

Vides pārraudzības valsts birojam

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045

e-pasts: pasts@vpvb.gov.lv

Jēkabpils novada pašvaldībai

Brīvības iela 120, Jēkabpils, LV-5201

e-pasts: pasts@jekabpils.lv

Ikšķilē, 2022. gada 6. jūlijā

Nr. GM-07/22-8

Par papildus precizējumiem aktualizētajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā

Sakarā ar konstatēto neprecizitāti 2022. gada 27. jūnijā Vides pārraudzības valsts birojā iesniegtajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā (turpmāk – Ziņojums), kurā ir kļūdaini vērtētas un aprēķinātas gaistošo organisko savienojumu (GOS) emisijas no putnu novietnēm, šīs vēstules pielikumā nosūtām attiecīgus precizējumus, kas turpmāk uzskatāmi par neatņemamu Ziņojuma sastāvdaļu.

Pielikumā: precizējumi SIA "GALLUSMAN" ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā "SIA "GALLUSMAN" olu un olu produktu ražotnes kompleksa izveide Jēkabpils novada Krustpils pagastā".

Ar cieņu,

Arnis Veinbergs

SIA "GALLUSMAN" valdes priekšsēdētājs

DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

2022. gada 27. jūnijā Vides pārraudzības valsts birojā
SIA "GALLUSMAN", reģ.Nr.40103895261, iesniegtajam ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumam
"SIA "GALLUSMAN" olu un olu produktu ražotnes kompleksa izveide Jēkabpils novada Krustpils pagastā"

PRECIZĒJUMI

Sakarā ar konstatēto neprecizitāti Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumā, kurā ir kļūdaini vērtētas un aprēķinātas gaistošo organisko savienojumu (GOS) emisijas no putnu novietnēm, ņemot vērā, ka atbilstoši Atsauces dokumentā par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem intensīvai mājputnu un cūku audzēšanai¹ norādītajam, šīs emisijas no putnu mītnēm tiek uzskatītas par nebūtiskām, ja tiek nodrošināta bieža putnu mēslu izvākšana, veicami sekojoši attiecīgi precizējumi gan Ziņojumā, gan Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumā, kas uzskatāmi par neatņemamu to sastāvdaļu:

1. Ziņojuma 5.5.1. nodaļā veiktais uzskaitījums par Kompleksa galvenajiem gaisa emisijas avotiem un to radītajām piesārņojošām vielām attiecībā uz dējējvistu un jaunputnu novietnēm aktualizējams sekojošā redakcijā:

- **Dējējvistu novietnes jeb dējējvistu novietņu ventilācijas gaisa izvadi** (emisijas avoti A1-A16). Putnu turēšanas rezultātā dējējvistu novietnēs no gaisa ventilācijas izvadiem tiks emitēts amonjaks, slāpekļa (I) oksīds, cietās daļiņas (t.sk. daļiņas PM₁₀ un PM_{2,5}) un smaka.
- **Jaunputnu novietnes jeb jaunputnu novietņu ventilācijas gaisa izvadi** (emisijas avoti A28-A36). Putnu audzēšanas un turēšanas rezultātā jaunputnu novietnēs no gaisa ventilācijas izvadiem tiks emitēts amonjaks, slāpekļa (I) oksīds, cietās daļiņas (t.sk. daļiņas PM₁₀ un PM_{2,5}) un smaka.

2. Ziņojuma 5.5.2. nodaļas apakšnodaļa "Dējējvistu un jaunputnu novietnes" aktualizējama sekojošā redakcijā:

Dējējvistu un jaunputnu novietnes

Kompleksā paredzētas 16 dējējvistu turēšanas novietnes un 9 jaunputnu audzēšanas novietnes. Dējējvistu novietnēs paredzēta tuneļa tipa ventilācijas sistēma. Katra dējējvistu novietne tiks aprīkota ar 60 ventilatoriem, bet jaunputnu novietnes ar 15 ventilatoriem, ar katra ventilatora ražību līdz 65800 m³/h ("BigDutchman" – AirMaster Blue 170C-6, iekārtas ražotāja modeļa kods 60-25-3711, vai analogīku). Visām novietnēm ventilācijas izvadi atradīsies tikai novietņu galos (dējējvistām augšējai rindai ir uz Z, bet apakšējai rindai – uz D, savukārt jaunputnu novietnēm ventilatoru izvadi atradīsies uz Z pusi). Nekādi citi ventilācijas izvadi novietnēm nav paredzēti. Pirms izplūdes atmosfērā gaisa attīrīšana netiek paredzēta, ņemot vērā Ziņojuma 3.3.2. nodaļā aprakstītos apsvērumus.

Ventilācijas sistēma darbosies automātiskā režīmā, ņemot vērā āra gaisa temperatūru un klimatiskos apstākļus novietnēs. Putnu mītnes ventilācijas iekārtas maksimālās jaudas režīmā darbosies tikai periodā, kad āra gaisa temperatūra sasniegs 30° C. Gada lielāko daļu ventilācijas sistēma darbosies ar būtiski zemāku jaudu.

Gan dējējvistu, gan jaunputnu novietnes paredzēts aprīkot ar novietņu konstrukcijā to ventilatoru izvadu gala sienās izbūvētām plūsmas barjerām, kuru mērķis ir nodrošināt emisijas ātruma samazināšanu (nosēdināšanas kameras efekts), emisijas augstuma palielināšana un plūsmas virziena maiņu augšup vērsta virzienā. Minētās konstrukcijas izveidotais laukums ir uzskatāms par laukumveida emisijas avotu.

¹ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). 2017.

Lai novērtētu putnu novietņu konstrukcijā paredzētā konstruktīvā risinājuma ietekmi uz emisiju izkliedes rādītājiem, Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumā (9.pielikums) veikta salīdzinošā modelēšana cieto daļiņu (PM₁₀) un smakas emisiju izplatībai no vienas dējējvistu novietnes, kur vienā gadījumā novietne ir aprīkota ar plūsmas barjeru (emisijas avots ar vertikālu izplūdi, avota laukumu, kas atbilst konstrukcijas radītā atvērtā laukuma parametriem (un tādējādi ietekmē gaisa plūsmas ātrumu), un avota augstumu, kas atbilst konstrukcijas augšējai malai), bet otrā gadījumā bez plūsmas barjeras (emisijas avoti (viens centrēts avots uz katru no 15 ventilatoru rindām) ar horizontālu emisijas plūsmu, katra avota laukumu, kas atbilst novietnes ventilatoru rindas diametra summai, gaisa plūsmas ātrumu, kas atbilst ventilatoru radītajai gaisa plūsmai, un augstumu, kas atbilst attiecīgās ventilatoru rindas augstumam). Aprēķinos pieņemts, ka ventilatori darbosies ar 50% no to maksimālās jaudas.

Saskaņā ar veiktās salīdzināšanas rezultātiem konstatēts, ka dējējvistu novietne, kas aprīkota ar plūsmas barjeru, gan smakas, gan cieto daļiņu (PM₁₀) koncentrācijas uzrāda zemākas vērtības. Bet stundu un diennakts noteikšanas periodos maksimālā koncentrācija ir augstāka. Veiktās salīdzināšanas rezultāti sakrīt ar literatūras avotos² pieejamajām atziņām, ka plūsmas barjeru ietekme uz emisiju koncentrāciju samazināšanu nav viennozīmīga un vienmērīga, jo ir atkarīga no apkārtējās vides apstākļiem un ventilācijas sistēmas darbības parametriem. Līdz ar ko šāds konstruktīvais risinājums nevar būt kā vienīgais risinājums, uz kuru paļauties emisiju koncentrāciju samazināšanai no putnu novietnēm. Tomēr, ņemot vērā, ka Paredzētās darbības ietvaros ir paredzēts plašs pasākumu kopums emisiju samazināšanai jau to avotā, t.i. novietnēs (piemēram, putnu mēslu izvākšana katru dienu), kā arī plūsmas barjerām ir novērojami vairāki citi ieguvumi, piemēram, attiecībā uz cieto daļiņu izplatības ierobežošanu un ventilatoru radītā trokšņa slāpēšanu (skat. norādīto literatūras avotu), emisiju koncentrāciju samazināšanu putnu novietņu tuvumā, mazinot bioloģiskās drošības riskus, turklāt tuvākās dzīvojamās apbūves teritorijas no emisijas avotiem A alternatīvas gadījumā atrodas vairāk nekā 850 m attālumā un B alternatīvas gadījumā vairāk nekā 550 m attālumā, putnu novietņu aprīkošana ar to konstrukcijā integrētām plūsmas barjerām ir attaisnojama un pieņemama.

Detalizētāku informāciju par veiktās salīdzināšanas rezultātiem skatīt Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumā (9.pielikums). Turpmāk emisijas no putnu novietnēm vērtētas un gaisa emisiju izkliedes aprēķini veikti, ņemot vērā plūsmas barjeras ar sekojošiem parametriem:

- Dējējvistu novietnes: augstums: 18,5 m, platība: 28 m x 15 m = 420 m²;
- Jaunputnu novietnes: augstums: 6,04 m, platība: 20 m x 10 m = 200 m².

Putnu novietņu emisijas avotu tehniskie raksturlielumi un parametri apkopoti 5.2. tabulā.

5.2. tabula

Emisijas avotu tehniskie raksturlielumi un parametri

Avota Nr.	Ventilatoru skaits, gab.	Ventilatoru diametrs, mm	Ventilatora maksimālā jauda			
			m ³ /h	Nm ³ /h	m ³ /sek	Nm ³ /sek
Dējējvistu novietņu ventilācijas gaisa izvadi (katram)						
A1-A16	60	1397	65800	61309	18.28	17.0
Jaunputnu novietņu ventilācijas gaisa izvadi (katram)						
A28-A36	15	1397	65800	61309	18.28	17.0

Saskaņā ar LPTP atsaucē dokumentā un emisijas faktoru noteikšanas metodikās un krājumos (skat. turpmāk) tiek norādītas un izdalītas sekojošas galvenās piesārņojošās vielas no dējējvistu un jaunputnu turēšanas, kas atmosfērā nonāk caur novietņu ventilācijas izvediem: amonjaks, slāpekļa (I) oksīds, cietās daļiņas (t.sk. PM₁₀ un PM_{2.5}) un smaka. Saskaņā ar LPTP atsaucē dokumentā norādīto, emisijas no putnu novietnēm var rasties arī metāna un gaistošo organisko savienojumu (GOS) veidā, tomēr šo emisiju līmenis tiek uzskatīts par nebūtisku, ja tiek nodrošināta putnu mēslu bieža izvākšana no putnu

² Control of Odour and Dust from Chicken Sheds. Evaluation of windbreak walls (M.Dunlop, G.Galvin), September 2013; <http://era.daf.qld.gov.au/id/eprint/7799/1/13-001.pdf>

novietnēm. Ņemot vērā, ka Paredzētās darbības ietvaros putnu mēslu izvākšana no novietnēm plānota katru dienu, šīs emisijas Paredzētās darbības rezultātā netiek vērtētas.

MK 02.04.2013. not. Nr. 182 “Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” nosaka, ka emisiju daudzuma noteikšanai var lietot emisijas faktorus, kas iegūti no Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājuma *CORINAIR* emisiju faktoru datubāzes (metodikas) trešā līmeņa vai, ja tajā nav pieejami atbilstošie emisijas faktori, no Amerikas Savienoto Valstu (turpmāk arī – ASV) Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42. Ja Eiropas Vides aģentūras vai Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras emisiju faktoru datubāzē nav pieejams piesārņojošai darbībai raksturīgais emisiju faktors, izmanto emisijas faktorus, kas iegūti no citas emisiju faktoru datubāzes (metodikas).

Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājumā *CORINAIR* emisiju faktoru datubāzes “*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019*” nodaļā 3.B nodaļā “*Manure Management*” (kas aktualizēta 2020. gada februārī) netiek sniegti trešā līmeņa emisijas faktori no putnu audzēšanas un kūstmēslu uzglabāšanas. Savukārt ASV Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojumā AP-42 atrodama arī informācijai ir melnraksta statuss un juridiska atsauce, ka šobrīd AP-42 neietver emisijas faktorus konkrētajai nozarei.

Augstāk minētā sakarā, lai noteiktu putnu turēšanas laikā radītās emisijas, izmantots Vācijas inženieru apvienības izstrādātais standarts “*Emissions and immissions from animal husbandries – Housing systems and emissions – Pigs, cattle, poultry, horses*” (2011.gada septembris, kas aktualizēts 2017.gadā)³ (turpmāk tekstā – VDI standarts). Standarts ietver atbilstošus emisijas faktorus jauniem mājputniem un dējējvistām attiecībā uz amonjaka, cieta daļiņu (t.sk. PM₁₀) un smakas emisijām.

VDI standarts neietver slāpekļa (I) oksīda emisijas faktorus, tādēļ, lai aprēķinātu slāpekļa (I) oksīda emisijas, izmantoti minētajā ASV Vides aizsardzības emisijas faktoru apkopojumā pieejamā 2001. gadā izstrādātā ziņojuma melnraksta versija “*Emissions From Animal Feeding Operations*”, izvēloties Paredzētai darbībai vistuvāk līdzīgo putnu mītnes tipu C-2.

Lai noteiktu daļiņu PM_{2,5} emisijas faktoru, tiek izmantota Eiropas Vides aģentūras 2019.gadā sagatavotās emisiju uzskaites rokasgrāmatas “*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*” 3.B nodaļas “*Manure management 2019*” [65] pirmajā līmenī uzrādītā daļiņu PM₁₀ un daļiņu PM_{2,5} emisijas faktoru attiecība, kas ir šāda: jaunputnu un dējējvistu grupā daļiņu PM_{2,5} īpatsvars daļiņās PM₁₀ – 7,5 %. Minētā attiecība tiek izmantota, lai, izmantojot VDI standartā dotos daļiņu PM₁₀ emisijas faktorus, attiecīgi iegūtu daļiņu PM_{2,5} emisijas faktorus.

Smaku emisiju raksturojumu no putnu novietnēm skatīt Ziņojuma 5.6. nodaļā. Gaisa piesārņojošo vielu emisijas faktori no putnu novietnēm apkopoti 5.3. tabulā:

5.3. tabula

Gaisa piesārņojošo vielu emisijas faktori no putnu audzēšanas

Putnu grupa	NH₃ (kg/gadā/ putna vietu)	N₂O (kg/gadā/ putna vietu)	PM₁₀ (kg/gadā/ putna vietu)	PM_{2,5} (kg/gadā/ putna vietu)
Dējējvistas	0.0560	0.018	0.0390	0.00293
Jaunputni	0.0392	0.018	0.0195	0.00146

Pamatojoties uz Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējumā (Ziņojuma 9.pielikums) veikto aprēķinu rezultātiem, piesārņojošo vielu apjoms no putnu novietnēm apkopots 5.4. tabulā.

³ https://www.vdi.de/fileadmin/pages/vdi_de/redakteure/richtlinien/inhaltsverzeichnis/1802148.pdf

Piesārņojošo vielu emisiju apkopojums no putnu novietnēm

A un B alternatīva							
Emisijas avots			Piesārņojošās vielas		Emisijas raksturojums		
Nosaukums	Putnu skaits novietnē	dnn/gadā	Nosaukums	Kods	Emisijas faktors, kg/gads*p.v. (ou _E /sek*p.v.)	g/sek (ou _E /sek)	t/gadā (ou _E /gadā)
Avoti Nr.A1-A16 (katram)							
Dējējvistu novietnes	335025	365	Amonjaks	020001	0.0560	0.595	18.8
			Slāpekļa (I) oksīds	020040	0.018	0.191	6.03
			Cietās daļiņas	200001	0.065	0.691	21.777
			tai skaitā PM ₁₀	200002	0.0390	0.414	13.1
			tai skaitā PM _{2,5}	200003	0.00293	0.0311	0.982
			Smaka	230031	0.0960	32162	1.01 x 10 ¹²
Avoti Nr.A28-A36 (katram)							
Jaunputnu novietnes	111550	365	Amonjaks	020001	0.0392	0.139	4.37
			Slāpekļa (I) oksīds	020040	0.018	0.064	2.01
			Cietās daļiņas	200001	0.0325	0.115	3.625
			tai skaitā PM ₁₀	200002	0.0195	0.0690	2.18
			tai skaitā PM _{2,5}	200003	0.00146	0.00516	0.163
			Smaka	230031	0.0420	4685	1.48 x 10 ¹¹

Aprēķinātās amonjaka emisiju koncentrācijas no dējējvistu un jaunputnu novietnēm nepārsniedz ar LPTP saistītos maksimāli pieļaujamās amonjaka emisijas līmeņus, kas noteikti intensīvai putnkopībai būru (0.02–0.08 kg NH₃/p.v./gadā) un bezbūru (0.02–0.13 kg NH₃/p.v./gadā) sistēmās.

3. Ziņojuma 7.1. nodaļa apakšnodaļa “Gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisiju novērtēšana” aktualizējama sekojošā redakcijā:

Gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisiju novērtēšana

Lai novērtētu esošo gaisa piesārņojumu un smaku emisijas Plānotās darbības apkārtnē, izmantota informācija, kas saņemta no LVĢMC par piesārņojuma fona koncentrācijām Plānotās darbības teritorijas ietekmes zonā (saskaņā ar MK 02.04.2013. not. Nr. 182 „Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” 40.punkta prasībām). LVĢMC sniegtā informācija balstīta uz modelēšanas rezultātiem ar *EnviMan* datorprogrammu (beztermiņa licence Nr. 0479-7349-8007, versija Beta3.0D). Datorprogrammas izstrādātājs ir *OPSIS AB* (Zviedrija). Papildus informācija par atsevišķu emisijas avotu parametriem un raksturojumu iegūta no Paredzētās darbības vietas tuvumā darbojošos uzņēmumu izsniegtām piesārņojošās darbības atļaujām.

Ņemot vērā to, ka LVĢMC rīcībā nav informācijas par smaku fona koncentrācijām, tika pieprasīti dati no VVD Daugavpils reģionālās vides pārvaldes (saskaņā ar MK 02.04.2013. not. Nr. 182 „Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi” 46.punkta prasībām).

Informācija par meteoroloģiskos apstākļus raksturojošiem parametriem Plānotās darbības ietekmes zonā saņemta elektroniskā veidā no LVĢMC. Ilgtermiņa meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti Zilānu novērojumu stacijas ilggadīgo novērojumu dati par laika periodu no 2015. gada.

Lai prognozētu Plānotās darbības ietekmi uz gaisa kvalitāti (ieskaitot smaku izplatību), tika identificēti emisiju avoti. Amonjaka, cieto daļiņu (PM₁₀) un smakas emisiju aprēķiniem no putnu novietnēm izmantots emisijas faktoru krājums Vācijas inženieru apvienības izstrādātais standarts “*Emissions and immissions from animal husbandries – Housing systems and emissions – Pigs, cattle, poultry, horses*” (VDI standarts). Slāpekļa (I) oksīda emisiju aprēķiniem izmantota ASV Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojumā AP-42 pieejamā 2001. gadā izstrādātā ziņojuma

melnraksta versija *“Emissions From Animal Feeding Operations”*. Savukārt cieto daļiņu PM_{2.5} aprēķiniem izmantoti Eiropas Vides aģentūras 2019. gadā sagatavotā emisiju uzskaites rokasgrāmata *“EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019”* 3.B nodaļas *“Manure management 2019”*.

Emisijas no putnu mēslu žāvēšanas un granulēšanas procesa noteiktas, ņemot vērā potenciālā iekārtu piegādātāja sniegtā informācija.

Lai noteiktu oglekļa oksīdu, slāpekļa oksīdu un cieto daļiņu emisijas no koksnes biomasas sadedzināšanas izmantotas emisijas faktoru aprēķinu formulas no ASV Vides aizsardzības aģentūras AP-42 emisijas faktoru datu krājuma *„Compilation Of Air Pollutant Emission Factors. Stationary Point And Area Sources”* 1.6. nodaļas *„Wood Residue Combustion In Boilers”*.

Emisiju no gāzes katliem/termogeneratoriem oglekļa dioksīda aprēķiniem izmantota „CO₂ emisiju no kurināmā stacionārās sadedzināšanas aprēķina metodika (Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, 2021.gada janvāra redakcija), bet oglekļa oksīdu un slāpekļa oksīdu emisiju aprēķiniem izmantoti iekārtu ražotāja tehniskajā specifikācijā norādītā informācija par maksimālajiem emisiju parametriem.

Cieto daļiņu emisijām no graudu pieņemšanas darbībām graudu pieņemšanas punktā izmantoti emisiju faktori no ASV Vides aizsardzības aģentūras AP-42 emisijas faktoru datu krājuma 1.sējuma 9.nodaļas *„Food and Agricultural Industries. Section 9.9 Grain Processing. 9.9.1. Grain Elevators & Processes”*.

Degvielas uzpildes punkta emisiju aprēķiniem izmantoti atbilstošie emisijas faktori no avota *“Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol 2020. National Inventory Report for the German Greenhouse Gas Inventory 1990 – 2018. German Environment Agency - UNFCCC-Submission. July 2020”*. No darbībām ar degvielu gaisā emitētajos degvielas tvaikos esošo ķīmisko vielu sadalījumam izmantota ASV Vides aizsardzības aģentūras izstrādātajā datorprogrammā *“Tanks 4.0.9.d”* ietvertā ķīmisko vielu datu bāze.

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisiju daudzumu no plānotās tehnikas darbības, tika izmantota Eiropas Vides aģentūras EMEP/EEA emisiju faktoru datubāzes 1-a-3-b-i, sadaļā *“Road transport”* sniegtā metodika. Savukārt sēra dioksīda emisiju daudzuma aprēķināšanai no dīzeļdzinēju darbības izmantota Eiropas Vides aģentūras EMEP/EEA emisiju faktoru datubāzes 1.A.4.sadaļā *“Bezceļu mobilie avoti”* sniegtā metodika.

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini veikti, izmantojot modelēšanas datorprogrammu *The Leading Atmospheric Dispersion Model (ADMS 4.1)*, beztermiņa Licence Number P01-0632-C-AD400-LV, izmantojot Gausa matemātisko modeli. Meteoroloģiskam raksturojumam, t.sk. jutīguma analīzei, modelī izmantoti Zilānu novērojumu stacijas 2018. līdz 2020.gada secīgi stundu dati. Kā izejas parametri tiek izmantoti novērojumu stacijas piezemes temperatūras, vēja virziena, vēja ātruma mērījumi, vietējā reljefa īpatnības un apbūves raksturojums, kā arī dati par emisijas avotu fizikālajiem parametriem, emisiju apjomu un avotu darbības dinamiku. Gaisa piesārņojošo vielu un smaku emisijas aprēķinus un modelēšanu nodrošināja SIA „TEST” (reģ. Nr. 40003082969).

Izmantotās gaisu piesārņojošo vielu aprēķinu datorprogrammas ievades dati pievienoti IVN Ziņojuma elektroniskajos pielikumos.

4. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējuma 1.tabula attiecībā uz emisijas avotiem Nr. A1-A16 un A28-A36 aktualizējama sekojošā redakcijā:

1.tabula

Gaisa emisijas avoti

Avota Nr.	Emisijas avota nosaukums	Galvenās emitētās gaisu piesārņojošās vielas
A1÷A16	Dējējvistu novietnes jeb dējējvistu novietņu ventilācijas gaisa izvadi	amonjaks, slāpekļa (I) oksīds, cietās daļiņas (t.sk. daļiņas PM ₁₀ un PM _{2,5}) un smaka
A28÷A36	Jaunputnu novietnes jeb jaunputnu novietņu ventilācijas gaisa izvadi	amonjaks, slāpekļa (I) oksīds, cietās daļiņas (t.sk. daļiņas PM ₁₀ un PM _{2,5}) un smaka

5. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējuma 1.tabula, kā arī tabulas novērtējuma 4. pielikumā aktualizējamās, dzēšot no tām putnu novietnēs (emisijas avoti A1÷A16 un A28÷A36) radīto piesārņojošo vielu GOS ar kodu 230001.

6. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējuma 3.nodaļas ievadā veiktais aprēķins par piesārņojošo vielu emisiju kopējo apjomu un secīgā tabulā iekļautas piesārņojošo vielu apjoma apkopojums aktualizējams sekojošā redakcijā:

No Kompleksa tehnoloģiskajām iekārtām emitēto gaisa piesārņojošo vielu noteikšanā (2.pielikums) izmantotas aprēķinu metodikas, kas aprakstītas avotos [4÷14]. Gada emisiju apjoms noteikts, ņemot vērā visu tehnoloģisko iekārtu paredzēto darba ilgumu un iekārtu slodzi. Kopējās indikatīvais gaisa piesārņojošo vielu emitētais apjoms Paredzētās darbības rezultātā aprēķināts 51 452 t/gadā apmērā, no kuriem aptuveni 98% ir oglekļa dioksīda emisijas, kas pamatā radīsies sadedzināšanas iekārtu darbības rezultātā. Gaisa piesārņojošās vielas un to apjomi, kā arī kopējais smaku emisiju aprēķins apkopots sekojošā tabulā:

SIA „GALLUSMAN”			
Piesārņojošā viela	Kods [15]	Mērvienība	Kopējais apjoms
Oglekļa dioksīds	020 028	t/gadā	50'461.00
Cietās daļiņas	200 001	t/gadā	391.10
tai skaitā PM ₁₀	200 002	t/gadā	235.80
tai skaitā PM _{2,5}	200 003	t/gadā	22.01
Amonjaks	020 001	t/gadā	340.13
Slāpekļa (I) oksīds	020 040	t/gadā	114.56
Oglekļa oksīds	020 029	t/gadā	102.05
Slāpekļa dioksīds	020 038	t/gadā	39.00
Sēra dioksīds	020 032	t/gadā	4.24
GOS	230001	t/gadā	0.0278
Smaka	230 031	ou _E /gadā	1.76192 x 10 ¹³

7. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējuma A-13 tabula “No emisiju avotiem gaisā emitētās vielas” aktualizējama, dzēšot emisijas avotiem Nr. A1-A16 un A28-A36 piesārņojošo vielu GOS ar kodu 230001 un šīs vielas emisiju aprēķinu.

8. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējuma 2.pielikuma 1.punkts aktualizējams sekojšā redakcijā:

1. Dējējvistu un Jaunputnu novietņu ventilācijas izvadi.

Avoti Nr.A1÷A16 un Nr.A28÷A36 (laukumveida)

Saskaņā ar LPTP atsaucē dokumentā un emisijas faktoru noteikšanas metodikās un krājumos tiek norādītas un izdalītas sekojošas galvenās piesārņojošās vielas no dējējvistu un jaunputnu turēšanas, kas atmosfērā nonāk caur novietņu ventilācijas izvediem: amonjaks, slāpekļa oksīdi, cietās daļiņas (t.sk. PM_{10} un $PM_{2,5}$) un smaka. Pirms izplūdes atmosfērā gaisa attīrīšana netiek paredzēta. Saskaņā ar LPTP atsaucē dokumentā norādīto, emisijas no putnu novietnēm var rasties arī metāna un gaistošo organisko savienojumu (GOS) veidā, tomēr šo emisiju līmenis tiek uzskatīts par nebūtisku, ja tiek nodrošināta putnu mēslu bieža izvākšana no putnu novietnēm. Ņemot vērā, ka Paredzētās darbības ietvaros ir plānota putnu mēslu izvākšana no novietnēm katru dienu, šīs emisijas Paredzētās darbības rezultātā šajā novērtējumā netiek vērtētas.

MK 02.04.2013. not. Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" nosaka, ka emisiju daudzuma noteikšanai var lietot emisijas faktorus, kas iegūti no Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājuma *CORINAIR* emisiju faktoru datubāzes (metodikas) trešā līmeņa vai, ja tajā nav pieejami atbilstošie emisijas faktori, no Amerikas Savienoto Valstu (turpmāk arī – ASV) Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojuma AP-42. Ja Eiropas Vides aģentūras vai Amerikas Savienoto Valstu Vides aizsardzības aģentūras emisiju faktoru datubāzē nav pieejams piesārņojošai darbībai raksturīgais emisiju faktors, izmanto emisijas faktorus, kas iegūti no citas emisiju faktoru datubāzes (metodikas).

Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājumā *CORINAIR* emisiju faktoru datubāzes "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019" nodaļā 3.B nodaļā "Manure Management" (kas aktualizēta 2020. gada februārī) netiek sniegti trešā līmeņa emisijas faktori no putnu audzēšanas un kūtsmēslu uzglabāšanas. Savukārt ASV Vides aizsardzības aģentūras gaisa piesārņojuma emisijas faktoru apkopojumā AP-42 atrodamajai informācijai ir melnraksta statuss un juridiska atsaucē, ka šobrīd AP-42 neietver emisijas faktorus konkrētajai nozarei [6].

Augstāk minētā sakarā, lai noteiktu putnu turēšanas laikā radītās emisijas, izmantots Vācijas inženieru apvienības izstrādātais standarts "Emissions and immissions from animal husbandries – Housing systems and emissions – Pigs, cattle, poultry, horses" (2011.gada septembris, kas aktualizēts 2017.gadā)⁴ (turpmāk tekstā – VDI standarts) [4]. Standarts ietver atbilstošus emisijas koeficientus jauniem mājputniem un dējējvistām attiecībā uz amonjaka, cieto daļiņu un smakas emisijām.

VDI standarts neietver slāpekļa (I) oksīda emisijas faktorus, tādēļ, lai aprēķinātu slāpekļa (I) oksīda emisijas, izmantoti minētajā ASV Vides aizsardzības emisijas faktoru apkopojumā pieejamā 2001. gadā izstrādātā ziņojuma melnraksta versija "Emissions From Animal Feeding Operations", izvēloties Paredzētai darbībai vistuvāk līdzīgo putnu mītnes tipu C-2.

Lai noteiktu daļiņu $PM_{2,5}$ emisijas faktoru, tiek izmantota Eiropas Vides aģentūras 2019.gadā sagatavotās emisiju uzskaites rokasgrāmatas "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019" 3.B nodaļas "Manure management 2019" [5] pirmajā līmenī uzrādītā daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ emisijas faktoru attiecība, kas ir šāda:

- jaunputnu un dējējvistu grupā daļiņu $PM_{2,5}$ īpatsvars daļiņās PM_{10} – 7,5 %.

Minētā attiecība tiek izmantota, lai, izmantojot VDI standartā dotos daļiņu PM_{10} emisijas faktorus, attiecīgi iegūtu daļiņu $PM_{2,5}$ emisijas faktorus.

⁴ https://www.vdi.de/fileadmin/pages/vdi_de/redakteure/richtlinien/inhaltsverzeichnis/1802148.pdf

Piesārņojošo vielu emisijas faktori no putnu audzēšanas apkopoti sekojošā tabulā:

Putnu grupa	NH ₃ (kg/gadā/ putna vietu)	N ₂ O (kg/gadā/ putna vietu)	PM ₁₀ (kg/gadā/ putna vietu)	PM _{2,5} (kg/gadā/ putna vietu)
Dējējvistas	0.0560	0,018	0.0390	0.00293
Jaunputni	0.0392	0,018	0.0195	0.00146

Lai noteiktu putnu audzēšanas laikā radītās smakas emisiju, izmantots Vācijas inženieru apvienības izstrādātais standarts "Emissions and immissions from animal husbandries – Housing systems and emissions – Pigs, cattle, poultry, horses" (VDI standarts) [4]. Atbilstoši šī standarta datiem smaku emisiju faktori no putnu turēšanas ir sekojoši:

Putnu grupa	Smaka	
	ou _E /sekx LU*	ou _E /sek/ putna vietu
Dējējvistas	30,0	0.0960
Jaunputni	30,0	0.0420

* 1 LU atbilst 500 kg putnu svara; vienas dējējvistas svars var sasniegt 1,6 kg, bet jaunputna vidējais svars audzēšanas ciklā ir 0,7 kg. Ievērojot putnu svara proporcijas, veikti aprēķini par smakas emisijas faktoriem (OU_E/sek) uz vienu putna vietu.

Emisijas daudzums aprēķins veikts, izmantojot sekojošu formulu:

$$M = A \times E_f,$$

kur: M - emisijas daudzums, g/sek vai t/gadā;
A - aktivitātes lielums, putnu vietu skaits;
E_f - emisijas faktors.

Piesārņojošo vielu emisiju aprēķins no putnu turēšanas

A un B alternatīva							
Emisijas avots			Emisijas				
Nosaukums	Putnu skaits novietnē	dnn/gadā	Piesārņojošās vielas	Kods	Emisijas faktors, kg/gads*p.v. (ou _E /sek*p.v.)	g/sek (ou _E /sek)	t/gadā (ou _E /gadā)
Avoti Nr.A1÷A16 (katram)							
Dējējvistu novietnes	335025	365	Slāpekļa (I) oksīds	020040	0.018	0.191	6.03
			Amonjaks	020001	0.0560	0.595	18.8
			Cietās daļiņas	200001	0.065	0.691	21.78
			tai skaitā PM ₁₀	200002	0.0390	0.414	13.1
			tai skaitā PM _{2,5}	200003	0.00293	0.0311	0.982
			Smaka	230031	0.0960	32162	1.01 x 10 ¹²
Avoti Nr.A28÷A36 (katram)							
Jaunputnu novietnes	111550	365	Slāpekļa (I) oksīds	020040	0.018	0.064	2.01
			Amonjaks	020001	0.0392	0.139	4.37
			Cietās daļiņas	200001	0.0325	0.115	3.625
			tai skaitā PM ₁₀	200002	0.0195	0.0690	2.18
			tai skaitā PM _{2,5}	200003	0.00146	0.00516	0.163
			Smaka	230031	0.0420	4685	1.48 x 10 ¹¹

Aprēķinātās amonjaka emisiju koncentrācijas no dējējvistu un jaunputnu novietnēm nepārsniedz ar LPTP saistītos maksimāli pieļaujamās amonjaka emisijas līmeņus, kas noteikti intensīvai putnkopībai būru (0.02–0.08 kg NH₃/p.v./gadā) un bezbūru (0.02–0.13 kg NH₃/p.v./gadā) sistēmās.

Avoti Nr.A1÷A16 (katram)laukumveida avota izmēri – 28 x 15 = 420 m²

Amonjaks (020 001)

$$M(\text{NH}_3)_{s/m^2} = 0.595 : 420 = 0.00142 \text{ g/sek/m}^2.$$

PM₁₀ (200 002)

$$M(\text{PM}_{10})_{s/m^2} = 0.414 : 420 = 0.000986 \text{ g/sek/m}^2.$$

PM_{2,5} (200 003)

$$M(\text{PM}_{2,5})_{s/m^2} = 0.0311 : 420 = 0.0000740 \text{ g/sek/m}^2.$$

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_{\text{ouE/sek/m}^2} = 32162 : 420 = 76.6 \text{ ouE/sek/m}^2$$

Avoti Nr.A28÷A36 (katram)laukumveida avota izmēri – 20 x 10 = 200 m²

Amonjaks (020 001)

$$M(\text{NH}_3)_{s/m^2} = 0.139 : 200 = 0.000695 \text{ g/sek/m}^2.$$

PM₁₀ (200 002)

$$M(\text{PM}_{10})_{s/m^2} = 0.0690 : 200 = 0.000345 \text{ g/sek/m}^2.$$

PM_{2,5} (200 003)

$$M(\text{PM}_{2,5})_{s/m^2} = 0.00516 : 200 = 0.0000258 \text{ g/sek/m}^2.$$

Smaka (230031)

$$M(\text{smaka})_{\text{ouE/sek/m}^2} = 4685 : 200 = 23.4 \text{ ouE/sek/m}^2$$