁCIE SOND A ANALYZÁTOROV AMS-E A MERACÍCH / ODBEROVÝCH MIEST SRM

3.1.1 Umiestnenie prístrojov na komíne

Odberová sonda AMS-E a odberové miesta SRM sú inštalované na komíne pravouhlého prierezu. Umiestnenie jednotlivých sond nie je ovplyvňované vzájomne medzi sebou, ani inými možnými zdrojmi.

3.1.2 Objekt AMS-E

Analyzátor spolu so zariadením pre úpravu vzorky a PC pre zber a vyhodnocovanie údajov sa nachádzajú na veľinoh jednotlivých plynových turbín.

3.2 MIESTO VÝKONU KALIBRÁCIE ANALYZÁTOROV A MERACÍCH PROSTRIEDKOV AMS-E

Pre výkon kalibrácie bol vstup kalibračného plynu do analyzátora zvolený za úpravou vzorky, nakoľko použité kalibračné plyny sú

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

suché. Materiál vedenia plynu je teflon s koncovkou nerezového závitového spoja.

4 METÓDY INŠPEKCIE ZHODY A VYBAVENIE

4.1 ZOZNAM METÓD A METODÍK POUŽITÝCH PRE VÝKON OPRÁVNENEJ TECHNICKEJ ČINNOSTI

Označenie metodiky	Názov metodiky
STN EN 15058:2017 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhoľnatého (CO). Štandardná referenčná metóda: nedisperzívna infračervená spektrometria
STN ISO 10396:2008 (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Odber vzoriek na automatizované zisťovanie koncentrácií plyných látok.
STN EN 15259:2010 (I, S, K)	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.
STN EN 14792:2018 STN EN 14792/O1:2018 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Štandardná referenčná metóda: chemiluminiscencia
STN ISO 10849:1998 (S, K, R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov.
STN ISO 12039:2021 (S, K)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhoľnatého, oxidu uhličitého a kyslíka v spalinách. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov
STN EN 14789:2018 STN EN 14789/O1:2018 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka. Štandardná referenčná metóda: paramagnetizmus
STN EN 15267-3:2008 (S, K)	Kvalita ovzdušia - Certifikácie automatizovaných meracích systémů - Časť 3: Merítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované merící systémy pro merení emisí ze stacionárních zdrojů. Ochrana ovzdušia. Certifikácia automatizovaných meracích systémov. Časť 3: Požiadavky na pracovné charakteristiky a skúšobné postupy automatizovaných meracích systémov na meranie emisií zo stacionárnych zdrojov.
STN EN 14181:2016 (SMEP-09-IPP) (I, S, K)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémov.
STN ISO 11042-2:2004 (I)	Plynové turbíny. Emisie odpadových plynov. Časť 2: Automatizované emisné monitorovanie.
STN ISO 11095:2002 (K)	Lineárna kalibrácia s použitím referenčných materiálov

I – inšpekcia, S – skúšanie, K – kalibrácia, R – referenčná metóda

Oprávnená inšpekcia zhody a súvisiace oprávnené skúšky a kalibrácie boli vykonané v súlade s interným postupom SMEP-09-IPP.

Zoznam právnych predpisov a dokumentov, podľa ktorých bola inšpekcia pripravovaná, plánovaná a vykonaná:

- zákon č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- zákon č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.,
- rozhodnutie SIŽP IŽP Košice č. 734-12065/2007/Kov/5710402026 zo dňa 26.04.2007 v znení neskorších zmien.

4.2 METÓDY SKÚŠANIA PRACOVNÝCH CHARAKTERISTÍK A VÝKONU SKÚŠOK

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané referenčným materiálom:

- dolný detekčný limit (medza detekcie), odchýlka od linearity, čas odozvy, vplyv interferencií, účinnosť konvertora NO₂/NO.

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané na základe paralelných meraní so štandardnou referenčnou metódou podľa metodík uvedených v kap. 4.1 tejto správy o inšpekcii zhody:

- variabilita a platnosť kalibračnej funkcie a korelačný koeficient (pre reálne meraný odpadový plyn).
- systematická chyba, smerodajná odchýlka s_A (pre reálne meraný odpadový plyn - len pre NO_x)

Špecifikácia použitých emisných meracích systémov (ďalej len „EMS“), kalibračných plynov a zariadení je uvedená v prílohe čiastkovej správy o oprávnenej skúške ev. č.: 02/517/2022_S zo dňa 01.12.2022.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat iba ako celok a v nezmenenej podobe.

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS INŠPEKCIE ZHODY

5.1 PREVÁDZKA

Počas výkonu oprávnenej kontroly AMS-E (paralelné merania, kalibrácia a inšpekcia) boli plynové turbíny prevádzkované v režime dohodnutom s prevádzkovateľom a nastavenom prevádzkovateľom v súlade s platnou dokumentáciou. Paralelné porovnávacie merania štandardnými referenčnými metódami (SRM) boli vykonané počas čo najširšej možnej variácie hodnôt (režimov prevádzky) vopred dohodnutých s prevádzkou, s ohľadom na aktuálne požiadavky na prepravu. Kópie prevádzkových záznamov turbín počas výkonu inšpekcie zhody sú uvedené v príl. č. 3 tejto správy o inšpekcii zhody.

5.2 OBJEKTY INŠPEKCIE ZHODY

Sondy a senzory AMS-E sú konštruované pre použitie vo vonkajšom prostredí. V rámci inšpekcie bola vykonaná kontrola teplôt odberového systému odpadového plynu. Kontrola technických meracích prostriedkov a zabezpečenie kontroly kvality tretej úrovne (QAL3) je vykonávané v rozsahu a spôsobom v súlade s STN EN 14181:2016.

Analyzátory AMS-E a ostatné meracie a zaznamenávacie prostriedky sú umiestnené v klimatizovanom priestore. Teplota okolia analyzátorov sa pohybuje v rozmedzí 20 ± 3 °C.

6 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS INŠPEKCIE ZHODY

Výkon oprávnených skúšok analyzátorov automatizovaného meracieho systému emisií (AMS-E) za účelom vykonania kontroly AMS-E nie je podmienený osobitným režimom prevádzky podľa STN EN 14181:2016.

Zástupca prevádzkovateľa, p. Attila Palkó, písomným vyhlásením zo dňa 05.11.2022 potvrdil, že pri realizácii oprávnených technických činností boli dodržané všetky podmienky prevádzky predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia a AMS-E podľa platnej dokumentácie a všeobecne záväzných právnych predpisov vo veciach ochrany ovzdušia.

6.2 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY

Podrobné výsledky oprávnenej inšpekcie zhody (plnenie požiadaviek právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia a plnenie požiadaviek technickej normy STN EN 14181:2016) sú uvedené v príl. č. 6 tejto správy.

Podrobné výsledky oprávnených skúšok podľa požiadaviek špecifických technických noriem pre sledované parametre sú uvedené v čiastkovej správe o oprávnenej skúške pracovných charakteristík analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov AMS-E (02/517/2022_S zo dňa 01.12.2022), ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Použité postupy pre zistenie pracovných charakteristík, overenie kalibračnej funkcie s počtom doporučených paralelných meraní a použitými emisnými meracími systémami SRM bolo v súlade s požiadavkami použitých metodík.

Inšpekcia bola vykonaná na mieste, podľa zásad výkonu oprávnenej inšpekcie uvedených v prílohe č. 3 zákona 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

6.4 DISKUSIA

Bez diskusie.

Ing. Martin Chovanec

01.12.2022

Podpis osoby zodpovednej za oprávnenú technickú činnosť podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Dátum podpísania správy

Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti

01.12.2022

Podpis štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Dátum podpísania správy

PRÍLOHY

	<i>Počet strán</i>
príl. č. 1 Kópia plánu inšpekcie	2
príl. č. 2 Vzory regulačných diagramov nuly a rozpätia (QAL3)	3
príl. č. 3 Kópie prevádzkových záznamov turbín	1
príl. č. 4 Vzory protokolov kontinuálneho merania AMS-E	7
príl. č. 5 Plnenie právnych a technických požiadaviek inšpekcie zhody	11
SPOLU	24

Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných skúšok - **čiasťková správa ev. č. 02/517/2022_S.**Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných kalibrácií - **certifikát o oprávnenej kalibrácii č. 121/2022/K.*******koniec správy******Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.*

PLÁN INŠPEKCIE AMS-E

ZÁKAZNÍK: (objednávateľ)	PREVÁDZKOVATEĽ PREDMETU INŠPEKCIE: (iba ak je iný ako objed.)
Názov: eustream, a.s.	Názov:
Adresa: Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava	Adresa: KS04, Ivanka pri Nitre
IČO: 35 910 712	IČO:
Kontaktná osoba:	Kontaktná osoba: Ferenc Štofko
Telefón:	Telefón: 0908 993 914
@:	@: ferenc.stofko@eustream.sk

ZMLUVA / OBJEDNÁVKA:	1310031164	zo dňa:	24.10.2022
INŠPEKTOR (meno, tel., mail, rozhodnutie MŽP SR):	Ing. Martin Chovanec, tel.: +421 911 827 897, mail: chovanec@ets-ke.sk Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46108/2014 zo dňa 07.10.2014		
PLÁNOVANÉ DNI VÝKONU INŠPEKCIE:	26.-27.10.2022		

SUBDODÁVATELIA INŠPEKCIE:

<input checked="" type="checkbox"/> 1. EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice (SL)	Interná subdodávka pre inšpekčný orgán	IČO: 31 695 671	tel.: +421 55 611 24 11	@: sekretariat@ets-ke.sk
<input checked="" type="checkbox"/> 2. EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice (KL)				

DODÁVATEĽ AMS-E / SERVISNÁ ORGANIZÁCIA AMS:

DODÁVATEĽ: ENVitech, s.r.o.	tel.: 0903 908 261	Kontaktná osoba: Marcel Ochodnický
SERVIS: ENVitech, s.r.o.	tel.: 0903 908 261	Kontaktná osoba: Marcel Ochodnický

DRUH TECHNICKEJ ČINNOSTI:

<input checked="" type="checkbox"/> Oprávnená inšpekcia zhody podľa § 20 ods. 1 písm. d) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „zákon č. 137/2010 Z. z.“), ktorými sa skúma, posudzuje a hodnotí zhoda zistených údajov so špecifickými požiadavkami na inštalovanie a prevádzku AMS-E.
<input type="checkbox"/> Akreditovaná inšpekcia plnenia požiadaviek AMS-E podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách.
<input type="checkbox"/> Akreditovaná inšpekcia plnenia požiadaviek AMS-E podľa vykonávacieho nariadenia komisie (EÚ) 2018/2066 z 19. decembra 2018 o monitorovaní a nahlasovaní emisií skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES, ktorým sa mení nariadenie Komisie (EÚ) č. 601/2012, s účinnosťou od 1. januára 2021.
<input type="checkbox"/> (iné)

CIEĽ A ÚČEL INŠPEKCIE AMS (účel podľa vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z.“, zákona č. 137/2010 Z. z., súhlasu/integrovaného povolenia príslušného orgánu, resp. európskych smerníc a pod.)

<input type="checkbox"/> Úplná (prvá) inšpekcia automatizovaného meracieho systému podľa § 4 ods. 7 písm. d) (preukázanie dodržania emisnej požiadavky) <input type="checkbox"/> , § 4 ods. 8 <input type="checkbox"/> , § 14 ods. 2 písm. a) (uvádzanie AMS do prevádzky) <input type="checkbox"/> a § 14 ods. 3 písm. c) (inšpekcia) <input type="checkbox"/> vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/> Úplná inšpekcia automatizovaného meracieho systému podľa § 4 ods. 8 <input type="checkbox"/> , § 14 ods. 2 písm. <input type="checkbox"/> , § 14 ods. 3 písm. c) <input type="checkbox"/> vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input checked="" type="checkbox"/> Periodická inšpekcia automatizovaného meracieho systému podľa § 4 ods. 8 <input type="checkbox"/> a § 14 ods. 4 písm. c) <input type="checkbox"/> vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/> Hodnotenie plnenia požiadaviek smernice Európskeho parlamentu a rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách. <ul style="list-style-type: none"> • Osobitné ustanovenia pre spaľovacie zariadenia <input type="checkbox"/> • Osobitné ustanovenia pre spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, okrem cementárskych pecí <input type="checkbox"/> • Osobitné ustanovenia pre zariadenia a činnosti používajúce organické rozpúšťadlá <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hodnotenie plnenia požiadaviek na nepretržité monitorovanie emisií skleníkových plynov podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 601/2012 o monitorovaní a vykazovaní emisií skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ ES Rady.
<input type="checkbox"/> (iné)

POUŽITÉ METÓDY INŠPEKCIE

Metóda	Názov
<input checked="" type="checkbox"/> SMEP-09-IPP	Interný pracovný postup inšpekcie zhody automatizovaných meracích systémov
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Dátum aktualizácie tlačiva: 01.11.2021

Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS❖ Z01_4-PLAN INS

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

INŠTALÁCIA PREDMETU INŠPEKCIE: GE R5 (KOMÍN Č. 29)

Predmet inšpekcie:	automatizovaný monitorovací systém emisií (AMS-E) a jeho súčasti		
výrobca	typ	výrobné číslo	merané parametre
HORIBA	ENDA 642	R5: L34M7ULC	CO, NO _x , O ₂

PREDLOŽENÁ DOKUMENTÁCIA: (vydané rozhodnutia SIŽP, STPPaTOO, technická dokumentácia zariadení, technologický resp. prevádzkový predpis, projekt inštalácie AMS, certifikácia AMS podľa EN 15267-3 (QAL1), certifikáty RM, QAL3, doklady systému kvality, emisné protokoly, ...)

- Rozhodnutia SIŽP
- Prevádzková knihy AMS-E
- Dokumentácia AMS
- QAL 3

DÁTUM POSLEDNEJ INŠPEKCIE: (uviesť evidenčné číslo správy z inšpekcie a kto vykonal predchádzajúcu inšpekciu)

Sú zmeny od poslednej inšpekcie? *nie* *áno* . (uveď aké)

- správa ev. č.: 02/392/2021 zo dňa 13.08.2021 vydaná spoločnosťou EKO-TERM SERVIS s.r.o..

POZNÁMKY: Prevádzkovateľ po výkone skúšok zašle mailom výkonové parametre, protokoly AMS a QAL3.

PREHLÁSENIE: PREVÁDZKOVATEĽ (OBJEDNÁVATEĽ) PREHLASUJE, ŽE PREDMET INŠPEKCIE JE PRIPRAVENÝ NA VÝKON INŠPEKCIE.

Plán
inšpekcie
vypracoval:

Ing. Martin Chovanec
inšpektor podľa § 20 ods. 3 písm. d) zákona č.
137/2010 Z. z.

podpis

pečiatka organizácie
(inšpekčný orgán)

EKO-TERM SERVIS s.r.o.
Napájadlá 11, 040 12 KOŠICE
IČO: 31 69 5671 0 | DIČ: SK2020492276
Tel: 055 611 241 | Fax: 055 625 7875

Plán
inšpekcie
odsúhlasil:

Palko Atkic, Ing.
zodpovedný zástupca zákazníka / prevádzkovateľa
AMS-E

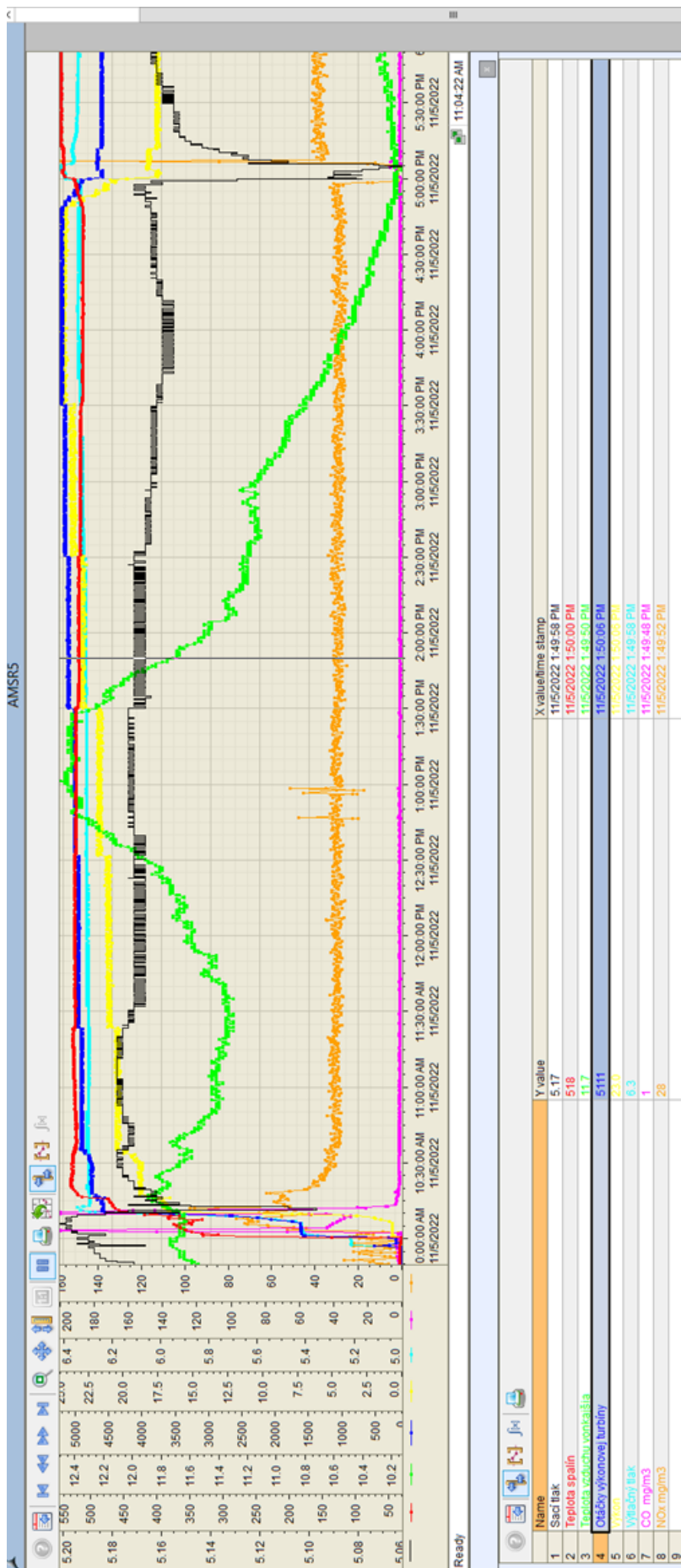
podpis

eustream -114-
eustream, a.s.
Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava
Slovenská republika
pečiatka organizácie
(zákazník / prevádzkovateľ AMS-E)

Dátum aktualizácie tlačiva: 01.11.2021
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS❖ Z01_4-PLAN INS

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.



Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Denný protokol emisných hodnôt zo dňa 18.05.2022

Prevádzkovateľ: Eustream V.Kapušany Zdroj: KS01
 Meračné miesto: R_06
 Celkový čas prevádzky systému: 9hod 24min
 ID oprávnených osôb: operator Kód: 0346
 Tlačené dňa: 19.05.2022 Strana: 1/2

Veličina		O2	CO _r	NO _{xr}	Pozn.
Jednotka		obj%	mg/m ³ N	mg/m ³ N	
EL Zemny plyn			100.00	75.00	
I(%)			10	20	
Čas	Stav	PHH	PHH	PHH	
01:00	OST	-	-	-	
02:00	OST	-	-	-	
03:00	OST	-	-	-	
04:00	OST	-	-	-	
05:00	OST	-	-	-	
06:00	OST	-	-	-	
07:00	OST	-	-	-	
08:00	OST	-	-	-	
09:00	OST	-	-	-	
10:00	OST	-	-	-	
11:00	OST	-	-	-	
12:00	OST	-	-	-	
13:00	OST	-	-	-	
14:00	OST	-	-	-	
15:00	OST	-	-	-	
16:00	70%	15.85	#0.82	#37.42	
17:00	70%	15.85	#0.87	#36.27	
18:00	70%	15.84	#1.05	#35.79	
19:00	UP	15.06	0.09	32.60	
20:00	UP	15.05	0.02	31.35	
21:00	UP	15.03	0.05	30.36	
22:00	UP	14.96	0.03	26.78	
23:00	UP	14.95	0.07	27.53	
24:00	UP	14.95	0.05	28.47	
PDH		15.28	0.05	29.52	
EL (PDH)			100.00	75.00	
MZLd v kg			0.51	47.84	
n PHH < 2*EL+I			6	6	
n PHH > 2*EL+I			0	0	
n platných PHH		9	6	6	
n neplatných PHH		0	0	0	
n nahradených PHH		0	0	0	
podiel F PHH pri UP			0.0%	0.0%	
EQ			0.00	0.00	
Min PHH			0.02	26.78	
Max PHH			0.09	32.60	

Vysvetlivky:

PHH < 2*EL+I	OST - Odstavené	EL - Emisný limit
A - PHH > 2*EL+I	NAB - nábeh	PHH - priemerná hodinová hodnota
F - neplatná	OKA - Odstávka	PDH - priemerná denná hodnota
E - nahradená	UP - Ustálená prevádzka	EQ - Emisný kvocient
G - PDH > 1.1*EL _{pdh} +I	70% - Ustálená do 70%	I - Interval spoľahlivosti
# - PHH pri UP do 70%	MAP - Nastavovanie režimu	MZLd - Množstvo znečisťujúcich látok za deň v kg
	VYP - Výpadok	EL _{pdh} - Emisný limit pre PDH
	KPO - Kontrola po oprave	
	FS - Funkčná skúška	
	INY - Iný stav	

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
 EUSTREAM
 Verzia protokolu: 18.3.0.0

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Prípadevový protokol zo dňa 18.05.2022

Prevádzkovateľ:	Eustream V.Kapušany	Zdroj:	KS01
Meracie miesto:	R_06		
Celkový čas prevádzky systému:	9hod 24min		
ID oprávnených osôb:	operator	Kód:	0346
Tlačené dňa:	19.05.2022	Strana :	2/2

00:00:00 1 - Registrácia zdroja: meno=R_06 užívateľ=1 verzia=3.076_RSx 25-07-2021 EUSTREAM
08:37:10 1 - APV_zatvorený --bol spustený
08:56:50 1 - APV_zatvorený --bol zastavený
09:02:40 1 - APV_zatvorený --bol spustený
09:04:30 1 - APV_zatvorený --bol zastavený
11:15:10 1 - APV_zatvorený --bol spustený
11:18:00 1 - APV_zatvorený --bol zastavený
14:19:10 1 - APV_zatvorený --bol spustený
14:22:00 1 - APV_zatvorený --bol zastavený
14:35:00 1 - Zmena stavu zdroja: Odstavená prevádzka-->Nábeh prevádzky - 00000000
14:35:10 1 -
14:42:50 1 - PREMIX --bol spustený
14:44:40 1 - Ustálená 2z3 --bol spustený
14:44:40 1 - APV_zatvorený --bol spustený
14:45:00 1 - O2<17.0 % --bol spustený
14:45:00 1 - Zmena stavu zdroja: Nábeh prevádzky-->Ustálená do 70% - 00000000
18:20:00 1 - Zmena stavu zdroja: Ustálená do 70%-->Ustálená prevádzka - 00000000

.....
.....
.....

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Mesačný protokol emisných hodnôt za mesiac 05/2022

Prevádzkovateľ: Eustream V.Kapušany Zdroj: KS01
Meracie miesto: R_06
Celkový čas prevádzky systému: Odeň 12hod 26min
ID oprávnených osôb: operator Kód: 0346
Tlačené dňa: 19.05.2022 Strana: 1/3

Veličina	O ₂		CO _r		NO _{xr}		Pozn.
	obj%	mg/m ³ N	kg/deň	mg/m ³ N	kg/deň		
EL Zemný plyn		100.00		75.00			
l(%)		10		20			
Dátum	PDH	PDH	MZLd	PDH	MZLd		
01.05.2022	-	-	-	-	-		
02.05.2022	-	-	-	-	-		
03.05.2022	-	-	-	-	-		
04.05.2022	-	-	-	-	-		
05.05.2022	-	-	-	-	-		
06.05.2022	-	-	-	-	-		
07.05.2022	-	-	-	-	-		
08.05.2022	-	-	-	-	-		
09.05.2022	-	-	-	-	-		
10.05.2022	-	-	-	-	-		
11.05.2022	-	-	-	-	-		
12.05.2022	-	-	-	-	-		
13.05.2022	-	-	-	-	-		
14.05.2022	-	-	-	-	-		
15.05.2022	-	-	-	-	-		
16.05.2022	-	-	-	-	-		
17.05.2022	-	-	-	-	-		
18.05.2022	15.28	0.05	0.51	29.52	47.84		
19.05.2022	14.98	0.10	0.08	30.46	17.42		
20.05.2022	-	-	-	-	-		
21.05.2022	-	-	-	-	-		
22.05.2022	-	-	-	-	-		
23.05.2022	-	-	-	-	-		
24.05.2022	-	-	-	-	-		
25.05.2022	-	-	-	-	-		
26.05.2022	-	-	-	-	-		
27.05.2022	-	-	-	-	-		
28.05.2022	-	-	-	-	-		
29.05.2022	-	-	-	-	-		
30.05.2022	-	-	-	-	-		
31.05.2022	-	-	-	-	-		
PMH	15.21	0.07	0.05	29.83	5.44		
MZLm v t	-	0.001		0.065			
MZLm <EL v t/mesiac		0.001		0.065			
MZLm >EL v t/mesiac		0.000		0.000			
n PHH < 2*EL+l		9/100.00%		9/100.00%			
n PHH > 2*EL+l		0/0.00%		0/0.00%			
n platných PHH	12	9		9			
n neplatných PHH	0	0		0			
n nahradených PHH	0	0		0			
n PDH < 1.1*EL _{pdh} +l		2/100.00%		2/100.00%			
n PDH > 1.1*EL _{pdh} +l		0/0.00%		0/0.00%			
n platných PDH		2		2			
n neplatných PDH		0		0			
podiel F PHH pri UP		0.00%		0.00%			
EQ		0.00		0.00			
Min PHH		0.02		26.78			
Max PHH		0.16		32.60			
Min PDH		0.05		29.52			
Max PDH		0.10		30.46			

Vysvetlivky:

PMH < EL

PHH - priemerná
hodinová hodnota

EQ - Emisný kvocient

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

F - neplatná	PDH - priemerná denná hodnota	I - Interval spoľahlivosti
G - $PDH > 1.1 * EL_{pdh} + I$	PMH - priemerná mesačná hodnota	MZL _d - Množstvo znečisťujúcich látok za deň v kg
A - $n (PHH > 2 * EL + I) > 0$	EL - Emisný limit	MZL _m - Množstvo znečisťujúcich látok za mesiac v tonách
Q - $PMH > EL_{pmh} + I$	EL_{pdh} - Emisný limit pre PDH	EL_{pmh} - Emisný limit pre PMH
.....		
.....		
.....		

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

F - neplatná	PDH - priemerná denná hodnota	I - Interval spoľahlivosti
G - $PDH > 1.1 \cdot EL_{pdh} + I$	PMH - priemerná mesačná hodnota	MZL _d - Množstvo znečisťujúcich látok za deň v kg
A - $n (PHH > 2 \cdot EL + I) > 0$	EL - Emisný limit	MZL _m - Množstvo znečisťujúcich látok za mesiac v tonách
Q - $PMH > EL_{pmh} + I$	EL_{pdh} - Emisný limit pre PDH	EL_{pmh} - Emisný limit pre PMH
.....		
.....		
.....		

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Ročný protokol emisných hodnôt za rok 2022

Prevádzkovateľ: Eustream V.Kapušany Zdroj: KS01
Meracie miesto: R_06
Celkový čas prevádzky systému: Odeň 12hod 26min
ID oprávnených osôb: operator Kód: 0346
Tlačené dňa: 19.05.2022 Strana: 1/2

Veličina	O2		COr		NOxr			Pozn.
	obj%	mg/m ³ N	t/mesiac	t/mesiac	mg/m ³ N	t/mesiac	t/mesiac	
Jednotka								
EL Zemný plyn		100.00			75.00			
Dátum	PMH	PMH	MZLm _{<EL}	MZLm _{>EL}	PMH	MZLm _{<EL}	MZLm _{>EL}	
Január	-	-	-	-	-	-	-	
Február	-	-	-	-	-	-	-	
Marec	-	-	-	-	-	-	-	
Apríl	-	-	-	-	-	-	-	
Máj	15.21	0.07	0.001	0.000	29.83	0.065	0.000	
Jún	-	-	-	-	-	-	-	
Júl	-	-	-	-	-	-	-	
August	-	-	-	-	-	-	-	
September	-	-	-	-	-	-	-	
Október	-	-	-	-	-	-	-	
November	-	-	-	-	-	-	-	
December	-	-	-	-	-	-	-	
PRH	15.21	0.07			29.83			
MZLr v t	-	0.001			0.065			
MZLr < EL v t/rok	-	0.001			0.065			
MZLr > EL v t/rok	-	0.000			0.000			
MZLr > limit F _{PDH}	-	0.000			0.000			
n PHH < 2*EL+l		9/100.00%			9/100.00%			
n PHH > 2*EL+l		0/0.00%			0/0.00%			
n platných PHH	12	9			9			
n neplatných PHH	0	0			0			
n nahradených PHH	0	0			0			
n PDH < 1.1*EL _{pdh} +l		2/100.00%			2/100.00%			
n PDH > 1.1*EL _{pdh} +l		0/0.00%			0/0.00%			
n platných PDH		2			2			
n neplatných PDH		0			0			
podiel F PHH pri UP		0.00%			0.00%			
EQ		0.00			0.00			
Min PHH		0.02			26.78			
Max PHH		0.16			32.60			
Min PDH		0.05			29.52			
Max PDH		0.10			30.46			

Vysvetlivky:

PRH < EL	PHH - priemerná hodinová hodnota	EQ - Emisný kvocient
F - neplatná	PDH - priemerná denná hodnota	MZLm - Množstvo znečisťujúcich látok za mesiac v tonách
G - n (PDH > 1.1*EL _{pdh} +l) > 0	PMH - priemerná mesačná hodnota	MZLr - Množstvo znečisťujúcich látok za rok v tonách
A - n (PHH > 2*EL+l) > 0	PRH - priemerná ročná hodnota	MZLr < EL - MZL za rok pri dodržanom EL
Q - PMH > EL _{pmh} +l	EL - Emisný limit	MZLr > EL - MZL za rok pri nedodržanom EL

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Protokol o prevádzke systému za rok 2022

Prevádzkovateľ: Eustream V.Kapušany Zdroj: KS01
Meracie miesto: R_06
Celkový čas prevádzky systému: Odeň 12hod 26min
ID oprávnených osôb: operator Kód: 0346
Tlačené dňa: 19.05.2022 Strana: 2/2

Mesiac	Stavy systému [hod:min]									
	OST	NAB	OKA	UP	70%	MAP	VYP	KPO	FS	INY
Január	744:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Február	672:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Marec	743:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	01:00	00:00	00:00	00:00
April	720:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Máj	429:00	00:00	00:00	09:00	03:00	00:00	15:00	00:00	00:00	00:00
Jún	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Júl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
August	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
September	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Október	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
November	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
December	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkom	3308:00	00:00	00:00	09:00	03:00	00:00	16:00	00:00	00:00	00:00

Vysvetlivky:

OST - Odstavené
OKA - Odstávka
70% - Ustálená do 70%
KPO - Kontrola po oprave
VYP - Výpadok

NAB - nábeh
UP - Ustálená prevádzka
MAP - Nastavovanie režimu
FS - Funkčná skúška
INY - Iný stav

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

PLNENIE POŽIADAVIEK PRÁVNÝCH PREDPISOV

Názov: eustream, a.s.	
Sídlo: Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava	IČO: 35 910 712
Zdroj znečisťovania: Kompresorová stanica 01 Veľké Kapušany	
Zástupca prevádzkovateľa: Attila Palkó	Inšpektor: Ing. Martin Chovanec
Kontrola: Periodická (AST)	Dátum: 05.11.2022

Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Por. č.	Predpis	Požiadavka	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
1	§ 7 ods. 1 § 7 ods. 5 písm. a)	Pre aký/é zdroj/zariadenie sa kontinuálnym meraním zisťujú údaje o dodržaní určeného emisného limitu a množstvo emisie? a) stacionárny zdroj alebo jeho časť podľa osobitého predpisu b) technologické zariadenie, c) spaľovacie zariadenie, d) zariadenie na spaľovanie odpadov e) zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá Aké emisné veličiny monitoruje AMS-E?	Kategória ZZOv 1.1.1 c) spaľovacie zariadenie CO, NO_x, referenčné veličiny (O₂), objemový prietok	Z
2	§ 7 ods. 2 § 7 ods. 5 písm. a)	Monitorujú sa potrebné stavové a referenčné veličiny?	áno - pozri bod 1 tejto tabuľky	Z
3	§ 7 ods. 3 § 7 ods. 5 písm. a)	Zisťuje sa vlhkosť spalín v mieste merania emisí, ak vzorka nie je vysušovaná alebo iným spôsobom koncentrácia ZL vyjadrená na suchý stav?	nie - vlhkosť nameraná, meranie EV v suchom plyne	-
4	§ 7 ods. 4 § 7 ods. 5 písm. a)	Ak nie je vydaný súhlas, rozhodnutie alebo integrované povolenie sú ustanovené osobitné podmienky? Ak nie sú ani osobitné podmienky, zisťujú sa údaje periodickým meraním?	neustanovené	-
5	§ 7 ods. 5 písm. b) 1	Preukázal, spĺňal AMS-E a jeho súčasti normatívne požiadavky pred inštaláciou?	nehodnotené Riešené v rámci projektu – QAL1 protokoly.	-

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

6	§ 7 ods. 5 písm. b) 2	Má AMS-E vydaný certifikát podľa STN EN 15267?	nehodnotené Riešené v rámci projektu – QAL1 protokoly.	-		
7	§ 7 ods. 5 písm. c)	Spĺňa AMS – E požiadavky na kalibráciu meracích analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov s použitím certifikovaných, osvedčených alebo inak verifikovaných kalibračných plynov, materiálov alebo iných na to určených kalibračných prostriedkov?	áno - prevádzkovateľ má zabezpečené platné kalibračné (referenčné) materiály (RM) s vhodnými rozsahmi, kópia certifikátu v el. forme	Z		
8	§ 7 ods. 5 písm. d)	Spĺňa AMS-E požiadavky na správnosť meracej, kalibračnej alebo inej zodpovedajúcej funkcie? Aké intervaly spoľahlivosti sú určené? Štandardne: TZL 30%; SO ₂ 20%; NO_x 20%; CO 10% ; TOC 30%;	áno - vid' hodnotenie hlavných pracovných charakteristík AMS-E - zvýraznené tučným písmom vľavo (súlud s požiadavkou)	Z		
9	§ 7 ods. 5 písm. e)	Je merací rozsah väčší ako násobok EL zväčšený o interval spoľahlivosti, podľa požiadaviek dodržania určeného EL? {R = n.EL + [%I].EL/100}	áno EL a meracie rozsahy (mg.m⁻³):	Z		
			zložka		EL	merací rozsah
			NO_x		75	410
			CO		100	375
10	§ 7 ods. 5 písm. f)	Je systém AMS-E chránený proti neoprávneným zmenám konštánt, prepočítavacích faktorov, systémového času, náhradných hodnôt stavových, referenčných veličín a ďalších údajov v súlade so stavom techniky v čase inštalovania AMS-E?	áno - prístupové heslá do operačného systému a programu WinEmag (tri úrovne prístupov so zabezpečením a identifikáciou osoby)	Z		
11	§ 7 ods. 5 písm. g) 1	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak sa používajú v sústave riadenia technológie alebo,	áno - jednotlivé stavy technológie prevádzky plynových turbín sú z riadiaceho systému poskytované a zaznamenávané pomocou prevodníkov ADVANTECH spätné signály sú využívané na riadenie prevádzky turbín	Z		
12	§ 7 ods. 5 písm. g) 2	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak je stacionárny zdroj zahrnutý do regulačného poriadku?	áno - spätné signály sú využívané na riadenie prevádzky turbín, pri dosiahnutí kritických hodnôt dochádza automaticky k regulácii výkonu turbín	-		
13	§ 7 ods. 5 písm. h)	Je zabezpečená signalizácia, zaznamenanie poruchových stavov a výpadku elektrického napájania AMS? Sú pri výpadku napájania uložené všetky informácie za čas 72 a viac hodín?	áno - signalizácia zabezpečená v centrálnom velíne prevádzky, napájanie AMS-E zabezpečené UPS, zdroj napájaný generátorom	Z		
14	§ 7 ods. 5 písm. i)	Je údržba AMS-E zabezpečená tak, aby najmenej 95 % z času prevádzky stacionárneho zdroja, počas ktorého platí povinnosť dodržiavať určené emisné limity, a súčasne aby neplatných dní za kalendárny rok nebolo viac ako 10?	áno - vyhodnocované v protokoloch z kontinuálneho monitorovania	Z		

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

15	§ 7 ods. 5 písm. j) § 7 ods. 6	Sú prvotné namerané údaje validované? Tzn. Sú zohľadnené požiadavky, ktoré ustanovuje príslušná metodika kontinuálneho merania, spracovania a vyhodnocovania? Zohľadňujú sa poruchy spôsobené údržbou, kalibráciou, justovaním, nastavovaním, overovaním funkčnosti alebo technickými poruchami, meraniami mimo rozsahu a údajmi, ktoré vykazujú rýchle zmeny, ktoré nezodpovedajú vlastnostiam technológie? Zisťujú sa chybné merania vhodnými metódami?	áno - zahrnuté v softvéri AMS-E dodanom servisnou organizáciou; - zobrazovanie príznakov stavov prevádzky v protokoloch kontinuálneho monitorovania; - zahrnuté v softvéri AMS-E dodanom servisnou organizáciou	Z Z Z
16	§ 7 ods. 5 písm. k) príloha č. 4	Spĺňa AMS-E podmienky zisťovania, platnosti a spracovania výsledkov kontinuálneho merania údajov o dodržaní určených emisných požiadaviek?	áno - vid' protokoly kontinuál. monitorovania, SW kontinuálneho monitorovania	Z
17	§ 7 ods.5 písm. l) príloha č.4	Spĺňa AMS-E požiadavky na technicky správne hodnotenie dodržiavania určenej emisnej požiadavky kontinuálnym meraním, ktoré ustanovuje osobitný predpis?	áno - vid' protokoly kontinuál. monitorovania, SW kontinuálneho monitorovania	Z
18	§ 7 ods. 5 písm. m) príloha č. 4	Spĺňa AMS-E podmienky zisťovania, platnosti a spracovania výsledkov výpočtu množstva emisie?	áno - vid' protokoly kontinuál. monitorovania, SW kontinuálneho monitorovania	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

19	§ 7 ods. 5 písm. n) § 7 ods. 7	<p>Zaznamenávajú sa výsledky kontinuálneho merania vo forme protokolov?</p> <p>Náležitosti protokolov:</p> <p>Generuje systém denné, mesačné a ročné protokoly?</p> <p>Generuje systém prípadový protokol o meraných veličinách, o prevádzke zdroja, o konfigurácii a o prevádzke AMS-E?</p> <p>Generuje systém protokol o technických požiadavkách a podmienkach prevádzkovania? Ak bolo určené.</p> <p>Generuje systém protokol o prevádzke zdroja?</p> <p>Generuje systém protokol o stavových a refer. veličinách?</p> <p>Generuje systém protokol o konfigurácii vyhodnocovania systému a jeho zmenách?</p> <p>Generuje systém procesný protokol o prevádzke AMS-E?</p> <p>Generuje systém diagnostický protokol AMS-E?</p> <p>Obsahuje denný, mesačný, ročný protokol:</p> <p>Čas, priemerné hodnoty zväčšené o interval spoľahlivosti a ich označenie ak presiahnu hodnoty EL alebo n.EL alebo boli vypočítané z náhradných hodnôt stav. a ref. veličín?</p> <p>Označenie hodnoty pri režimoch prevádzky kedy nemusia byť dodržiavané EL?</p> <p>Hodnoty priemerné zväčšené o interval spoľahlivosti, má označenie o jej platnosti a o prekročení EL?</p> <p>Údaje o prevádzkových parametroch a použitých konštantách?</p> <p>Identifikáciu osoby, ktorá vykonala zmenu v softvéri?</p> <p>Identifikačné údaje prevádzkovateľa, zdroja, časti zdroja, zariadenia, meracieho miesta, ZL, EL?</p> <p>Počet platných a neplatných priemerných hodnôt a počet hodnôt, ktoré neprekročili a prekročili EL alebo násobok EL?</p> <p>Priemerné hodnoty stavových a referenčných veličín?</p> <p>Údaje na výpočet množstva emisie?</p> <p>Celkový čas ustálenej prevádzky?</p>	<p>áno</p> <p>- viď protokoly kontinuál. monitorovania (platí pre všetky nižšie uvedené požiadavky)</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>nie, nebolo určené</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno</p>	Z
20	§ 7 ods. 5 písm. n) § 7 ods. 8	<p>Zaznamenávajú sa výsledky kontinuálneho merania vo forme protokolov?</p> <p>Protokoly:</p> <p>Sú v štátnom jazyku?</p> <p>Sú uschované minimálne 5 rokov?</p> <p>Uchovávajú sa v písomnej, elektronickej forme?</p> <p>Uchovávajú sa čiastkové protokoly?</p>	<p>áno</p> <p>- viď protokoly kontinuál. monitorovania (platí pre všetky nižšie uvedené požiadavky)</p> <p>áno</p> <p>áno</p> <p>áno - v elektronickej</p> <p>áno</p>	Z
21	§ 7 ods. 5 písm. o)	<p>Umožňuje AMS-E prístupenie a vytlačenie údajov z protokolov z kontinuálneho merania z pamäti AMS-E v reálnom čase ďiaľkovo a miestne orgánom štátnej správy a aj ich vloženie do informačného systému ak je na to určený?</p>	<p>áno</p> <p>- pre oprávnené osoby</p>	Z
22	§ 7 ods. 5 písm. p)	<p>Umožňuje AMS-E spracovanie údajov na účel informovania verejnosti o znečisťovaní životného prostredia? (možno aj prostredníctvom webu)</p>	<p>áno</p> <p>- internetová stránka prevádzkovateľa https://www.eustream.sk/sk_nasa-spolocnost/sk_politika-bozp-kvality-aochrany-zivotneho-prostredia/sk_ochrana-ovzdušia/sk_kontinualne-meranie-emisii</p>	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

23	§ 7 ods. 5 písm. q)	Spĺňa AMS-E ostatné podmienky na inštalovanie a na prevádzku podľa povolenia, ktoré nenáležia do predchádzajúcich bodov?	nehodnotené	-
24	§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolovaný spôsobom a v intervale najmenej podľa príslušných metodík (prevádzková kontrola podľa noriem)	áno - vid' správy o oprávnených inšpekciách zhody (QAL2 a AST)	Z
25	§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolované spôsobom a v intervale najmenej podľa technických noriem pre systémy zabezpečenia kontroly a kvality tretej úrovne ak príslušná metodika neurčuje špecifické požiadavky na zabezpečenie kontroly a kvality? (prevádzková kontrola QAL3)	áno - kontrola QAL3 vykonávaná prevádzkovateľom v pravidelných zvolených intervaloch (7 dní), regulačné diagramy uvedené v prílohe správy	Z
26	§ 7 ods. 5 písm.s) 1.	Je AMS-E zdokumentované v aktuálnej technickej dokumentácii?	áno - dokumentácia v kontajneri AMS-E, QAL3 aj v el. forme	Z
27	§ 7 ods. 5 písm.s) 2.	Je AMS-E zdokumentované v dokumentácii systému kontroly QAL3?	áno - pozri bod 25 tejto tabuľky	Z
28	§ 7 ods. 5 písm.s) 3.	Je dokumentácia AMS-E dostupná na mieste (obsluhu meracieho systému)?	áno - dokumentácia uvedená v bode 26 tejto tabuľky je prístupná v kontajneri AMS-E a/alebo archivovaná ekológom spoločnosti	Z
29	§ 7 ods. 5 písm.s) 4.	Uchovávajú sa zmenené dokumenty AMS-E alebo ich zmenené časti a záznamy z kontrol prevádzky a kvality tretej úrovne najmenej 5 rokov?	áno - dokumentácia a jej zmeny uchovávané	Z
30	§ 7 ods. 5 písm. t) 1.	Bola vykonávaná oprávnená kalibrácia?	áno - vid' certifikáty o oprávnenej kalibrácii, ktoré sú integrálnou súčasťou správy o oprávnenej inšpekcii zhody	Z
31	§ 7 ods. 5 písm. t) 2.	Bola vykonávaná oprávnená skúška?	áno - vid' čiastková správy o oprávnených skúškach, ktorá je integrálnou súčasťou správy o oprávnenej inšpekcii zhody	Z
32	§ 7 ods. 5 písm. t) 3.	Bola vykonávaná oprávnená inšpekcia zhody?	áno - vid' táto správa + správy z predch. inšpekcií zhody	Z

LEGENDA: **Z** - ZHODA S POŽIADAVKAMI

MN - MALÁ NEZHODA S POŽIADAVKAMI

N - NEZHODA S POŽIADAVKAMI

„-“ -NEHODNOTENÉ

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

PLNENIE POŽIADAVIEK TECHNICKÝCH PREDPISOV - STN EN 14181

Názov: eustream, a.s.	
Sídlo: Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava	IČO: 35 910 712
Zdroj znečisťovania: Kompresorová stanica 01 Veľké Kapušany	
Zástupca prevádzkovateľa: Attila Palkó	Inšpektor: Ing. Martin Chovanec

QAL2 - zahŕňa postup stanovenia kalibračnej funkcie a jej variability a skúšky variability nameraných hodnôt AMS-E porovnaním s neistotou danou predpismi.

QAL3 - zahŕňa postup, ktorý sa používa na kontrolu driftu (nuly a rozsahu) a zhodnosti, aby sa preukázalo, že AMS-E je počas celej trvalej prevádzky pod kontrolou, takže pracuje v rámci stanovených požiadaviek na neistotu.

AST - zahŕňa postup, ktorý sa používa na zhodnotenie, či hodnoty namerané AMS-E stále spĺňajú požadovanú neistotu a či je kalibračná funkcia zistená počas predchádzajúcej skúšky QAL2 ešte stále platná. Vykonaním zníženého počtu paralelných meraní s použitím zodpovedajúcej SRM sa kontroluje platnosť hodnôt nameraných AMS-E.

STN EN 14181 sa nevzťahuje na vplyv neistoty na výsledky merania, ktoré zapríčiňuje systém zaznamenávania a spracovania získaných údajov AMS-E alebo systém prevádzky a jej určenie. Zberný a záznamový vyhodnocovací systém môže ovplyvňovať kvalitu výsledkov získaných meracím systémom/procesom takisto ako parametre AMS-E.

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z/N
5.1	<u>Všeobecne</u> AMS-E musí byť nainštalovaný správne podľa schválenej dokumentácie (overiť počas QAL2).	AMS nainštalovaný správne	Z
5.2	<u>Uplatňovanie</u> Pri výkone paralelných meraní musia byť merané signály z AMS-E snímané priamo z AMS-E (digital / analog) s použitím nezávislého meracieho systému údajov. Údaje sa musia zaznamenať v nekorigovanej podobe (bez korekcií na teplotu, O ₂ ^f , ...).	multimeter AHLBORN ALMEMO int. ozn. č. 3	Z
5.3	<u>Miesto merania a inštalácia</u> Odberové miesta SRM musia byť umiestnené čo najbližšie k AMS-E, nie však bližšie ako 3-násobok ekvivalentného priemeru pred alebo za miestom umiestnenia AMS-E.	Sondy AMS-E konštruované do vonkajšieho použitia, plošina dostatočnej manipulačnej plochy, osvetlená. Analyzátory v klimatizovanom kontajneri.	Z
	AMS-E by mal byť podľa možností umiestnený na mieste, kde možno odberať reprezentatívnu vzorky odpadového plynu (prednostne za ventilátorom, dostatočne dlhý rovný úsek potrubia, splnenie normatívnych požiadaviek na meracie miesto, ...).	áno meracie miesta sú umiestnené turbínou, kde dochádza k dostatočnej homogenizácii spalín	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z/N
	Pracovný priestor okolo AMS-E musí byť čistý, dobre vetraný a osvetlený, aby personál mohol vykonávať svoju prácu efektívne. Ak je pracovná plošina vystavená vplyvom počasia, je nevyhnutné zabezpečiť vhodnú ochranu personálu a zariadenia.	áno plošiny postačujúce	Z
6.1	<u>QAL2 všeobecne</u> <i>QAL2 sa musí vykonať pre všetky merané hodnoty a pre každý AMS-E najmenej každých 5 rokov alebo častejšie, ak to vyžadujú predpisy (podľa smernice EÚ 2000/76/EC o spaľovaní odpadu - každé 3 roky) alebo oprávnený orgán (SIŽP IŽP).</i>	Nehodnotené – výkon AST	-
	<i>QAL2 sa musí vykonať pre všetky merané hodnoty ovplyvnené: každou významnou zmenou prevádzky zdroja významnými zmenami alebo opravami AMS-E, ktoré významne ovplyvnia výsledky</i>	Nehodnotené – výkon AST	-
	<i>V období, kým sa zistí a potvrdí nová kalibračná funkcia, na meranie sa musí používať predchádzajúca kalibračná funkcia.</i>	Nehodnotené – výkon AST	-
6.3	<u>QAL 2 - paralelné merania SRM</u> <i>Ak sú súčasťou bežnej prevádzky rôzne prevádzkové režimy (napr. zmeny paliva), musí sa pre každý prevádzkový režim vykonať dodatočná kalibrácia a zistiť kalibračná funkcia.</i>	Nehodnotené – výkon AST	-
	<i>Aby sa zaistila platnosť kalibračnej funkcie pre reálny rozsah pracovných podmienok technológie, merané hodnoty sa musia počas kalibrácie v rámci bežnej prevádzky čo najviac variovať.</i>	Nehodnotené – výkon AST	-
	<i>Skúška variability sa musí vykonať pre každú kalibračnú funkciu, t.j. pre každý výrobo-prevádzkový režim (ak je určená).</i>	Nehodnotené – výkon AST	-

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Požiadavka – parameter	Skutočnosť / Dôkaz	Z/N
<p><i>Na každú kalibráciu sa musí za bežnej prevádzky vykonať najmenej 15 platných paralelných meraní, rozložených rovnomerne na obdobie najmenej 3 dní (nemusia nasledovať po sebe) a počas každého dňa na 8 - 10 hodín (nie iba dopoludnia ale aj popoludní).</i></p>	<p>Nehodnotené – výkon AST</p>	<p>-</p>
<p><i>Čas trvania odberu vzoriek paralelných meraní SRM musí byť najmenej 30 minút alebo najmenej 4-násobok času odozvy AMS-E vrátane odberového systému (ako je určené v QAL1) podľa toho, ktorý je väčší.</i></p>	<p>Nehodnotené – výkon AST</p>	<p>-</p>
<p><i>Ak je čas SRM merania kratší ako 1 hodina, časový interval medzi začiatkom každého nasledujúceho SRM merania musí byť dlhší ako 1 hodina.</i></p>	<p>Nehodnotené – výkon AST</p>	<p>-</p>
<p>6.4 <u>QAL 2 - vyhodnotenie údajov</u> <i>V prípade bezodberového systému AMS-E by sa mala kalibračná funkcia uvádzať pri prevádzkových podmienkach. V prípade odberového AMS-E merajúceho pri špecifických podmienkach sa kalibračná udáva pri týchto špecifických podmienkach.</i></p>	<p>Nehodnotené – výkon AST</p>	<p>-</p>
<p>6.5 <u>QAL 2 - kalibračná funkcia a jej validita</u> <i>Kalibračná funkcia je platná vtedy, ak prevádzka zdroja je v rámci platného kalibračného rozsahu (zistené QAL2).</i></p>	<p>Nehodnotené – výkon AST</p>	<p>-</p>
<p><i>Ak: v čase medzi dvoma AST je viac ako 5 takých hodnotených týždňov, v ktorých je viac ako 5 % z celkového počtu AMS-E nameraných hodnôt vypočítaných počas príslušného týždenného obdobia mimo validovaného kalibračného rozsahu, alebo počas jedného alebo viacerých týždňov je viac ako 40 % z počtu AMS-E meraných hodnôt vypočítaných počas príslušného týždenného obdobia mimo validovaného kalibračného rozsahu, do 6 mesiacov sa musí vykonať, oznámiť a implementovať úplne nová kalibrácia.</i></p>	<p>Nehodnotené – výkon AST</p>	<p>-</p>
<p>8.2 AST - paralelné merania SRM <i>Musí sa vykonať najmenej 5 platných paralelných meraní v rámci kalibračného rozsahu. Tieto merania sa musia rozložiť rovnomerne počas celého dňa (na 8 - 10 hodín, nie iba dopoludnia ale aj popoludní).</i></p>	<p>Meranie rovnomerne rozdelené počas 24 hod. Výkon > 5 paralelných meraní.</p>	<p>Z</p>

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z/N
	Súbor meraní je platný vtedy, ak: merania SRM sú vykonané podľa vhodnej normy, merania SRM spĺňajú všetky požiadavky príslušnej normy, čas merania každého signálu AMS-E je väčší ako 90 % priemerovacieho času SRM	Meranie podľa noriem bez odchýlok. Čas merania > 90% priemerovacieho času AMS.	Z
	Čas odberu vzorky na jedno meranie (SRM) musí byť najmenej 30 minút alebo najmenej 4-násobok času odozvy AMS-E vrátane odberového systému (ako je určené v QAL1) podľa toho, ktorý je väčší.	Meranie PZL – 60 min.	Z
	Ak je čas odberu vzorky paralelného merania (SRM) kratší ako 1 hodina, časový interval medzi začiatkom každého odberu musí byť dlhší ako 1 hodina.	Interval medzi začiatkami merania 60 min.	Z
A.2	Umiestnenie a čistota Podľa manuálov AMS-E sa musí vykonať vizuálna prehliadka: interná kontrola analyzátoru čistota optických častí / čistota filtrov vzorky odberových systémov prívod ofukovacieho vzduchu prekážky v optickej ceste	Prostredie čisté. analyzátory čisté optické časti čisté, filtre čisté - žiadne	Z
A.3	Odberový systém Musí sa vykonať vizuálna prehliadka: odberových sond systémov kondicionovania vzorky čerpadiel všetkých spojov odberových potrubí filtrov (odberový systém musí byť v dobrom stave, bez viditeľných chýb)	Vid' záznam v tlačive „F25_parametre“ <input checked="" type="checkbox"/> bez zistení nezhody	Z
A.4 pr. D	Dokumentácia Každá udalosť, ktorá významne ovplyvní AMS-E počas je ho životnosti, sa musí zaznamenať v dokumentácii o prevádzke. Dokumentácia o AMS-E musí obsahovať schémy. Prevádzková kniha AMS-E (projektová dokumentácia; manuály dodaných súčastí AMS-E; identifikačný list; list s ďalšími podrobnosťami; postup kalibrácie a overovania; záznamy o zásahoch do AMS-E; certifikáty dodaných častí a CRM; návody na prevádzku a na údržbu; záznamy o zaškolení obsluhy AMS-E; QAL3; rozpis údržby; ...)	projektová dokumentácia manuály dodaných súčastí AMS-E postup kalibrácie a overovania záznamy o zásahoch do AMS-E certifikáty dodaných častí (QAL1) a RM návody na prevádzku a na údržbu záznamy o zaškolení obsluhy AMS-E QAL3 rozpis údržby	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z/N
A.5	Spôľahlivosť bezpečné a čisté pracovné prostredie s dostatočným priestorom a ochranou pred nepriaznivým počasím ľahký a bezpečný prístup k AMS-E dostatočné dodávky náradia a náhradných dielov požadované CRM s vhodným rozsahom, zaistenie zavedenia CRM do vstupu analyzátor(a)ov	zabezpečené	Z
A.6	Skúška tesnosti musí sa vykonať podľa manuálov AMS-E a musí zahŕňať celý odberový systém AMS-E.	Skúška tesnosti vykonané podľa postupu SMEP-15-IPP, systém tesný.	Z
A.7	Kontrola nuly a rozpätia Použijú sa RM nuly a rozpätia (prevádzkovateľa / overovateľa)	Vid' záznam v tlačive „F13_časový drift“ <input checked="" type="checkbox"/> bez zistení nehody (vykonávané v rámci QAL3)	Z
A.8	Línearity (iba pre AST) Koncentrácie suchého RM musia byť na úrovniach približne 20%, 40%, 60% a 80% rozsahu, ktorý je dvojnásobkom EL. Prvý údaj odčítať až po uplynutí času rovnému najmenej 3-násobku času odozvy AMS-E. Pre každú koncentráciu RM sa musia vykonať najmenej 3 merania (čas začiatku každého z troch meraní musí byť najmenej 4-násobok času odozvy).	Vid' záznam v tlačive „F11_linearity“ <input checked="" type="checkbox"/> bez zistení nehody pre plynné zložky (CO, NO, O₂)	Z
A.9	Interferencie (iba pre AST) Ak monitorované plyny obsahujú zložky, o ktorých sa vie, že spôsobujú interferencie (zistené QAL1), musí sa vykonať príslušná skúška interferencií ako v QAL1.	Vid' záznam v tlačive „F21_interferencie / F22_interferencie / F24_interferencie“ <input checked="" type="checkbox"/> bez zistení nehody	Z
A.10	Drift nuly a rozpätia (audit - QAL3) Drift nulového bodu a rozpätia sa zisťuje a hodnotí podľa záznamov QAL3.	Hodnotené v rámci výkonu QAL3 - vykonaný audit postupu QAL3, protokoly QAL3 predložené, výpočet medzí CUSUM diagramu s použitím pracovných charakteristík	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z/N
A.11	Čas odozvy Musí sa kontrolovať čas odozvy, ktorá zahŕňa odberovú trasu AMS-E.	Vid' záznam v tlačive „F23_odozva“ <input checked="" type="checkbox"/> bez zistení nezhody	Z

LEGENDA: **Z** - ZHODA S POŽIADAVKAMI
MN- MALÁ NEZHODA S POŽIADAVKAMI
N - NEZHODA S POŽIADAVKAMI

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.