



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Kõrmendy	Podpis	Strana / Počet strán 1 / 15



Výtlačok číslo:

4

SPRÁVA O PERIODICKEJ OPRÁVNENEJ INŠPEKCII ZHODY a o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie a oprávnenej skúšky automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia a súvisiacich meteorologických veličín v okolí Duslo, a. s., meracia stanica Trnovec nad Váhom

*Názov akreditovaného inšpekčného orgánu /
oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a)
zákona č. 137/2010 Z. z.:*

Národná energetická spoločnosť a.s. Inšpekčný orgán /
Národná energetická spoločnosť a.s.
Laboratórium emisných meraní
Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica
IČO: 43 769 233

Číslo správy: 11/143/2022

Dátum: 23.02.2023

Prevádzkovateľ:

DUSLO, a.s., Administratívna budova ev. č. 1236, 927 03 Šaľa
IČO: 35 826 487

Miesto / lokalita:

Trnovec nad Váhom / obec Trnovec nad Váhom, okres Šaľa

*Druh oprávnenej technickej
činnosti:*

Oprávnená kalibrácia, oprávnená skúška a oprávnená inšpekcia zhody
automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia a súvisiacich
meteorologických veličín podľa § 20 ods. 1 písm. b) bodu 2, písm. c)
bodu 2 a písm. d) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení
neskorších predpisov.

Číslo objednávky:

2622562558

Dátum objednávky:

17.10.2022

Deň oprávnenej technickej činnosti: 14.12. až 21.12.2022

*Osoba zodpovedná za oprávnenu
kalibráciu (vedúci technik) a
inšpekciu zhody (inšpektor) podľa
§ 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z.:*

Ing. Ján Kõrmendy
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej
osoby č. 37885/2014 zo dňa 7. augusta 2014 v znení rozhodnutia č.
18101/2015 zo dňa 10. apríla 2015 a rozhodnutia č. 50451/2017 zo dňa
14. novembra 2017

*Osoba zodpovedná za integrálnu
oprávnenu skúšku (vedúci technik)
podľa § 20 ods. 3 zákona
č. 137/2010 Z. z.*

Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.
rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č.
37881/2014 zo dňa 7. augusta 2014

Správa obsahuje:

15 Strán
3 Prílohy

Účel oprávnenej technickej činnosti:

Periodická oprávnená inšpekcia zhody automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia a súvisiacich meteorologických veličín, integrálna oprávnená kalibrácia a oprávnená skúška meracích analyzátorov automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia podľa § 13 ods. 12 a § 14 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.



Národná energetická spoločnosť a. s.

Inšpekčný orgán, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	
		Strana / Počet strán	2 / 15

Súhrn

Prevádzka	DUSLO, a.s., Šaľa	VAR PCZ:
Čas prevádzky	24 h/deň, 7 dni/týždeň, 8760 h/rok, výkonovo premenlivá, technológia emisne viacrežimová, kontinuálne emisne premenlivá	
Zdroje / zariadenia vzniku emisií	technologické zariadenia pri výrobe anorganických a organických látok, spaľovacie zariadenia a spaľovňa odpadov	
Merané zložky	hmotnostná koncentrácia: SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} meteorologické veličiny: rýchlosť a smer vetra, teplota a vlhkosť vzduchu	
Objekt inšpekcie zhody	Automatizovaný merací systém kvality ovzdušia (AMS-KO) Trnovec nad Váhom	

Objekt inšpekcie zhody:		Automatizovaný merací systém kvality ovzdušia (AMS-KO) Trnovec nad Váhom													
Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka													
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	TRS	H ₂ S	BTX	PM ₁₀	PM _{2,5}	teplota	vlhkosť	atmosfér. tlak	smer vetra	rýchlosť vetra
§ 13 ods. 1; § 13 ods. 5 písm. a) (1)	merané veličiny o KO	zhoda	zhoda	- ³⁾	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 1; § 13 ods. 5 písm. a) (2)	merané meteorologické veličiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 1 písm. l); § 13 ods. 5 písm. a) (3)	uplatnenie – regulačný poriadok stacionárneho zdroja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 3 písm. b); § 13 ods. 5 písm. b) (2)	umiestnenie – všeobecne mikroúroveň ⁴⁾	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 3 písm. b); § 13 ods. 5 písm. b) (3)	umiestnenie – špecifické požiadavky referenčné metódy	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 5 písm. c) (1)	ciele v kvalite a kritériá platnosti údajov ⁵⁾	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 5 písm. c) (2)	zabezpečenie kvality a potvrdenie údajov ⁶⁾	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-

- 1) Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.
- 2) Skrátené znenie, úplný platný text vid' príslušné ustanovenie vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z., citovaného ustanovenia vyhlášky č. 244/2016 Z. z. alebo citovanej normy.
- 3) Všeobecne pomôcka – neurčovaná zhoda, požiadavka nie je ustanovená predpisom ani súhlasom/povolením a nie je pre danú veľičinu špecifikovaná ani v dokumentácii AMS-KO.
- 4) Všeobecne mikroúroveň: vyhláška č. 244/2016 Z. z. príloha č. 8, časť I písm. C okrem písm. e), časť III písm. B, čl. 4.2 STN 835510.
- 5) Vyhláška č. 244/2016 Z. z.: ciele v kvalite príloha č. 6 písm. A, kritériá pre kontrolu platnosti údajov príloha č. 1 písm. A.
- 6) Príloha č. 6 písm. C bod 1 vyhlášky č. 244/2016 Z. z.



Národná energetická spoločnosť a. s.

Inšpekčný orgán, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmenďy	Podpis	
		Strana / Počet strán	3 / 15

Objekt inšpekcie zhody:		Automatizovaný merací systém kvality ovzdušia (AMS-KO) Trnovec nad Váhom													
Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka													
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	TRS	H ₂ S	BTX	PM ₁₀	PM _{2,5}	teplota	vlhkosť	atmosfér. tlak	smer vetra	rýchlosť vetra
§ 13 ods. 5 písm. d) (1)	normatívne pracovné charakteristiky ⁷⁾	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 5 písm. e)	rozsah a formát zaznamenávania ⁸⁾	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. f), § 13 ods. 6	verifikovanie a validovanie údajov	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. g), príl. č. 6 časť D	spracovanie a vyhodnocovanie výsledkov	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. h), ods. 7 (1)	poskytovanie údajov SHMÚ – reálny čas	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. h), ods. 7 (2)	poskytovanie údajov SHMÚ – validované	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. j)	integrácia dát, zaznamenávanie, prístupnosť	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. k)	poruchové stavy, napájanie, ukladanie	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. m), § 2 ods. 11	informovanie verejnosti	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. n)	prevádzkové riadenie a kontrola	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. o) (1)	aktuálna technická dokumentácia, zmeny	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. o) (2)	prevádzkový predpis, formuláre, dostupnosť	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda

7) Normatívne pracovné charakteristiky a ostatné normatívne požiadavky podľa platného vydania referenčnej metodiky v prílohe č. 5 vyhlášky č. 244/2016 Z. z. a/alebo požiadaviek štandardnej metodiky podľa § 15 ods. 3 a podmienok platnosti podľa § 15 ods. 4 vyhlášky č. 411/2012 Z. z. a/alebo požiadaviek povolenj alternatívnej metodiky podľa požiadaviek § 15 ods. 5 až 8 vyhlášky č. 411/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 316/2017, Z. z. Pre posudenie zhody s uvedenou požiadavkou dodal podnikateľ interný subdodávateľ – NES a. s., Laboratórium emisných meraní, Skúšobné laboratórium a Kalibračné laboratórium.

8) Podľa referenčných metodík a/alebo štandardných metodík ako v odkaze 7), a/alebo v rozšírenom formáte podľa platného vydania STN ISO 7168-2.

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmený	Podpis	Strana / Počet strán
			4 / 15

Objekt inšpekcie zhody:		Automatizovaný merací systém kvality ovzdušia (AMS-KO) Trnovec nad Váhom														
Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka														
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	TRS	H ₂ S	BTX	PM ₁₀	PM _{2,5}	teplota	vlhkosť	atmosfér. tlak	smer vetra	rýchlosť vetra	
§ 13 ods. 5 písm. p)	ostatné podmienky určené súhlasom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 5 písm. q)	uchovávanie údajov – rozsah, forma, čas	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda	zhoda
§ 13 ods. 5 písm. r) (1)	predchádzajúca oprávnená kalibrácia	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 5 písm. r) (2)	predchádzajúca oprávnená skúška	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	-
§ 13 ods. 5 písm. r) (3)	predchádzajúca oprávnená inšpekcia	zhoda	zhoda	-	-	-	-	-	zhoda	zhoda	zhoda	zhoda	-	zhoda	zhoda	zhoda

Poučenie o platnosti Správa o oprávnenej inšpekcii zhody, výsledky oprávnenej technickej činnosti a názor o zhode/nezhode objektu oprávnenej inšpekcie zhody s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 5 / 15

Obsah

TITULNÁ STRANA	1
SÚHRN	2
OBSAH	5
ZOZNAM PRÍLOH SPRÁVY	5
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A ZNAČIEK	5
1 OPIS ÚČELU INŠPEKCIE ZHODY	6
2 OPIS PREVÁDZKY A OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY	6
2.1 <i>Opis prevádzky</i>	6
2.2 <i>Opis objektu inšpekcie zhody</i>	6
3 OPIS MIESTA INŠPEKCIE ZHODY	8
4 METÓDY INŠPEKCIE ZHODY A VYBAVENIE	9
5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS INŠPEKCIE ZHODY	10
6 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY A DISKUSIA	10
6.1 <i>Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas inšpekcie zhody</i>	10
6.2 <i>Výsledky inšpekcie zhody</i>	11
6.3 <i>Overenie dôveryhodnosti</i>	14
6.4 <i>Názory a interpretácie</i>	15

Zoznam príloh správy

Príloha č. 1	Plán inšpekcie zhody	Počet strán: 2
Príloha č. 2	Výsledky oprávnených technických činností kalibračného laboratória	Počet strán: 4
Príloha č. 3	Výsledky oprávnených technických činností skúšobného laboratória	Počet strán: 10

Zoznam použitých skratiek a značiek

AMS-KO	– automatizovaný merací systém kvality ovzdušia
IO	– inšpekčný orgán
IPP	– interný pracovný postup
KL	– kalibračné laboratórium Národnej energetickej spoločnosti a. s., B. Bystrica
MŽP SR	– Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NMSKO	– Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia SHMÚ
OU	– Okresný úrad
R	– rozsah, vzťahujúce sa k meraciemu rozsahu
RIZ	– riadený interný záznam
RM	– referenčný materiál, vzťahujúce sa k referenčnému materiálu
RMS	– referenčný merací systém
SHMÚ	– Slovenský hydrometeorologický ústav (poverená organizácia)
SIŽP	– Slovenská inšpekcia životného prostredia
SL	– skúšobné laboratórium Národnej energetickej spoločnosti a. s., B. Bystrica
SRM	– štandardná referenčná metodika
TPP	– technicko-prevádzkové parametre
ZL	– znečisťujúca látka



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 6 / 15

1 Opis účelu inšpekcie zhody

Každoročná periodická oprávnená inšpekcia zhody automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia (AMS-KO) a súvisiacich meteorologických veličín a integrálna oprávnená kalibrácia a skúška AMS-KO v Trnenci nad Váhom prevádzkovateľa DUSLO a.s., Šaľa podľa § 13 ods. 12 a § 14 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z..

2 Opis prevádzky a objektu inšpekcie zhody

2.1 Opis prevádzky

Duslo, a.s. patrí k najväčším podnikom chemického priemyslu na Slovensku. Má široké portfólio produktov najmä z výroby priemyselných hnojív, dusíkatých zlúčenín a gumárenských chemikálií, ale aj produkty chlórovej a horčikovej chémie, disperzie, mazivá, lepidlá a špeciálne výrobky. V rámci REACH má Duslo, a. s. registrovaných spolu 30 chemických látok a v areáli závodu prevádzkuje celkom 28 zdrojov znečisťovania ovzdušia – anorganické a organické technológie, energetické zdroje a spaľovňa odpadov. Areál spoločnosti sa so svojimi výrobnými jednotkami nachádza v tesnej blízkosti mesta Šaľa v katastrálnom území obci Močenok a Trnovec nad Váhom.

2.2 Opis objektu inšpekcie zhody

Objektom inšpekcie zhody je automatizovaný merací systém kvality ovzdušia (AMS-KO), ktorý monitoruje kvalitu ovzdušia v okolí zdroja znečisťovania Duslo, a.s., Šaľa, umiestnený v centre obce Trnovec nad Váhom na parcele č. 29/4 v križovatke ulíc Pri Vermeku a Cintorínska, cca 2,5 km južne od závodu.

AMS-KO Trnovec nad Váhom kontinuálne monitoruje koncentrácie znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší: SO₂, NO_x vyjadrené ako NO₂, tuhých častíc PM₁₀ a PM_{2,5}, pre ktoré sú súhlasom určené a vyhláškou č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia ustanovené limitné hodnoty a podmienky ich merania, a tiež súvisiace meteorologické veličiny: teplota vzduchu, relatívna vlhkosť vzduchu, rýchlosť a smer vetra.

Zoznam skúšaných meradiel a zariadení

Vzorkovací systém – odberová sonda plyných látok

Thermo Environmental Instruments TEI 42C – analyzátor NO-NO₂-NO_x (výrobné číslo: 42C-74591-377)

Thermo Environmental Instruments TEI 43C – analyzátor SO₂ (výrobné číslo: 43C-74619-377)

PALAS Fidas 200 – analyzátor PM₁₀, PM_{2,5} (výrobné číslo: 15607) z vlastnou odberovou sondou

Snímače meteorologických veličín – ultrazvukový snímač rýchlosti a smeru vetra Gill Instruments Ltd. model WindSonic 60 Option 2 (výr. č. 053341) nainštalovaný na vrchole meteorologického stožiaru, snímač teploty vzduchu Envitech ET-2 (výr. č. 081105) a snímač relatívnej vlhkosti vzduchu Rotronic S3 (výr. č. 55024207) sú umiestnené v pasívnom radiačnom kryte nad strechou kontajnera. Uvedené snímače sú pravidelne kalibrované v 5 ročnom intervale, naposledy v roku 2021 a v medzikalibračnom intervale sú kontrolované pri oprávnenej skúške párovými meraniami s meradlami nadviazanými na národné etalóny.

Meracia stanica

Zabezpečený izolovaný merací kontajner Envitech PL075 s rozmermi (šxvxv) 2,0x3,0x2,2 m je vybavený klimatizačnou a výhrevnou jednotkou s reguláciou termostatom, elektrickou prípojkou 3 N PE 400 V a analyzátory sú nainštalované do prístrojových stojanov. V kontajneri sa ďalej nachádzajú tlakové fľaše skúšobných plynov, kalibrátor Envico model 700 a generátor nulového vzduchu Envico model 701, ktoré zabezpečujú prípravu skúšobného plynu požadovanej koncentrácie metódou dynamického riedenia z plynu s vyššou koncentráciou a z nulového plynu. To umožňuje automatizovanú kontrolu nulového bodu a meracieho rozpätia analyzátorov plyných ZL miestne aj diaľkovo. Meracia stanica je vybavená teleskopickým meteorologickým stožiarom s rozvinutou výškou 10 m.



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023	
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán	7 / 15

Vzorkovací systém – odberová sonda

Odberová sonda pre plynné ZL je vyhotovená z nerezovej ocele s protidažďovou hlavicou a sieťkou proti hrubým nečistotám, prechádza strechou kontajnera do výšky 1,2 m nad strechu kontajnera. Vnútorňa časť sondy a manifold s vnútorným prierezom 25 mm sú z borosilikátového skla a prírody do analyzátorov sú z PTFE hadičiek 6/4 mm. Odberová sonda je vybavená vzorkovacím ventilátorom s reguláciou prietoku, umiestneným nad podlahou kontajnera, ktorý zabezpečuje vhodný prietok vzorky vzduchu odberovou sondou. Vývod prebytočného vzduchu je podlahou mimo merací kontajner. Odberová sonda je vyhotovená podľa požiadaviek STN 835510.

Odberová sonda pre suspendované častice PM₁₀ a PM_{2,5} je súčasťou analyzátoru Fidas 200, vyvedená do výšky 1,1 m nad strechu kontajnera. Ide o vyhrievanú odberovú sondu (Inteligentný Aerosólový Sušiaci Systém – IADS) s reguláciou teploty podľa podmienok okolia a s odberovou hlavicou Sigma-2 podľa VDI 2119, ktorá umožňuje reprezentatívne meranie aj pri silnom vetre. Systém pracuje pri prietoku vzorky okolo 0,3 m³/h.

Meranie znečisťujúcich látok

Vonkajšie ovzdušie je vedené cez odberovú sondu, manifold a PTFE hadičky do analyzátorov plynných ZL čerpadlami vzorky jednotlivých analyzátorov.

Meranie koncentrácie NO/NO₂/NO_x je realizované analyzátorom (Thermo Environmental Instruments) TEI 42C. Referenčná metóda pracuje na princípe chemiluminiscencie s meraním koncentrácie NO a NO_x s dopočítavaním NO₂. Čerpadlo vzorky KNF N026AVE je umiestnené na podlahe pod analyzátorom.

Meranie koncentrácie SO₂ je realizované analyzátorom TEI 43C. Referenčná metóda pracuje na princípe nedisperznej ultrafialovej fluorescencie. Čerpadlo vzorky je typu Thomas 617CD32.

Na kontinuálne meranie hmotnostnej koncentrácie tuhých častíc PM₁₀ a PM_{2,5} je použitý laserový aerosolový spektrometer Fidas 200 od nemeckej spoločnosti PALAS GmbH. Pracuje na princípe rozptylu vysoko stabilného svetla z LED zdroja vysokej intenzity na časticiach prachu. Prístroj umožňuje kontinuálne monitorovanie častíc s veľkosťou od 180 nm až do 18 μm s ich čiastkovým vyjadrením v rozsahu PM₁, PM_{2,5}, PM₄, PM₁₀, PM_{total} a tiež sníma ich celkový počet c_n . Ekvivalencia tejto alternatívnej metódy s referenčnou gravimetrickou metódou bola preukázaná pri certifikácii.

Spracovanie, vyhodnocovanie, ochrana a prenos údajov nameraných AMS

Konverziu meraných signálov z analyzátorov a snímačov do imisného PC zabezpečujú prevodníky ERÁN a pri prachomere je použitý prenos cez Modbus. Vyhodnocovací systém je umiestnený priamo v kontajneri v prístrojovom stojane a pozostáva z imisného počítača (priemyselný PC Advantech IC 610, Intel Core i3-6100@3,70 GHz, 4 GB RAM, 500 GB HDD) s LCD monitorom 17", 64-bit operačným systémom Windows 10Pro a imisným monitorovacím systémom WinIMAG v.3.046c výrobcu ENVitech, s.r.o., Trenčín. PC je pred výpadkom napätia chránené záložným zdrojom UPS Elteco 600 VA.

V imisnom PC je nastavená frekvencia vzorkovania meraných veličín 5 sekúnd s 10 sekundovým priemerovaním a tvorbou 1 minútových jednotlivých hodnôt. Zobrazované sú 1 hodinové priemery, 10 minútové priemery a aktuálne hodnoty, uchovávané sú 10 minútové a 1 hodinové priemery v SQL databáze. Hodnoty meraných veličín sa zaznamenávajú vo forme, v akej sú namerané, pre plynné ZL ako objemová koncentrácia vyjadrená v ppb objemového podielu (nmol/mol), pre PM častice ako hmotnostná koncentrácia v μg.m⁻³. Program WinIMAG zabezpečuje prepočet objemovej koncentrácie na hmotnostnú koncentráciu v μg.m⁻³ pri štandardných podmienkach (teplota 20 °C, tlak 101,3 kPa), pri akých sú vyjadrené limitné hodnoty. Priemerné hodnoty rýchlosti a smeru vetra sa počítajú ako vektorové priemery.

Program WinIMAG jednotlivé hodnoty a priemerné hodnoty označuje atribútom charakterizujúcim príslušnú hodnotu (napr. platná hodnota, neplatná, z kalibrácie, po nesprávnej kalibrácii, mimo rozsahu a pod). Tieto atribúty sa používajú na verifikovanie a validovanie prvotne nameraných údajov.

Imisný PC je prepojený pomocou modemu GSM modemu s centrálnym serverom s programovým balíkom WinCentral v sídle spoločnosti ENVitech s.r.o. Centrálna stanica zabezpečuje centrálny zber meraných dát zo všetkých AMS-KO v pôsobnosti prevádzkovateľa, príjem kalibračných protokolov, stavových hlásení o analyzátoroch a o prevádzke meracej stanice, poruchách, výpadkoch napájania a pod.. Zber údajov prebieha automaticky v nastaviteľnom intervale a program umožňuje aj okamžité manuálne stiahnutie údajov z meracích staníc (pre AMS-KO Trnovec nad Váhom je interval 10 minút). Merané dáta sú tu verifikované, validované, štatisticky spracované programom ISOGen do formátu ISO 7168 a odosielané v hodinovom intervale na SHMÚ v predpísanom formáte.



Národná energetická spoločnosť a. s.

Inšpekčný orgán, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 8 / 15

Imisný počítač v meracej stanici aj centrálny server sú chránené prístupovými heslami do operačného systému Windows aj do imisného meracieho systému (WinIMAG, WinCentral). Realizovať zmeny v softvérovej konfigurácii môže iba administrátor (Envitech), pričom všetky zmeny sú zaznamenané v osobitných súboroch s možnosťou vytlačenia.

Zaznamenané údaje sú ukladané do dvoch databáz – v databáze imisného počítača meracej stanice (pracovná databáza) a v databáze centrálného servera (zálohová databáza). Okrem toho sa tieto údaje pravidelne archivujú na archívnom disku.

Obsluha a udržiavanie technických a programových prostriedkov AMS

Prevádzkovateľ AMS-KO má zabezpečenú obsluhu a údržbu technického zariadenia a súvisiacich programových prostriedkov zamestnancami ENVItch, s. r. o., Trenčín.

Zoznam dokladov a podkladov

Dokumentácia AMS zodpovedá požiadavkám príslušných STN EN, platných právnych predpisov a výrobcu monitorovacej techniky, je voľne dostupná a uložená v meracej stanici a jej zoznam je v tabuľke nižšie:

Pol	Č. dokumentácie	Názov dokumentácie	Dátum vydania
1.	24/2001; A18/07	Projekt: Automatická meracia stanica na monitorovanie kvality ovzdušia, mobilná stanica PL089, ENVItch, s.r.o.	august 2001
2.	bez označenia	Príručka AMS – Prevádzkový predpis AMS-KO	2008
3.	bez označenia	Prevádzková kniha AMS	01/2014
4.	A2008/00753-2-S1	Súhlas na prevádzku AMS-KO, vydal OÚ v Šali, odbor životného prostredia	11.11.2008
5.	OU-SA-OSZP-2021/004520-002	Súhlas na zmenu AMS-KO a na užívanie v skúšobnej prevádzke, vydal Okresný úrad v Šali, odbor starostlivosti o životné prostredie	03.08.2021

3 Opis miesta inšpekcie zhody

Umiestnenie AMS-KO: obec Trnovec nad Váhom, Cintorínska ulica pri rybníku Vermek vo vzdialenosti približne 3 km južným smerom od zdroja

Názov stanice: AMSKO Trnovec nad Váhom

Národný kód	-	SK405001
Aglomerácia / zóna	-	zóna Nitriansky kraj
Obec, lokalita	-	Trnovec nad Váhom, okres Šaľa
Typ stanice	-	pozad'ová
Typ oblasti	-	predmestská
Charakteristika oblasti	-	obytná

Umiestnenie monitorovacej stanice:

Zemepisná šírka	-	48°08'59.8"N
Zemepisná dĺžka	-	17°55'43.6"E
Nadmorská výška	-	114 m

Terénne prekážky okolo monitorovacej stanice:

- kontajner sa nachádza v blízkom centre obce na ulici Cintorínska pri rybníku Vermek,
- v smere V – stanica postavená pri stene rybárskeho domu s výškou 3,5 m,
- J a S – 5 m od stanice sú vysadené tuje a mladý strom, výška 3 až 7 m,
- v okolí vyššie stromy – brezy výšky 20 m od východu, od západu cez ulicu dom s výškou 7 m.

Miesto odberu vzoriek

- v blízkosti odberovej sondy v smere od závodu sa nenachádza väčšia prekážka okrem uvedených tují, ktorá by bránila prúdeniu meraného vzduchu z tohto smeru,
- vstup do manifoldu je cca 3,4 m nad zemou, hlavica prachomera je vo výške asi 3,3 m,
- výstup z manifoldu je vyvedený cez podlahu meracieho kontajnera, aby sa predišlo recirkulácii meraného vzduchu do vstupu odberovej sondy.



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Kőrmendy	Podpis	Strana / Počet strán 9 / 15



Obr.1: Umiestnenie monitorovacej stanice

AMS-KO Trnovec nad Váhom

4 Metódy inšpekcie zhody a vybavenie

Oprávnená inšpekcia zhody AMS a súvisiace skúšky a kalibrácie boli vykonané na základe metodík platných v čase inštalácie AMS, zavedených oprávnenou osobou a zdokumentovaných v IPP15, IPP16 a IPP17 zo dňa 25.1.2021. Zoznam použitých metodík platných v čase inšpekcie podľa osvedčenia o akreditácii je v tab. 4.1.

Tabuľka 4.1 Zoznam metodík oprávnených technických činností

Označenie / Interný predpis	Názov metodiky	Dátum vydania	Druh metodiky	Meraná veličina
STN EN 16450 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Automatizované meracie systémy na meranie koncentrácie častíc (PM10; PM2,5)	10/2017	I, S	PM10, PM2,5
STN EN 12341 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie suspendovaných častíc PM10 alebo PM2,5 štandardnou gravimetrickou metódou merania	02/2016	I, R	PM10, PM2,5
STN EN 14211 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná chemiluminiscenčná metóda merania koncentrácie oxidu dusičitého a oxidu dusnatého	02/2013	I, S, R	NO, NO ₂ , NO _x
STN EN 14212 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Štandardná ultrafialová fluorescenčná metóda merania koncentrácie oxidu siričitého	02/2013	I, S, R	SO ₂
STN ISO 11095 / IPP16	Lineárna kalibrácia s použitím referenčných materiálov	05/2002	I, K	SO ₂ , NO
STN 835510 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Vonkajšie ovzdušie. Odber vzoriek a metaúdaje na hodnotenie kvality vonkajšieho ovzdušia. Všeobecné požiadavky	04/2004	I, S	objemový prietok
STN EN 14181 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečenie kvality AMS	03/2016	I, S, A	skúšanie na mieste
STN EN 15259 / IPP15, IPP17	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní	4/2010	I, S	požiadavky na správu
Manuály výrobcu / IPP15, IPP17	Kontrola pracovných parametrov analyzátoru PALAS GmbH, Fidas 200, operačný manuál monitorovacieho systému prachových častíc.	V0020312	I, S, A	tesnosť, prietok

I – inšpekčná metóda, S – skúšobná metóda, K – kalibračná metóda, R – referenčná metóda, A – alternatívna metóda



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 10 / 15

Pri oprávnenej inšpekcii zhody AMS-KO nebolo používané špecifické inšpekčné zariadenie podliehajúce kontrole alebo kalibrácii. Oprávnená inšpekcia zhody AMS-KO a súvisiace oprávnené skúšky a kalibrácie boli vykonané s cieľom zistiť plnenie požiadaviek podľa:

1. zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších zákonov
2. vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.
3. vyhlášky č. MŽP SR 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia
4. vyhlášky č. MŽP SR 60/2011 Z. z. ktorou sa ustanovujú jednotlivé notifikačné požiadavky pre špecifický odbor oprávnených meraní, kalibrácií, skúšok a inšpekcii zhody podľa zákona o ovzduší
5. metodík vo vyššie uvedenej tabuľke č. 4.1

5 Podmienky prevádzky počas inšpekcie zhody

Počas inšpekcie zhody pracovali všetky meracie aj vyhodnocovacie časti overovaných častí AMS-KO bez porúch v súlade s dokumentáciou okrem výpadku referenčného merania rýchlosti a smeru vetra od 23:00 h dňa 16.12.2022 do 9:30 h dňa 17.12.2022 z nezistených príčin – neplatný deň nebol do vyhodnocovania započítaný. Inšpekcia sa vykonala na základe dohodnutých požiadaviek pred vykonaním oprávnenej inšpekcie zhody. Všetky oprávnené technické činnosti boli vykonané pod dohľadom inšpektora.

6 Výsledky inšpekcie zhody a diskusia

6.1 Vyhodnotenie prevádzkových podmienok počas inšpekcie zhody

Oprávnená inšpekcia zhody bola vykonaná v súlade s požiadavkami pre špecifickú oblasť oprávnených technických činností, v súlade s osvedčením o akreditácii a osvedčením o notifikácii, podmienkami uvedenými v osvedčeniach, príručkou kvality a doplnkom príručky kvality, bez externých subdodávok. Pre Inšpekčný orgán NES bolo interným subdodávateľom skúšok a kalibrácie Laboratórium emisných meraní NES.

Dňa 2.11.2022 boli so zástupcom prevádzkovateľa AMS-KO dohodnuté podmienky vykonania inšpekcie zhody a plánovaných oprávnených technických činností, podmienky bezpečnosti práce, prístupnosti kontajnera analyzátorov a imisného PC a preverená prevádzková dokumentácia zariadenia AMS-KO. Bol dohodnutý časový harmonogram priebehu oprávnených technických činností s termínom ich vykonania od 14.12.2022 do 30.12.2022. Následne bol vykonaný Zápis z prerokovania podmienok dodávky služby, ako plán inšpekcie zhody, ktorý je uvedený v prílohe č. 1 a spolu s časovým harmonogramom priebehu oprávnených technických činností sú archivované tieto doklady u oprávnenej osoby v príslušnej zložke RIZ 12.

Dňa 14.12.2022 bola začatá inšpekcia zhody a súvisiace oprávnené technické činnosti, bola preverená pripravenosť prístrojového a odberového zariadenia AMS-KO, stav skúšobných plynov a ďalšie potrebné skutočnosti. V časovej postupnosti vykonalo SL prvotné nastavenia, skúšky funkčnosti a po iniciácii kalibrátora vykonalo skúšku linearitu analyzátorov plyných ZL a ďalšie funkčné skúšky na technickej časti AMS-E a spustené párové merania do poobedňajších hodín, resp. pri analyzátoch PM častíc do 21.12.2022. Spolu bolo vykonaných viac ako 5 párových meraní pracovných etalónov s analyzátormi AMS-KO a zaznamenávali sa jednotlivé minútové párové hodnoty, z ktorých sa vyhodnotili priemerné hodinové hodnoty, resp. pri analyzátorech PM častíc a meteorologických veličín priemerné 24-hodinové hodnoty. Od začiatku bola priebežne vykonávaná inšpekcia zhody, ktorá bola ukončená po poslednej skúške dňa 28.12.2022 a ktorej výsledky sú prezentované v tejto správe. Na záver bol zhodnotený súlad prevádzky s dokumentáciou, určenými požiadavkami a osobitnými podmienkami merania zodpovednou osobou.

Prevedenie súvisiacich oprávnených technických činností vykonaných v rámci inšpekcie zhody AMS-KO bolo v súlade s metodikami pre meranie a kalibráciu imisných a meteorologických veličín, pre odberové systémy, spracovanie údajov a zabezpečenie kvality AMS, platnými v čase inštalovania a ich plnenie je zdokumentované a potvrdené touto správou. Všetky činnosti boli vykonané podľa požiadaviek dotknutých právnych predpisov, metodík a postupov uvedených v príslušných IPP. Výsledky oprávnených kalibrácií a skúšok hlavných funkčných a kalibračných charakteristík a výsledky párových meraní vykonaných od 14.12.2022 do 21.12.2022 sú uvedené v kalibračných certifikátoch v prílohe č. 2 a v čiastkovej správe o skúške v prílohe č. 3.



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 11 / 15

Prevádzka meracích a pomocných zariadení ovplyvňujúcich priebeh oprávnených technických činností počas inšpekcie zhody bola v súlade s dohodnutými podmienkami vo fáze plánovania inšpekcie a v súlade s dokumentáciou a určenými podmienkami povoľovacieho orgánu.

6.2 Výsledky inšpekcie zhody

Tabuľka č. 6.2.1 Inšpekcia zhody skúšok vybraných pracovných charakteristík imisných analyzátorov

Parameter / Metodika	Požiadavka	NO,NO ₂ / STN EN 14211	SO ₂ / STN EN 14212	PM ₁₀ /PM _{2,5} / STN EN 16450
<i>Špecifické požiadavky na odberový systém:</i>		<i>podľa STN 835510</i>		<i>podľa dokumentácie</i>
Prietok odberovým zariadením	≥ 13 l/min; (4,80±0,15) l/min (PM)	zhoda (121,6 l/min)		zhoda (4,70 l/min)
Tesnosť odberového zariadenia	≤ 2 % ≤ 0,10 l/min (PM)	zhoda (0,2 %)		zhoda (0,07 l/min)
Pokles tlaku spôsobený čerpadlom	< 1 %	- (9 Pa)		-
Doba zdržania vzorky v nasávacom potrubí	< 10 sekúnd	zhoda (3,5 s)		-
Poradie pripojenia analyzátorov	O ₃ , NO ₂ , SO ₂ , CO, CH ₄ -NMHC-THC	zhoda (NO ₂ , SO ₂)		-
Prevádzka a údržba – kontrola	Každých 14 dní	zhoda (dial'kovo raz denne a podľa potreby)		-
Prevádzka a údržba – čistenie	minimálne každých 6 mesiacov	zhoda (každé 3 mesiace)		-
<i>Špecifické požiadavky na pracovné charakteristiky analyzátorov</i>				
Odhýlka od lineárnosti	< 4 % v R < 5 nmol/mol v 0	zhoda (-0,49 % až 0,71% / -0,04 nmol/mol)	zhoda (-0,56 % až 0,71 %/ -0,16 nmol/mol)	-
Účinnosť konvertora NO ₂ /NO	≥ 95 % / 98 %	zhoda (98,3 %)	-	-
Opakovateľnosť pri nulovej koncentrácii	≤ 1 nmol/mol	zhoda (0,14 nmol/mol)	zhoda (0,45 nmol/mol)	-
Opakovateľnosť na úrovni meracieho rozpätia	≤ 0,75 % z RM (NO), ≤ 1,5 % z RM (SO ₂)	zhoda (0,69 %)	zhoda (0,95 %)	-
Skúška nuly	± 4 nmol/mol, ≤ 3,0 µg/m ³ (PM)	zhoda (0,1 nmol/mol)	zhoda (0,9 nmol/mol)	zhoda (0,0 µg/m ³)
Skúška meracieho rozpätia	≤ 5 %	zhoda (4,51 %)	zhoda (-0,71 %)	-
Čas odozvy	≤ 180 sekúnd a Nábeh - Pokles ≤ 10s	zhoda (53,0 s – 49,5 s = 3,5 s)	zhoda (87,5 s – 97,0 s = 9,5 s)	-
Čas zdržania vzorky v nasávacom potrubí	< 5 s (SO ₂), < 3 s (NO)	zhoda (2,2 s)	zhoda (3,5 s)	-
<i>Špecifické požiadavky na pracovné charakteristiky analyzátorov podľa STN EN 14181</i>				
Variabilita kalibračnej funkcie	vypočítaná hodnota	zhoda (3,726 µg/m ³)	zhoda (1,821 µg/m ³)	zhoda (PM ₁₀ : 1,150 µg/m ³ / PM _{2,5} : 0,994 µg/m ³)
Platnosť kalibračnej funkcie	vypočítaná hodnota	zhoda (3,870 mg/m ³)	zhoda (0,000 mg/m ³)	zhoda (PM ₁₀ : 0,000 µg/m ³ / PM _{2,5} : 0,000 µg/m ³)

Tabuľka č. 6.2.2 Inšpekcia zhody skúšok snímačov meteorologických veličín

Parameter / Metodika	Požiadavka	teplota vzduchu / -	vlhkosť vzduchu / -	barometrický tlak / -	rýchlosť vetra / -	smer vetra / -
<i>Špecifické požiadavky na neistotu merania podľa STN ISO 13752 (neakreditovaná skúška)</i>						
Neistota merania ¹⁾	< 20 %	zhoda (2,91 %R)	zhoda (5,99 %)	-	zhoda (3,07 %R)	zhoda (10,77 %R)

¹⁾ rozšírená neistota s koeficientom pokrytia $k = 2$ pri 95 % štatistickej pravdepodobnosti vyjadrená v % (z najvyššej nameranej hodnoty alebo rozsahu – R)



Národná energetická spoločnosť a. s.

Inšpekčný orgán, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Kőrmendy	Podpis	Strana / Počet strán 12 / 15

Tabuľka č. 6.2.3 Inšpekcia zhody špecifických požiadaviek na trvalé zabezpečenie kvality

Parameter / Metodika	Požiadavka	NO,NO ₂ / STN EN 14211	SO ₂ / STN EN 14212	PM ₁₀ / PM _{2,5} / STN EN 16450
Kalibrácia – frekvencia	najmenej každé 3 / 6 mesiacov	zhoda (3 mesiace)	zhoda	–
Kalibračné plyny – neistota, nadväznosť	U = 5 %, iné ako skúšobné	(do ±5 %, dve sady: kalibračné certifikované a skúšobné)	zhoda	–
Skúšobné plyny – verifikácia	najmenej každých 6 mesiacov	(6 mesiacov verifikácia plynmi servisnej organizácie)	zhoda	–
Kontrola odchýlky od lineárnosti	do 1 roka / 3 rokov pri odchýlke do 2 %	zhoda (1 rok)	zhoda	–
Kontrola „0“ bodu a meracieho rozpätia	min. každé 2 týždne / 1 rok	zhoda (raz za 25 hodín automaticky)	zhoda	zhoda (raz ročne)
Údržba, výmena filtrov a spotrebného materiálu	podľa dokument., min. každé 3 / 12 mesiacov	zhoda (3 mesiace a podľa potreby / dokumentácie)	zhoda	zhoda (podľa dokumentácie)
Výmena, čistenie, mazanie, skúška vzorkovacích potrubí	podľa dokument., min. každých 6/12 mesiacov	zhoda (6 mesiacov a podľa potreby / dokumentácie)	zhoda	zhoda (raz za 3 mesiace)

Tabuľka č. 6.2.4 Inšpekcia zhody špecifických požiadaviek podľa dokumentácie a podľa povolenia

Parameter / Metodika	Požiadavka	NO,NO ₂ / Návod na obsluhu TEI 42C	SO ₂ / Návod na obsluhu TEI 43C	PM ₁₀ / PM _{2,5} / Operačný manuál
Výmena spotrebného materiálu	podľa požiadaviek výrobcu	zhoda (0,60 l/min)	zhoda (0,40 l/min)	zhoda (tab. 6.2.1)
Preventívna údržba	podľa požiadaviek výrobcu	zhoda	zhoda	zhoda
Prietok plynu analyzátorom	podľa požiadaviek výrobcu	zhoda (0,60 l/min)	zhoda (0,40 l/min)	zhoda (tab. 6.2.1)

Tabuľka č. 6.2.5 Prehľad výsledkov oprávnenej inšpekcie zhody s požiadavkami v členení podľa § 13 ods. 5 vyhlášky č. 411/2012 Z. z.

Prepis	Požiadavka: AMS-KO a jeho technické meracie, výpočtové, programové, vyhodnocovacie a informačné prostriedky, systém kontroly a riadenia kvality a príslušná technická a prevádzková dokumentácia v závislosti od svojho účelu pri inštalácii a počas prevádzky, ak nie je určené inak v povolení, musia	Skutočnosť, doklad, komentár	Výsledok
§ 13 ods. 5 písm. a)	spĺňať požiadavky na kontinuálne meranie veličín o kvalite ovzdušia, súvisiacich meteorologických veličín a na zisťovanie ostatných údajov o ovzduší a o prevádzke príslušného stacionárneho zdroja alebo zdrojov, ktoré sú potrebné na zistenie údajov o dodržaní určenej limitnej hodnoty a kvality ovzdušia v okolí daného stacionárneho zdroja podľa povolenia (ods. 1) a na výsledky prieskumného merania (ods. 2), ak bolo v povolení určené,	Kontinuálne sa podľa povolenia merajú imisie: SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ a PM _{2,5} + meteorologické veličiny: teplota a vlhkosť vzduchu, rýchlosť a smer vetra. Podmienka na výkon prieskumného merania nebola určená.	Z
§ 13 ods. 5 písm. b)	spĺňať požiadavky na reprezentatívne umiestnenie meracích a vzorkovacích miest podľa (ods.3) vyhlášky č. 244/2016 Z. z. a podľa metodiky na monitorovanie príslušnej fyzikálno-chemickej veličiny,	Umiestnenie meracieho miesta je v súlade s vydanými povoleniami na inštaláciu a prevádzku AMS-KO.	Z
§ 13 ods. 5 písm. c)	spĺňať požiadavky a ciele v kvalite údajov a spracovania výsledkov kontinuálneho merania na účely hodnotenia kvality ovzdušia podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. (príloha č. 6: neistota stálych meraní, najmenší počet údajov, najmenšie časové pokrytie, zabezpečenie kvality meraní, potvrdenie údajov)	Neistota stálych meraní AMS v závislosti na výsledkoch oprávnenej kalibrácie a skúšky je pre plyné ZL < 15% a pre PM častice < 25%. Podľa databázy prevádzkovateľa bolo za rok 2022 platných > 94% hodinových údajov. Merania vykonalo akreditované laboratórium NES. Pri prevádzke AMS-KO sa uplatňujú postupy riadenia kvality.	Z



Národná energetická spoločnosť a. s.

Inšpekčný orgán, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 13 / 15

Predpis	Požiadavka: AMS-KO a jeho technické meracie, výpočtové, programové, vyhodnocovacie a informačné prostriedky, systém kontroly a riadenia kvality a príslušná technická a prevádzková dokumentácia v závislosti od svojho účelu pri inštalácii a počas prevádzky, ak nie je určené inak v povolení, musia	Skutočnosť, doklad, komentár	Výsledok
§ 13 ods. 5 písm. d)	splňať normatívne pracovné charakteristiky a ostatné normatívne technické požiadavky podľa súčasného stavu metód a metodík kontinuálneho merania danej fyzikálno-chemickej veličiny podľa ods. 4 a podľa povolenia, ak sú v ňom podrobnejšie vyšpecifikované; splnenie normatívnych pracovných charakteristík a ostatných normatívnych požiadaviek na technické meracie prostriedky sa preukazuje pred ich nainštalovaním najmä certifikátom alebo iným zodpovedajúcim dokladom o zhode typu inštalovaného technického prostriedku s príslušnou metodikou podľa ods. 4 a s požiadavkami na kvalitu podľa písmena c),	Plnenie normatívnych požiadaviek je hodnotené v prílohe č. 3 správy podľa referenčných metodík uvedených v prílohe č. 5 vyhl. 244/2016 Z. z. pre NO _x , SO ₂ , PM ₁₀ . Analyzátory AMS-KO boli porovnané s referenčnými analyzátormi paralelnými meraniami podľa STN EN 14181.	Z ¹⁾
§ 13 ods. 5 písm. e)	zaznamenávať merané údaje v elektronickej podobe v rozsahu a formáte, ktorý zodpovedá požiadavkám súčasného stavu uvedených v prílohe č. 6 časti D a podľa povolenia, ak sú v ňom podrobnejšie vyšpecifikované,	Merané údaje sú zaznamenávané v imisnom PC, rozsah a formát zodpovedá požiadavkám podľa STN ISO 7168-2. Povolenie nešpecifikuje viac podrobností.	Z
§ 13 ods. 5 písm. f)	verifikovať a validovať merané údaje postupmi podľa ods. 6 a podľa povolenia, ak sú v ňom podrobnejšie vyšpecifikované,	Postupy verifikácie údajov zohľadňujú: - požiadavky na kvalitu údajov, - poruchy spôsobené údržbou, kalibráciou, nastávaním, technickými problémami, merania mimo rozsahu alebo rýchle zmeny, - korekcie na lokálne podmienky, - chybné merania porovnaním s údajmi blízkych monitorovacích staníc, - priebežné hodnotenie vplyvu zdroja na údaje o kvalite ovzdušia.	Z
§ 13 ods. 5 písm. g)	zabezpečovať spracovanie a vyhodnocovanie validovaných štatistických údajov o výsledku monitorovania kvality ovzdušia v rozsahu, za podmienok a vo formáte dát, ktoré sú uvedené v prílohe č. 6 časti D a podľa povolenia, ak sú v ňom podrobnejšie vyšpecifikované,	Validované údaje sú spracovávané a vyhodnocované podľa požiadaviek STN 835510 a vyhlášky 244/2016 Z. z.. Merané údaje sa vyhodnocujú podľa požiadaviek STN ISO 7168. Povolenie viac nešpecifikuje.	Z
§ 13 ods. 5 písm. h)	poskytovať do národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) merané údaje v elektronickej podobe v reálnom čase a validované údaje a príslušné informácie v elektronickej podobe v lehotách a rozsahu podľa ods. 7, ak v povolení nie je určené inak,	Systém umožňuje poskytnúť merané údaje v reálnom čase cez internet. Predbežné verifikované a validované údaje sú do NMSKO predkladané elektronicky denne za predchádzajúci deň.	Z
§ 13 ods. 5 písm. j)	zabezpečovať chránenie systému a dát proti neoprávneným zmenám vrátane zaznamenávania a identifikovania zmien systému a dát a trvalo umožniť prístup k záznamom o vykonaných zmenách a ich vytlačenie dialkovo a miestne,	Imisné PC v kontajneri AMS-KO aj centrálny PC umiestnené v uzamykateľnej miestnosti, softvér chránený alfanumerickým heslom, zmeny zaznamenané v log súbore. Prístup k záznamom softvér umožňuje.	Z
§ 13 ods. 5 písm. k)	zabezpečovať signalizáciu svojich poruchových stavov a výpadkov napájania vrátane ich zaznamenávania a identifikovania a zabezpečiť uloženie informácií na 72 a viac hodín,	Napájanie imisného PC a riadiacej jednotky v kontajneri sú cez UPS. Signalizáciu a záznam poruchových stavov a výpadkov napájacieho napätia zabezpečuje softvér Envitech WinImag so zápisom v prípadovom protokole..	Z
§ 13 ods. 5 písm. m)	umožňovať spracovanie údajov na účel informovania verejnosti o kvalite ovzdušia podľa § 2 ods. 11,	Softvér Envitech WinImag v imisnom PC umožňuje spracovanie údajov o kvalite ovzdušia pre účely informovania verejnosti – umožnené aj na www stránke: www.duslo.sk/sk/zivotne-prostredie-a-ochrana-zdravia	Z
§ 13 ods. 5 písm. n)	byť prevádzkovo riadené a kontrolované spôsobom a v intervaloch podľa dokumentácie, povolenia a metodík špecifikujúcich stav techniky kontinuálneho merania a systému kontroly a kvality, ktorý sa uplatňuje v čase ich inštalovania podľa odseku 4 a podľa povolenia, ak sú v ňom podrobnejšie vyšpecifikované,	Popis prevádzkového riadenia a kontroly podľa odporúčaní výrobcov a podľa požiadaviek metodík je popísaný v prevádzkovej dokumentácii (Príručka AMS, Zabezpečenie kvality meraní). Kontrola nuly a rozptatia skúšobnými plynmi raz za 25 hod automaticky + dialkové denné kontroly, mesačné, polročné a ročné kontroly. Údržbu a servis zabezpečuje Envitech, s.r.o., Trenčín.	Z



Národná energetická spoločnosť a. s.

Inšpekčný orgán, Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica, lem@nesbb.sk

Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Kőrmendy	Podpis	Strana / Počet strán 14 / 15

Predpis	Požiadavka: AMS-KO a jeho technické meracie, výpočtové, programové, vyhodnocovacie a informačné prostriedky, systém kontroly a riadenia kvality a príslušná technická a prevádzková dokumentácia v závislosti od svojho účelu pri inštalácii a počas prevádzky, ak nie je určené inak v povolení, musia	Skutočnosť, doklad, komentár	Výsledok dok
§ 13 ods. 5 písm. o)	byť zdokumentované v aktuálnej technickej dokumentácii podľa § 15 ods. 1 písm. i) zákona o ovzduší, vrátane prevádzkového predpisu na zabezpečenie požiadaviek podľa písmen a) až n) a príslušných formulárov pre záznamy o prevádzke a o kontrole kvality; aktuálne dokumenty pre prevádzku a pre systém kontroly a kvality musia byť trvalo dostupné obsluhu meracieho systému,	Technická a prevádzková dokumentácia, dokumentácia systému kontroly a riadenia kvality je dostupná obsluhu a uložená v kontajneri: pôvodný projekt AMS-KO, Príručka AMS - Prevádzkový predpis AMS a manuály výrobcov. Záznamy sú vedené v Prevádzkovej knihe AMS spolu so záznamami o kontrolách a riadení kvality.	Z
§ 13 ods. 5 písm. p)	splňať ostatné podmienky na inštalovanie a na prevádzku podľa povolenia, ktoré nenáležia do predchádzajúcich písmen,	Špecifické požiadavky nad rámec právnych predpisov neboli v predložených povoleniach určené.	-
§ 13 ods. 5 písm. q)	uchovávať merané a ostatné údaje podľa písmen e) až n) a p) a zmenené dokumenty alebo ich zmenené časti a záznamy o prevádzke a kontrole kvality podľa písmena o) najmenej 5 rokov; ak sa údaje a dokumenty uchovávajú len v elektronickej podobe, musia sa uchovávať na dvoch nezávislých dátových nosičoch a musí byť zabezpečená ochrana dát proti akýmkoľvek zmenám,	Merané údaje sú bezpečne uchovávané v imisnom PC v dvoch databázach, tiež na centrálnom PC Envitech. Zmeny údajov nie sú umožnené. Údaje sú pravidelne archivované správcov systémom. Dokumentácia je uchovávaná v AMS-KO a archivovaná u prevádzkovateľa.	Z
§ 13 ods. 5 písm. r)	byť oprávnenou osobou podľa § 20 ods. 2 zákona o ovzduší spôsobom a v intervaloch podľa § 14 kalibrované, skúšané a musí byť vykonávaná inšpekcia zhody.	Posledné oprávnené technické činnosti vykonala NES a. s. B. Bystrica (zdokumentované v správe č. 01/113/2021 zo dňa 21.01.2022).	Z

¹⁾ Pre posúdenie zhody s uvedenou požiadavkou dodal podklady interný subdodávateľ – NES a. s., LEM, Skúšobné laboratórium a Kalibračné laboratórium.

Zhrnuté výsledky inšpekcie zhody, ktoré sa vzťahujú na inštaláciu, umiestnenie, zabezpečenie správnej prevádzky AMS-KO, riadenie a zabezpečenie kvality prevádzky AMS-KO sú v časti súhrn na začiatku tejto správy.

6.3 Overenie dôveryhodnosti

Pred začatím oprávnenej inšpekcie zhody boli preverené všetky zásady nezáujatosti oprávnenej osoby, štatutárnych zástupcov, zodpovednej osoby a pracovníkov subdodávateľa vo vzťahu k objektu inšpekcie, ku konajúcemu orgánu ochrany ovzdušia a k účastníkom konania a o ich splnení nie je žiadna pochybnosť.

Inšpekčné postupy boli na predmetnom AMS-KO vykonané v súlade s požiadavkami pre špecifickú oblasť oprávnených technických činností, v súlade s osvedčením o akreditácii, osvedčením o notifikácii a osvedčením zodpovednej osoby, s príručkou kvality podľa metodík uvedených v oprávnení bez odchýlok od predpísaného postupu. Spôsobilosť vykonávať inšpekcie zhody nestranné a dôveryhodne preukazuje inšpekčný orgán plnením požiadaviek normy STN EN ISO/IEC 17020.

Kalibrácie, merania, skúšky a vyhodnotenie inšpekcie zhody vykonali osoby, ktoré môžu vykonávať príslušné činnosti pre predmetný odbor a sféry uplatňovania oprávnených technických činností za dohľadu zodpovednej osoby, ktorou bol inšpektor Ing. Ján Kőrmendy. V čase výkonu inšpekcie zhody mala zodpovedná osoba znalosti o všeobecne záväzných právnych predpisoch, technických normách a ostatných špecifikáciách na objekt inšpekcie zhody a tieto pri inšpekcii uplatňovala.

Oznámenie o mieste, objekte, účele a termíne vykonania oprávnenej inšpekcie zhody, ktorej integrálnou súčasťou bola aj oprávnená skúška a kalibrácia, a o meraných údajoch, metodike oprávnených technických činností bolo zaslané na SHMÚ odbor monitorovania emisií a kvality ovzdušia v Bratislave listom č. 40-627/2022 dňa 02.12.2022.

Prevádzkovateľ oznámil plánovaný začiatok skúšok na Okresný úrad Šaľa odbor starostlivosti o ŽP listom č. OŽPaOZ/2849/2022 zo dňa 06.12.2022 a na SHMÚ odbor monitorovania emisií a kvality ovzdušia v Bratislave listom č. OŽPaOZ/2852/2022 zo dňa 06.12.2022.



Evidenčné číslo správy	11/143/2022	Dátum vydania správy	23.02.2023
Zodpovedná osoba - inšpektor	Ing. Ján Körmendy	Podpis	Strana / Počet strán 15 / 15

6.4 Názory a interpretácie

Vyjadrenie zhody/nezhody vo výsledkoch oprávnenej inšpekcie zhody vychádza z posúdenia plnenia požiadaviek uvedených v súhlasoch a rozhodnutiach orgánov ochrany ovzdušia, v právnych predpisoch v oblasti ochrany ovzdušia, v metodikách automatizovaného monitorovania kvality ovzdušia a súvisiacich veličín a z ďalších špecifikácií uvedených v technických normách a dokumentácii AMS-KO.

Názory a interpretácie kalibračného a skúšobného laboratória, ako interného subdodávateľa inšpekčného orgánu, uvedené v **prilohe č. 2 a č. 3**, nie sú názormi a interpretáciami prezentovanými inšpekčným orgánom.

Vypracoval:

dátum: 23.02.2023

Ing. Ján Körmendy

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor)
a za oprávnenú kalibráciu (vedúci technik)
podľa § 20ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z.
v znení neskorších zákonov

dátum: 23.02.2023

Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.

Osoba zodpovedná za oprávnenú skúšku (vedúci technik)
podľa § 20ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z.
v znení neskorších zákonov



Schválil:

dátum: 23.02.2023

Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc.

Konateľ spoločnosti – osoba, ktorá je štatutárnym orgánom
podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z.
v znení neskorších zákonov