

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Интегрирано спречување и контрола на загадувањето

БАРАЊЕ ЗА А ИНТЕГРИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

Содржина

I.	Информации за операторот / барателот.....	6
	Општи информации.....	6
	Информации за инсталацијата.....	8
	Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата.....	9
II.	Опис на инсталацијата и детали за производниот процес.....	10
	Технички опис на објектите.....	12
	Опис на објектите во функција на Инсталацијата.....	13
	Објект за одгледување еднодневни пилиња јарки.....	14
	Административна и магацинска зграда.....	15
	Сортирница.....	17
	Млин и Силоси.....	18
	Шахта за водоводна инсталација.....	19
	Машински инсталации (вентилација, греење и климатизација).....	19
	Вентилација.....	20
	Греење.....	23
	Технологија на работа на живинарската фарма.....	24
	Одгледување на пилиња, кокошки несилки и производство на конзумни јајца.....	29
	Вселување на еднодневни пилиња.....	30
	Режим на осветлување.....	31
	Вселување на живината.....	32
	Хранење и поеење на несилки.....	36
	Заштита на јатото.....	39
	Изгубрување.....	40
	Технолошко решение за сортирање, пакување и складирање на јајцата.....	42
	Карта на Општина Сарај.....	45
	Локацијска поставеност на фармата.....	45
	Поставеност на живинарската фарма во однос на поширокото подрачје.....	46
	Слоевит приказ на живинарската фарма.....	46
	Сателитска снимка на локацијата.....	47
	Теренска скица на објекти.....	48
III.	Детали за управувањето и контрола во живинарската фарма.....	50
	Организациска структура на управувањето.....	50
IV.	Суровини и помошни материјали.....	52
	Потрошувачка на вода.....	53
	Потрошувачка на енергија.....	54
	Потрошувачка на енергенс.....	54
	Детали за суровини, меѓупроизводи, производи.....	55
V.	Ракување со материјалите.....	58
	Ракување со суровини, меѓупроизводи и производи.....	58
	Опис на управување со цврст и течен отпад на инсталацијата.....	60
	Комунален и комерцијален отпад.....	60
	Отпад од живина.....	61

Отпад од живинско ткиво.....	61
Отпад од пакувања.....	62
Отпадна санитарна вода	62
Времено одлагање на комунален отпад.....	65
VI. Емисии	66
Емисии во атмосферата	66
Извор на емисии од изгубрување.....	68
Фугитивни емисии.....	69
Емисии во површински води	70
Емисии во канализација.....	70
Емисии во почва.....	70
Бучава	70
Вибрации	70
Нејонизирачко зрачење	70
VII. Состојби на локацијата и влијание на активноста.....	72
Краток опис на локацијата	72
Опис на природно географските карактеристики на поширокото подрачје.....	73
Квалитет на воздухот во подрачјето	76
Оцена на квалитетот на воздухот во Скопје.....	77
Сеизмички услови на подрачјето	79
Состојба на животната средина од работата на инсталацијата	81
Оценка на влијание на емисиите во атмосферата.....	81
Оценка на емисиите врз површински реципиент.....	82
Оценка на емисиите врз почва и подземни води	82
Оценка на емисиите од бучава.....	82
Карактеристики на медиумите на поширокото подрачје	83
VIII. Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку е можно намалување на емисиите на загадувачките материји.....	84
Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот.....	84
Мерки за тетман и контрола на загадувањето на крајот од процесот	85
Едукација на персоналот	85
Мерки за заштита на водата и почвата	86
Намалување на емисии на прашина.....	86
Заштита од бучава	86
IX. Мониторинг	87
Идентификување на аспекти на мониторингот	87
Причина на мониторингот	87
Одговорност за мониторингот.....	87
Принцип на практичен мониторинг.....	87
Аспекти на мониторингот при поставување на граници	87
Период на мониторинг	88
Оценка на усогласувањето.....	88
Известување	88
Мониторинг на емисии во атмосферата	88

X.	НДТ – Најдобри достапни техники ВАТ	90
	БРЕФ – Референца за најдобри достапни техники.....	90
	Оценка на примената на Најдобро Достапните Техники	94
	Оценка на вкрстените ефекти (Н ₂ О, NH ₄ , миризба, прашина, потрошувачка на енергија и вода, бучава)	97
	Енергетска ефикасност	97
	Емисии во вода	100
	Отпад од резидуи	100
	Управување со инсталацијата	100
XI.	Програма за подобрување	102
	Оперативен план	103
XII.	Опис на други планирани превентивни мерки	106
XIII.	Ремедација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите	110
XIV.	Нетехнички преглед.....	112
XV.	Изјава	128



I. Информации за операторот / барателот

Општи информации

Име на компанијата ¹	Друштво за сточарство, производство, трговија ЖИВИНАРСКА ФАРМА Екофарм Шишево ДООЕЛ с.Шишево Скопје
Правен статус	ДООЕЛ
Сопственост на компанијата	Приватна сопственост
Адреса на седиштето	Ул. 4 бр.62 Шишево
Поштенска адреса (доколку е различна од погоре споменатата)	
Матичен број на компанијата ²	6413102
Шифра на основната дејност според НКД	01.24 одгледување на живина
СНАП код ³	1005 (управување со ѓубрето)
НОСЕ код ⁴	110.05 (управување со живина)
Број на вработени	5
Овластен претставник	
Име и Презиме	Кемал Асани
Единствен матичен број	0707971450130
Функција во компанијата	Управител
Телефон	070 274 159
Факс	/
e-mail	ekofarmsisevo@hotmail.com

Сопственост на земјиштето

Име и адреса на сопственикот(-ците) на земјиштето на кое активностите се одвиваат (доколку е различна на барателот именуван погоре).

Име и презиме на сопственикот	Кемал Асани
Адреса	Ул.4 бр.62 Шишево

¹ Како што е регистрирано во судот, важечка на денот на апликацијата

² Копија на судската регистрација треба да се вклучи во **Прилогот 1-а**

³ Selected nomenclature for sources of air pollution, дадено во Анекс 1 од Додатокот од Упатството

⁴ Nomenclature for sources of emissio

Сопственост на објектите

Име и адреса на сопственикот(-ците) на објектите и помошните постројки во кои активноста се одвива (доколку е различно од барателот спомната погоре).

Име:	Кемал Асани
Адреса:	Ул.4 бр.62 Шишево

Вид на барањето⁵

Обележете го соодветното поле

Нова инсталација	
Постоечка инсталација	х
Значителна измена на постојна инсталација	
Престанок со работа	

⁵ Ова се однесува на трансфер на дозволата во случај на продажба на инсталацијата

Информации за инсталацијата

Име на инсталацијата ⁶	Друштво за сточарство, производство, трговија ЖИВИНАРСКА ФАРМА Екофарм Шишево ДООЕЛ с.Шишево Скопје
Адреса на инсталацијата на која е лоцирана, или каде ќе биде лоцирана	Ул.4 бр.62 Шишево Општина Сарај
Координати на локацијата според националниот координатен систем ⁷	41.96898 – N 21.31058 – E Вкупна површина: 13742 m ²
Категорија на индустриска активност, кои се предмет на барањето ⁸	6. Други дејности 6.6. Инсталации за интензивно живинарство или за свињарство со повеќе од: (а) 40.000 места за живина;
Проектиран капацитет	67 500 (околу 54 000 несилки + 13 500 пилиња)

⁶ Се однесува на името на инсталацијата како што е регистрирана или ќе биде регистрирана во судот. Да се вклучи копија на регистрацијата во **Прилог I-а**.

⁷ Мапи на локацијата со географска положба и јасно назначени граници на инсталацијата треба да се поднесат во **Прилог II-б**.

⁸ Внеси го(ги) кодот и активностите(е) наброени во Анекс 1 од ИСКЗ Уредбата (Сл.Весник 89/05 од 21 октомври 2005). Доколку Инсталацијата вклучува повеќе технологии кои се цел на ИСКЗ, кодот за секоја технологија треба да се означат. Кодовите треба јасно да се оделени меѓу себе.

Информации за овластеното контакт лице во однос на дозволата

Име	Кемал Асани
Единствен матичен број	0707971450130
Адреса	Ул.4 бр.62 Шишево
Функција во компанијата	Управител
Телефон	070 274 159
Факс	
e-mail	ekofarmsisevo@hotmail.com



II. Опис на инсталацијата и детали за производниот процес

ВОВЕД

Производството на живина и јајца, преставува дел од сточарството кое има значајно место во стопанството. Оваа дејност има низа на позитивни влијанија. Пред се производство на храна за широка употреба (јајца и месо), поврзаност со земјоделието во поглед на производство на сточна храна, повратокот на арското ѓубриво при наѓубрување на земјоделските површини. Со ова може да се констатира дека со правилно менаџирање, живинарството претставува еден заокружен процес.

Инсталацијата “Екофарм Шишево” е живинарска фарма, лоцирана во Југозападниот дел на Скопската котлина, во која се врши одгледување на живина (еднодневни пилиња и несилки) и производство на јајца.

При изборот на локацијата каде е поставена фармата, земени се во предвид сите аспекти за нејзино безбедно функционирање и во најголема мерка намалување на сите влијанија врз околината:

- Да е надвор од населено место,
- Да не е на удар на поплави,
- Локацијата да одговара на објектите кои се изградени на неа,
- Достапност на вода и електрична енергија,
- Добри пристапни патни можности.

Живинарската фарма е лоцирана на територијата на Општина Сарај, во атарот на населеното место Шишево, месност викана Чифлик, на оддалеченост од околу 15 km југозападно од Градот Скопје, во планински предел, на 245 м.н.в.

Пристапот до локацијата е обезбеден преку регионалниот асфалтиран пат Скопје-Матка, потоа преку локалниот асфалтиран пат Глумово-Шишево и локалниот асфалтиран пат кој поминува преку селото Шишево до инсталацијата.

Еден дел од патот во должина од 700m е поплочен со бекатон плочи кој е изграден од сопственикот на инсталацијата. Сите овие патишта се поврзани по мрежа од патишта кон општината Сарај и градот Скопје, и преку клучка поврзан со автопатот кон запад во правец на градот Тетово.

Целосната патна мрежа овозможува сообраќај на лесни и товарни возила, што е од големо значење за ефикасно функционирање на инсталацијата. Ваквата изведба на патната мрежа, има и позитивно влијание во поглед на безбедноста на инсталацијата, (можност за лесен пристап на противпожарни и санитарни возила).

Сообраќајот во дворот на фармата се одвива преку интерни пристапни улици.

Во поширокото опкружување на инсталацијата, во правец север-североисток се наоѓа селото Шишево како најблиско населено место. Растојанието на инсталацијата од селото Шишево, е во таква големина, што работата на инсталацијата нема никакво влијание врз самото село.

Од запад во однос на инсталацијата, е течението на реката Треска (растојание од околу 850 метри воздушна линија). Како резултат на современата технологија со која инсталацијата ги одвива своите технолошки операции, реонот на течението на реката Треска, не е афектирано.

Инсталацијата е поставена во правец исток-запад.

Парцелата на која се наоѓа инсталацијата, се граничи со необработливо земјиште, воглавно нискостеблести шуми. Во правец исток, запад и југ, инсталацијата граничи со нископланински предел кој претставува необработливо земјиште и истиот е природна нискостеблеста шума.

На инсталацијата се изградени низа на објекти, помошни објекти и инфраструктура, со кои се овозможува основната дејност на инсталацијата, одгледување на еднодневни пилиња, јарки-несилки и производство на конзумни јајца.

Површините на објектите во инсталацијата изнесуваат:

Објект	Површина m ²
Производни објекти живинарници	1916,42
Производен објект за јарки	264,72
Управен и магацински објект	239
Објекти силоси	76
Објект млин	50
Објект портирница	4
Вкупна површина на објекти	2550,14

Останатата површина од парцелата од околу 11192m², претставува површина на која се изградени внатрешните сообраќајници, простор за паркирање, простор за останати активности поврзани со активностите на инсталацијата, како и делови во кои просторот е хортикултурно уреден, со насадени садници и тревници.

Живинарската фарма е организирана според најновите техничко-технолошки решенија, кои се базираат на современата наука и практика. На релативно мала површина е организирана целата технологија на одгледување на еднодневни пилиња, несилки и производство на јајца.

Живинарската фарма се наоѓа на следниве катастарски парцели: КП 2779, приложена на имотен лист Бр 860/1, КП 2780 приложена на имотен лист Бр 860/2, КП 2781 приложени на имотен лист Бр 860/3, КП 2787 приложена на имотен лист 1050 и КП 2800 приложена на имотен лист 1026 од КО Шишево општина Сарај.

Распоредот на производните и инфраструктурните објекти е конципиран на начин што обезбедува висок степен на технолошка поврзаност. Помеѓу производните и инфраструктурните објекти во фармата нема празни одови, кои би ја намалиле ефикасноста на технолошкиот процес.

На вкупна површина од 2550,14 m², од производните објекти, на фармата се наоѓаат 4 живинарници (хали) за одгледување на кокошки несилки, и еден објект, односно една хала за одгледување на еднодневни пилиња до нивна 16 недела. Во овој простор се наоѓаат и силосите во кои е сместена храната, сортирница за јајца, магацински простор за јајцата и магацински простор за амбалажа, и административната зграда.

Сите останати помошни инфраструктурните објекти, се поставени во согласност со концептот за максимално искористување на просторот при што е запазена ергономичноста на просторот и безбедноста при нивна експлоатација.

Сите објекти за сместување на живина, заедно со инфраструктурните објекти, се оградени со зидан парапет и жичана ограда, чија висина е 2,5 m. Влезот во фармата е со широчина која овозможува слободен и безбеден влез на товарни возила. Истиот е под 24 часовна физичка и видео контрола.

Објектот на управната зграда и складишниот простор, е со кота на венец од 6 метри. Подот на објектот е подигнат 15 cm од теренот. Делот од објектот на управната зграда, се состои од приземја и кат, на кота од 3m. Во објектот на управната зграда се поставени 4 канцеларии и санитарен чвор.

Магацинот за готов производ јајца, и магацинот за амбалажа се поврзани со производниот објект, со што се остварува ефикасност во работењето. Исто така и управата е меѓусебно поврзана со магацинскиот простор. За вработените се обезбедени посебни влезови, со гардероба и санитарии, поврзани со производните хали и магацинскиот простор.

Во живинарниците јарките се чуваат во батерии со шест висини. Во едниот живинарник се поставени четири реда на кафези односно под ист покрив се наоѓаат два живинарници, додека другите два живинарници се засебни за себе, и во нив се поставени по два реда на кафези.

Капацитетот на секој живинарник изнесува 12 000 - 13 500 јарки во 4 турнуса, или вкупно во сите четири живинарници, од 48 000-54 000 јарки.

Инсталацијата потпаѓа во активноста 6.6 од Прилог 1 на Уредбата за определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола (Сл.весник бр. 89/2005), односно спаѓа во групата на инсталации наменети за интензивно живинарство со капацитет повеќе од 40 000 места за живина.

Моментално Инсталацијата располага со капацитет од 48 000 до 54 000 несилки, со тенденција на зголемување на капацитетот. Во моментот во функција се пет живинарници, од кои еден е за одгледување на пилиња и 4 живинарници за кокошки несилки.

Технички опис на објектите

Постоечка состојба

Во склоп на постојната инсталација се наоѓаат повеќе објекти, диференцирани според нивната намена и тоа:

- Живинарници (4 на број, од кои два под ист покрив и два засебни објекти),
- Објект за одгледување еднодневни пилиња јарки 1 објект,
- Административна зграда,
- Магацин за спакувани јајца спремни за испорака,
- Магацин за складирање храна,
- Сортирница - простор за сортирање и пакување на конзумни јајца,
- Силоси во кои се сместени суровините одделно за секој живинарник по еден,
- Шахта за водоводна инсталација.

Опис на објектите во функција на Инсталацијата

Живинарници

На просторот, се изведени четири живинарници. Живинарниците се наоѓаат од десната страна гледано од влезот во инсталацијата, и истите се паралелно поставени еден до друг.

Два живинарници се позиционирани еден до друг и се под ист покрив, додека два живинарници се позиционирани како засебни објекти. До секој живинарник е поставен силос за храна. На крајот десно од последниот живинарник е сместен објектот за одглеување на еднодневни пилиња. Пред првиот живинарник, поставени се магацините за пакувани јајца и магацинот за амбалажа за пакување. Во нивна близина е сместетна Сортирницата.

Сите четири живинарници се приземни објекти, поставени на бетонски фундамент.

Кај објектите за кокошки несилки, конструкцијата е од армирано бетонски столбови со димензии 30/40 cm и греди со димензии 40/40 cm. Централно се поставени челични столбови од кутијаст профил со димензии 140/200 cm.

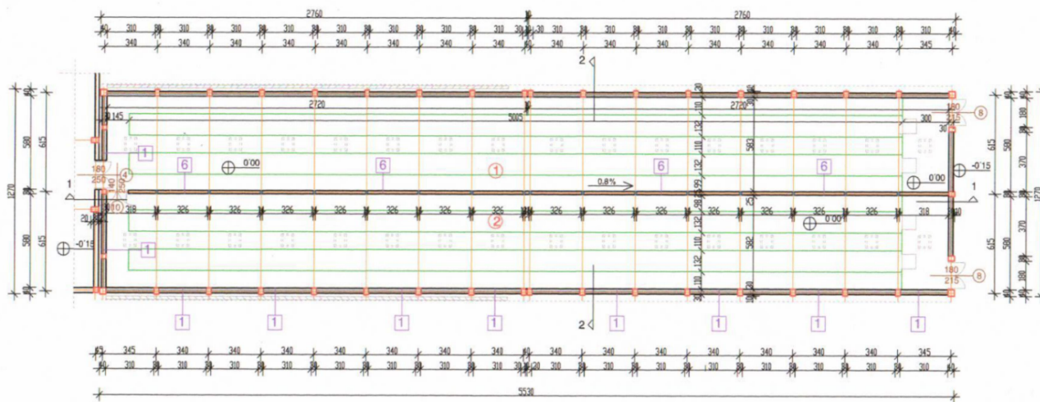
Покривната конструкција е изведена од челични профили, а завршното покривање е со сендвич панел од пластифициран лим со изолација од 15 cm. Покривната конструкција е изведена како двоводна со систем на олуци за собирање на атмосферската вода. Помеѓу столбовите се изведени ѕидови од керамички блокови со дебелина од 12 cm, ѕидани како сендвич ѕид од два реда блокови со термоизолација помеѓу нив од тервол со дебелина 5 cm.

Од внатрешна страна ѕидовите се малтерисувани и премачкани со масна боја за едноставно одржување на хигиената во живинарниците. Од надворешна страна ѕидовите се малтерисувани со фасаден малтер.

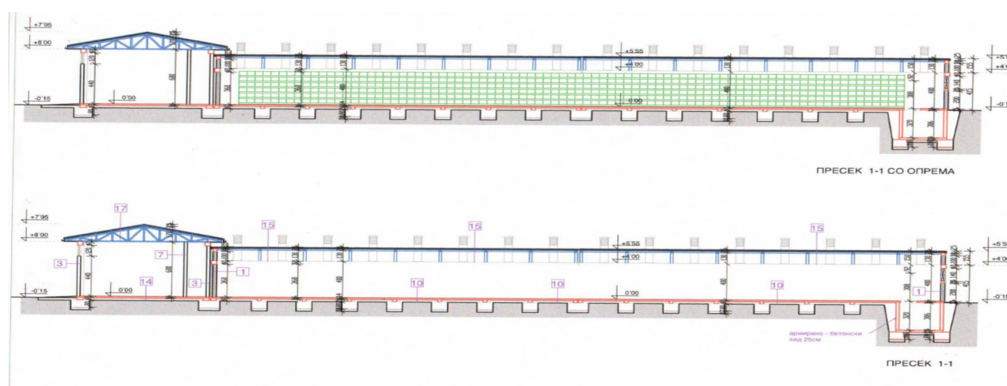
Подот во живинарниците е изработен со завршен слој од цементна кошулица со дебелина од 5 cm, поставена врз армирано бетонска плоча со дебелина од 14 cm, со слој од хидроизолација (хидромал флекс) во три премази. Живинарниците се со должина 71 m, широчина од 6,7 m и висина 6 m. Вкупната површина на секој живинарник изнесува 479,105 m².

Заедничко за сите живинарници се технологијата за хранење и поење, технологијата за изгубрување и технологијата на вентилација и проветрување на објектите. Сите постројки и технологијата која се применува а е еднаква за живинарниците ќе биде објаснета подолу во ова поглавје.

Снабдувањето со електрична енергија се обезбедува преку постојната јавна електро мрежа. Водоснабдувањето е преку локалната водоводна мрежа, преку систем на водоводни цевки инсталирани во самата инсталација.



Слика бр. II-1 Основа на живинарник



Слика бр. II-2 Живинарник пресек

Објект за одгледување еднодневни пилиња јарки

Објектот за одгледување на еднодневни пилиња јарки, е изграден со конструкција од армирано бетонски столбови со димензии 30/40 cm и греди со димензии 40/40 cm. Централно се поставени челични столбови од кутијаст профил со димензии 140/200 cm. Покривната конструкција е изведена од челични профили, а завршното покривање е со сендвич панел од пластифициран лим со изолација од 15 cm. Покривната конструкција е изведена како одводна, со систем на олуци за собирање на атмосферската вода.

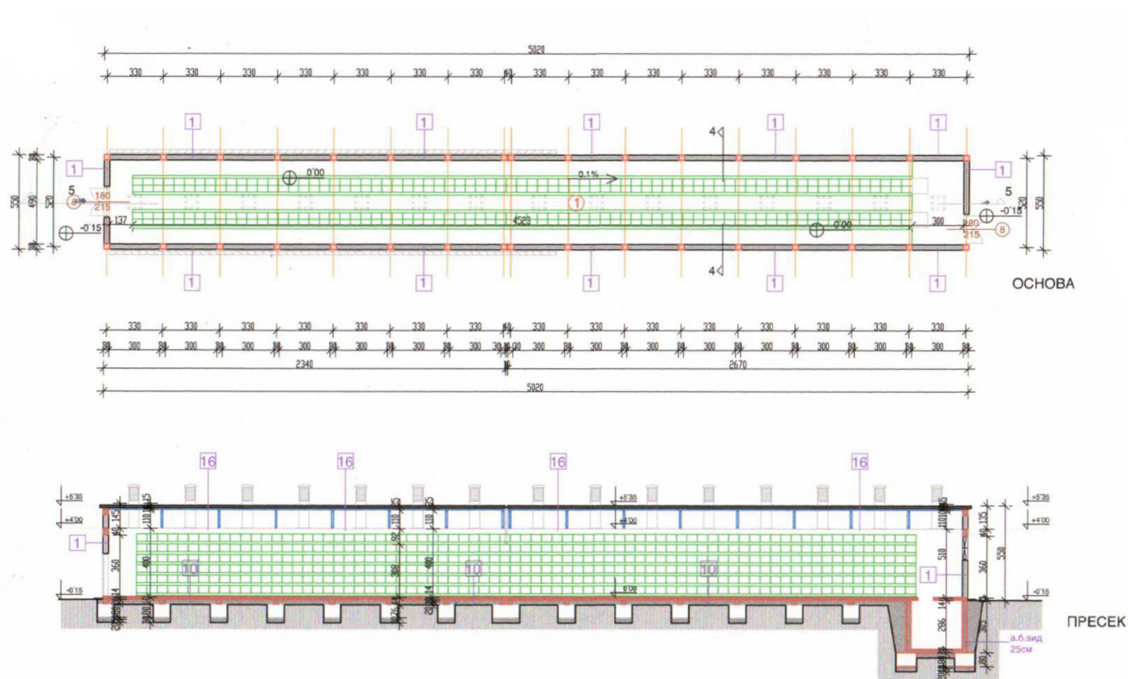
Помеѓу столбовите се изведени ѕидови од керамички блокови со дебелина од 12 cm, ѕидани како сендвич ѕид од два реда блокови со термоизолација помеѓу нив од тервол со дебелина 5 cm.

Од внатрешна страна ѕидовите се малтерисувани и премачкани со масна боја за едноставно одржување на хигиената во објектот. Од надворешна страна ѕидовите се малтерисувани со фасаден малтер.

Подот во објектот за одгледување на еднодневни пилиња јарки е изработен со завршен слој од цементна кошулица со дебелина од 5 cm, поставена врз армирано бетонска плоча со дебелина од 14 cm, со слој од хидроизолација (хидромал флекс) во три премази.

Објектот за одгледување на еднодневни пилиња јарки е со должина од 49,5 m, широчина од 5,5 m и висина 6 m. Вкупната површина на објектот за одгледување на еднодневни пилиња јарки 276,15 m².

Во објектот за одгледување на јарки, поставени се стандардни постројки за овој дел од процесот и тоа: автоматски систем за хранење и поење, систем за затоплување и вентилација и автоматски систем за изгубрување.



Слика бр.И-3 Објект за пилиња основа и пресек

Административна и магацинска зграда

Административната зграда (управа) и магацинската зграда се армирано - бетонски објекти, изведени како рамковен систем. Конструкцијата е од армирани бетонски столбови со димензии 30/50 cm и греди со димензии 40/40 cm. Покривната конструкција е од челични решетки, а завршното покривање од сендвич панел од пластифициран лим со изолација од 10 cm, кој е поставен врз рожници од челичен профил со димензија 5/10 cm. Покривната конструкција е изведена како двоводна.

Зидовите на административната зграда и магацинската зграда, се изведени со сендвич панели од пресуван огноотпорен стиропор. Зидовите кај санитарните чворови се облепени со керамички плочки.

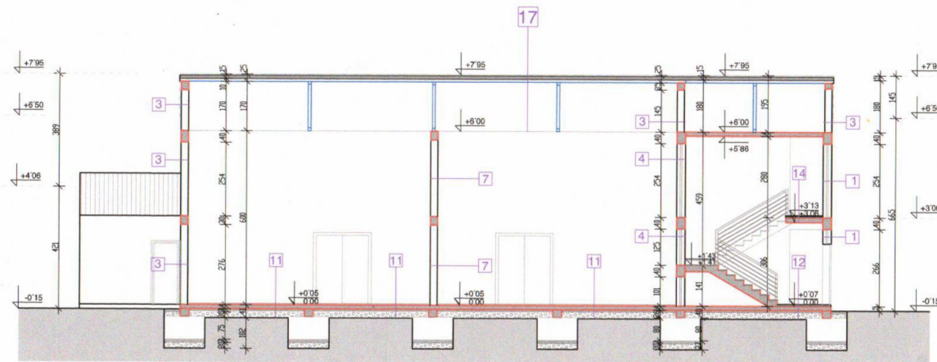
Подот во објектот во приземјето како и во ходниците е завршно обработен со керамички плочки врз слој од хидромал флекс, цементна кошулка со дебелина од 3 cm, ПВЦ фолија, инпрегриран стиропор со дебелина од 2 cm, и А.Б. плоча со дебелина од 14 cm.

Административната зграда и магацинската зграда, се наоѓаат десно по влезот во инсталацијата. Димензиите на објектот се, должина 25,65 m, широчина 9,7 m.

Површината на објектот изнеуства 248,8 m² во основа, и заедно со катот кај административната зграда околу 300 m² развиена површина. Влезот во административната зграда е преку влезна врата која продолжува со централен ходник по должина на објектот преку кој се поврзани сите простории.

Влезот во магацинскиот објект е преку врата која е челно поставена спрема предниот паркинг. Вратата електронски се управува, и е со големина која овозможува непречена манипулација (влез и излез) на постојната механизација (вилушкари и др).

Објектот на магацинот е поделен на две зони кои се ергономски поврзани. Зона во која се складираат помошните материјали (подлошки за јајца, картонски кутии и останати материјали кои се потребни за пакување), и зона во која се складираат спакуваните јајца поставени на дрвени палети.



Слика бр. II.4 Управна зграда и магацински простор пресек



Слика бр. II.5 Магацински простор за складирање помошни материјали

Магацинот за помошни материјали е веднаш до сортирницата, со што е запазена ергономичноста на работниот простор. Просторот е уреден според најсовремените стандарди за складирање и чување на материјали кои се употребуваат за пакување на храна.



Слика бр.И.6 Магацински простор за готов производ (спакувани јајца)

Магацинот за готов производ (спакувани јајца, спремни за испорака), е идентично изграден како и магацинот за помошни материјали, со таа разлика што магацинот за готов производ е опремен со систем за вентилација, кој ја одржува потребната температура за складирање и чување на јајцата.

Сортирница

Објектот во кој е сместена сортирницата / собирен центар за јајца, е поставен централно на живинарската фарма.

Преку систем на подвижни ленти, сортирницата е поврзана со живинарниците со што во реално време, произведените јајца се допремаат во сортирницата. Ваквиот начин на работа овозможува брзо и со помала ангажираност на вработени, да се оствари голема ефикасност во производството.

Во сортирницата е инсталирана опрема која користи најсовремена технологија за скенирање (лампирање) на јајцата и опрема за селектирање и обележување на јајцата. Процесот на селектирање и обележување на јајцата ќе биде претставен во делот за технологија на работа на живинарската фарма.



Слика бр. II.7 Транспортна лента за јајца во влез во сортирница



Слика бр. II.8 Приказ на систем за сортирање на јајца



Слика бр. II.9 Хауба (кабина) за контрола (лампирање) на јајца



Слика бр. II.10 Машина за означување код на јајца

Млин и Силоси

Во средишниот дел на фармата е сместен млинот каде што се врши подготовката - мелењето на храна за несилките и пилињата. Репроматеријалот за сточната храна се чува во два силоси со пречник 5,56 m, и висина 12,5 m односно со капацитет, едниот 100 т и вториот 75 т. Подготовката на храната се врши во млинот.

Млинот е покриен со настрешница. Површината на основата на млинот изнесува 50 m². До секој од живинарниците и до објектот за одгледување на еднодневни пилиња јарки, е поставен по еден помал силос. Силосите се поврзани со систем кој овозможува ефикасно и лесно циркулирање на храната. Силосите се поставени на бетонски фундамент. Примарниот производ од бункерот за скадирање преку соодветна опрема, се пренесува во силосите.



Слика бр. II.11 Силос голем



Слика бр. II.12 Силоси мали

Целиот систем на транспорт на храната од силосите за репроматеријали, до силосите за подготвен концентрат за живината претставува затворен систем со кој се обезбедува, квалитетот на храната да не биде нарушен од надворешни влијанија а исто така се спречуваат и губитоци на храната преку паѓање или издувување во околината.

Шахта за водоводна инсталација

Лево од влезот во фармата, е изведена шахта со димензии 2x2m и длабочина од 2m во кои е поставена водоводна инсталација за фармата. Низ шахтата поминува главната цевка за напојување.

Одводот на отпадните санитарни води од административната зграда, се одведува од инсталацијата, во јавната санитарна мрежа.

Машински инсталации (вентилација, греење и климатизација)

Живинарската фарма “Еко Фарм Шишево”, наменета за одгледување на живина и производство на конзумни јајца, претставува збир на објекти кои се поединечно различни по функција, но збирно претставуваат комплекс кој ја реализира целта на инсталацијата. Во зависност од нивната намена, начинот на снабдување со енергија за греење, климатизацијата и вентилацијата е различна.

Во објектите се инсталирани и системи за проветрување односно за одржување на микро климата. Проветрувањето на просториите се спроведува со отвори поставени под таванот за дотур на свеж воздух. Покрај природната вентилација, во халите постои и принудна вентилација со вентилатори за проветрување и дотур на свеж воздух во летниот период, поставени на ѕидовите од живинарниците.

Вентилација

Инсталираната вентилација е поставена како систем „комби-тунел“, и е составена како комбинација од два система за вентилација, страничен и тунелски систем за вентилирање.

При ниски температури вентилацијата работи во страничен режим на вентилирање со што се постигнува рамномерна температура во целиот објект;

При високи температури вентилацијата работи во тунелски режим на вентилирање со што се постигнува висок степен на вентилација со мала потрошувачка.

Системот за вентилација е надополнет со дополнителни отвори, поставени на кровната конструкција. Овие отвори служат како дополнување на можноста за проветрување на објектот во летни периоди и во моменти кога сите останати режими за вентилација се вон функција. Отворите на кровот се отвораат мануелно во случај кога доводот на електрична енергија ќе биде во прекин. Со отворање на овие отвори, се постигнува природно вентилирање на халата и се спречува зголемување на температурите и угинување на живината.

Ваков пристап на вентилација е посебно добар при услови кога имаме остри флукуации на температури - високи летни температури и ниски зимски, или голема разлика во температури помеѓу ден и ноќ.

Во зависност од потребите на фармата зададени се нормативи за програмирање на вентилацијата кои задолжително се применуваат и следат а се поврзани со следниве барања:

- Потебата од свеж воздух, по 1 кг телесна тежина на живина е 6 м³/час,
- Потебата на јарка со телесна тежина од 1,55 кг изнесува 9,3м³/час,
- Потребата за свеж воздух на еден објект со капацитет од 15000 јарки со телесна тежина од 1,5кг ќе изнесува 135 000м³/час,
- Потребата за несилките со просечна телесна тежина од 2,0кг ќе изнесува 12м³/час,
- Потребата за свеж воздух на еден објект со капацитет од 13500 несилки ќе изнесува 150 000м³/час или за четирите живинарници вкупно 600 000м³/час.

За задоволување на овие нормативи, на објектот за пилиња јарки и на живинарниците за несилки се поставени 15 вентилатори со јачина од 8 000м³/час. На задната страна во секоја хала има два вентилатори со капацитет од 15 000м³/час.

Оптималната релативна влажност на амбиентот за пилиња јарки изнесува 65-70%, која се добива со користење на вентилацијата. Вентилацијата во објектите е важна за здравјето на живината, и има влијание врз производството. Таа треба да обезбеди во објектите да постојат следните количини на гасови и гасообразни соединенија:

- Кислород над 16%
- Јаглерод диоксид под 0,3%
- Јаглерод моноксид под 40ppm
- Амонијак под 15 ppm
- Сулфурводород под 5 ppm

Системот за вентилација е со следните карактеристики:

- Проток на воздух по животно: 10.86m³/час,
- Брзина на струење на воздух: 2.38m/s.

Излез на воздух:

- 1 x вентилатор FF091-6EQ 1 x 230V 50Hz 4.2A,
- 2 x вентилатор FF091-6DQ 3 x 400V 50/60Hz 1.9/2.4A,
- 9 x вентилатор BD-V130-3-1.50HP E15 4670 m³ 400-3-50.

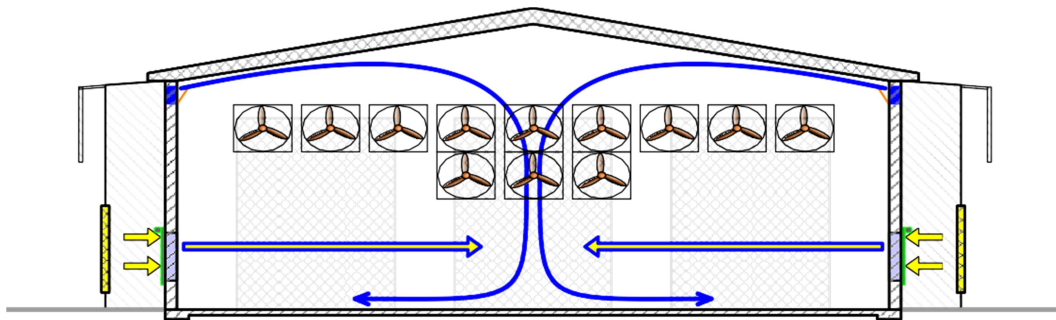
Свеж воздух:

- 68 x единици за влез на воздух CL - 1911/F,
- 68 x хауби за единици за влез на воздух,
- 1 x серво мотор 115/230 V CL -175-600.

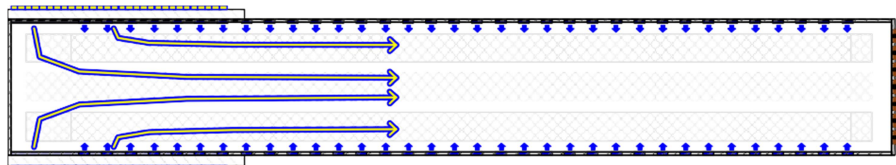
Тунелски влез на свеж воздух:

Системот за ладење со саќе, е изработено од PP150-3 пластика со оквир Rainmaker.

- (2 x оквир, вкупна должина од 36 m, висина од 1.8m),
- 2 x центрифугални пумпи Euroswim 100 M 230 V 50Hz 6.3A,
- Систем од затворачи на воздух на тунел,
- 36 m завеса 260g/m²,
- 2 x моторно виркло за тунелски отвор max 30m,
- Со покривна мрежа за заштита од птици.



Слика бр. II.13 Систем на вентилација во живинарниците (пресек)



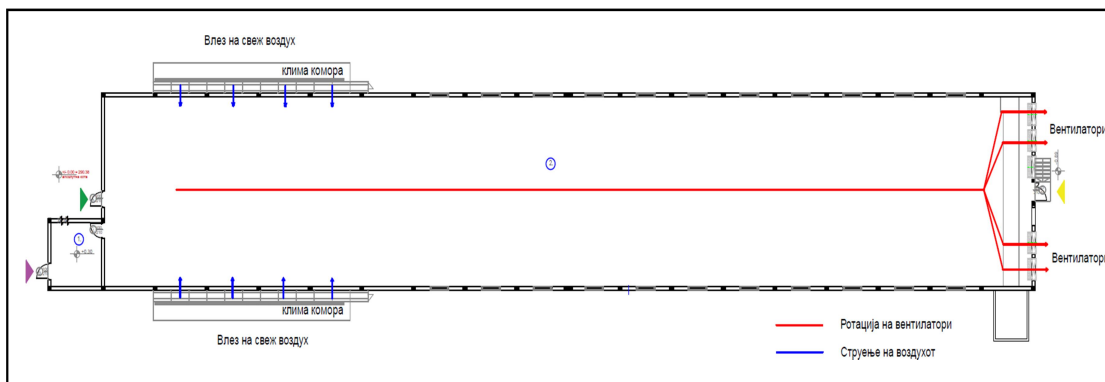
Слика бр. II.14. Систем на вентилација во живинарниците (основа)



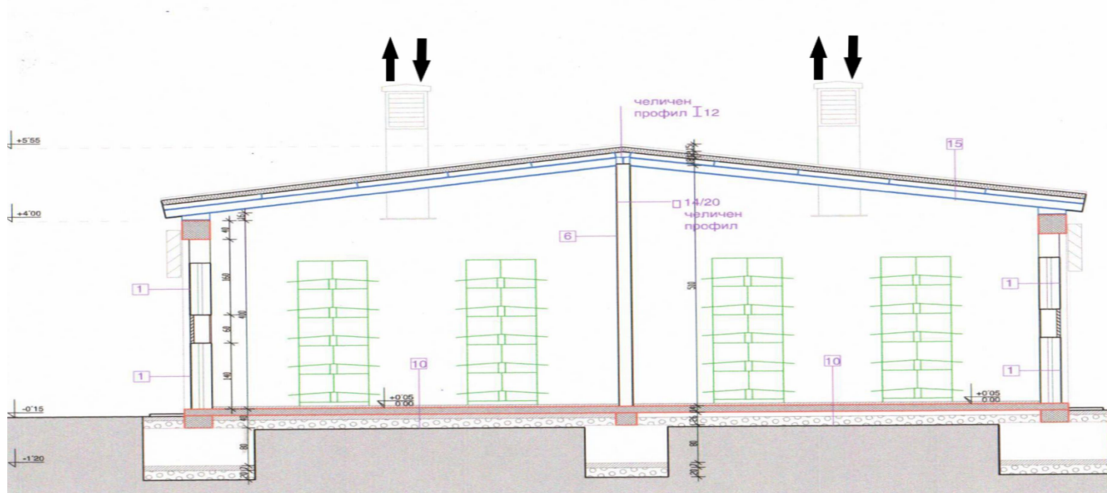
Слика бр. II.15. Странична вентилација



Слика бр. II.16 Саќе за прочистување (ладење на воздух)



Слика бр. II.17 Систем за дополнителна вентилација во халите (вентилатори)



Слика бр. II.18 Систем на природна вентилација во халите за несилки

Покрај природната вентилација, во халите постои и принудна вентилација со вентилатори за проветрување и дотур на свеж воздух во летниот период. Контролните простории кај живинарниците се поставени на источната страна од објектите каде што и е поставен главниот влез, додека пак на западната страна на објектите оформен е секундарен пристап за влез во објектите.

Греење

Потребите на живинарската фарма се такви да загревањето на просторот се јавува само во објектот каде што се одгледуваат пилиња, и тоа само во одредени периоди од секој турнус. Греењето во халата за пилиња е изведено со помош на индустриски фенови, кои работат на електрична енергија. Овој начин на загревање е земен како наједноставен и лесно достапен, особено што потребата за загревање е поврзан единствено од технологијата за одгледување пилиња, и истата бара загревање во одредени денови од растот на пилињата.

Исто така начинот на загревање со користење на електрична енергија иако економски понеисплатлив, секако е најдобар во однос на заштитата на околината.

Во случаи на пад на електричната мрежа, системот за загревање е дополнително поврзан со агрегат, кој автоматски се вклучува во такви случаи. Користењето на агрегатот е само во случаи кога падот на јавната електро мрежа е во подолг временски период. Системот за греење е автоматизиран, и се контролира и управува со помош на термостати поставени во халата.

Процесот на загревање на објектот за одгледување пилиња е потребен за време на одгледување на пилињата, и тоа во почетните десет дена од растот на пилињата. Во тој период температурата во халата изнесува + 33°C и таа температура се одржува до десетиот ден, од кога почнува да се намалува, за да по еден месец дојде до 21°C.

Старост во денови	Температура во објектот °C	Влажност %
0-3	32-35	55-60
4-7	32-32	55-60
8-14	29-31	55-60
15-21	28-29	55-65
22-24	25-28	55-65
25-28	22-25	55-65
29-35	21-22	55-65
Повеќе од 35	18-21	60-70

Табела бр. II.1 Температура и влажност во периодот на одгледување пилиња.

Со самиот раст на пилињата, температурата во објектот започнува да се зголемува по природен пат, односно од самата температура која ја има јатото. Оваа температура се одржува автоматски со соодветен систем на сензори, и истата по потреба се надополнува од системот за загревање.

Останатите четири живинарници не се загреваат, а административната зграда се загрева со помош на климатизери. Во објектите се инсталирани и системи за проветрување односно за одржување на микро климата.

Технологија на работа на живинарската фарма

Вовед

Живинарската фарма „Екофарм Шишево“ е конципирана така што претставува технолошки заокружен процес, во кој може да се одвојат четири главни подпроцеси:

- Одгледување на пилиња за производство на јарки,
- Одгледување на кокошки несилки за производство на конзумни јајца,
- Сортирање и пакување на конзумни јајца,
- Превземање на конзумни јајца од страна на дистрибутерите.

Процесот започнува со вселување на едnodневните пилиња во објектот за таа намена. Ова претставува процес на производство на јарки.

По одминување на 14-16 недели, јарките се вселуваат во живинарниците за кокошки несилки каде што започнува процесот за производство на конзумни јајца.

Преку системот за собирање и транспортирање на јајцата, истите се носат во собирниот ценар - Сортирница, каде што се врши сортирање и пакување на конзумните јајца, подготовка за прием на јајцата во делот за пакување и нивно складирање во магацинот за готов производ.

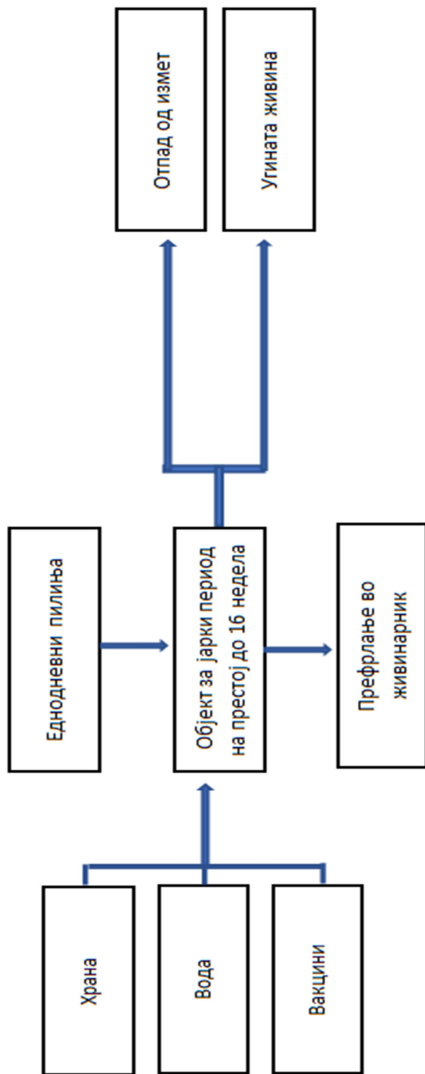
Еден турнус, како заокружена производна целина, трае од 74 до 76 недели, после кое што несилките се иселуваат од фармата, и започнува нов циклус.

Одгледувањето на несилки за производство на конзумни јајца во кафези е познато и се применува во голем број живинарски фарми во Република Северна Македонија.

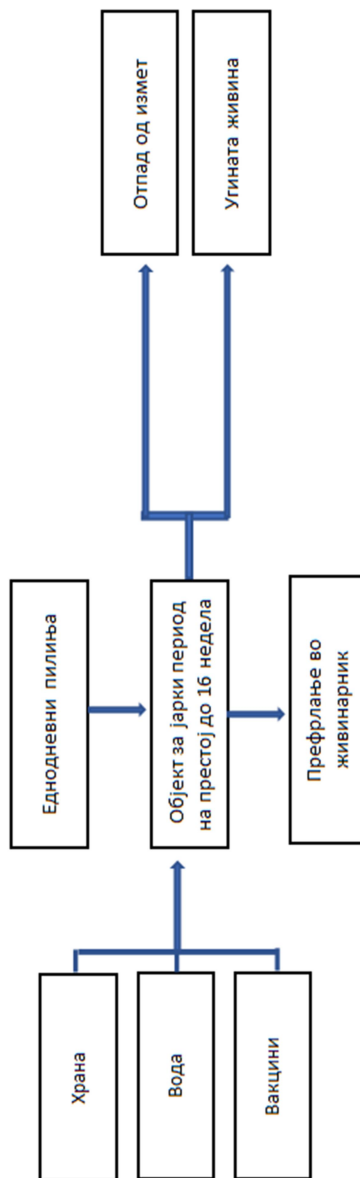
Во моментот, во фармата функционираат четири живинарници (хали) во кои има вкупно од 48 000 до 54 000 несилки и еден објект (хала) со 14 000 пилиња.

Подолу во документот се дадени:

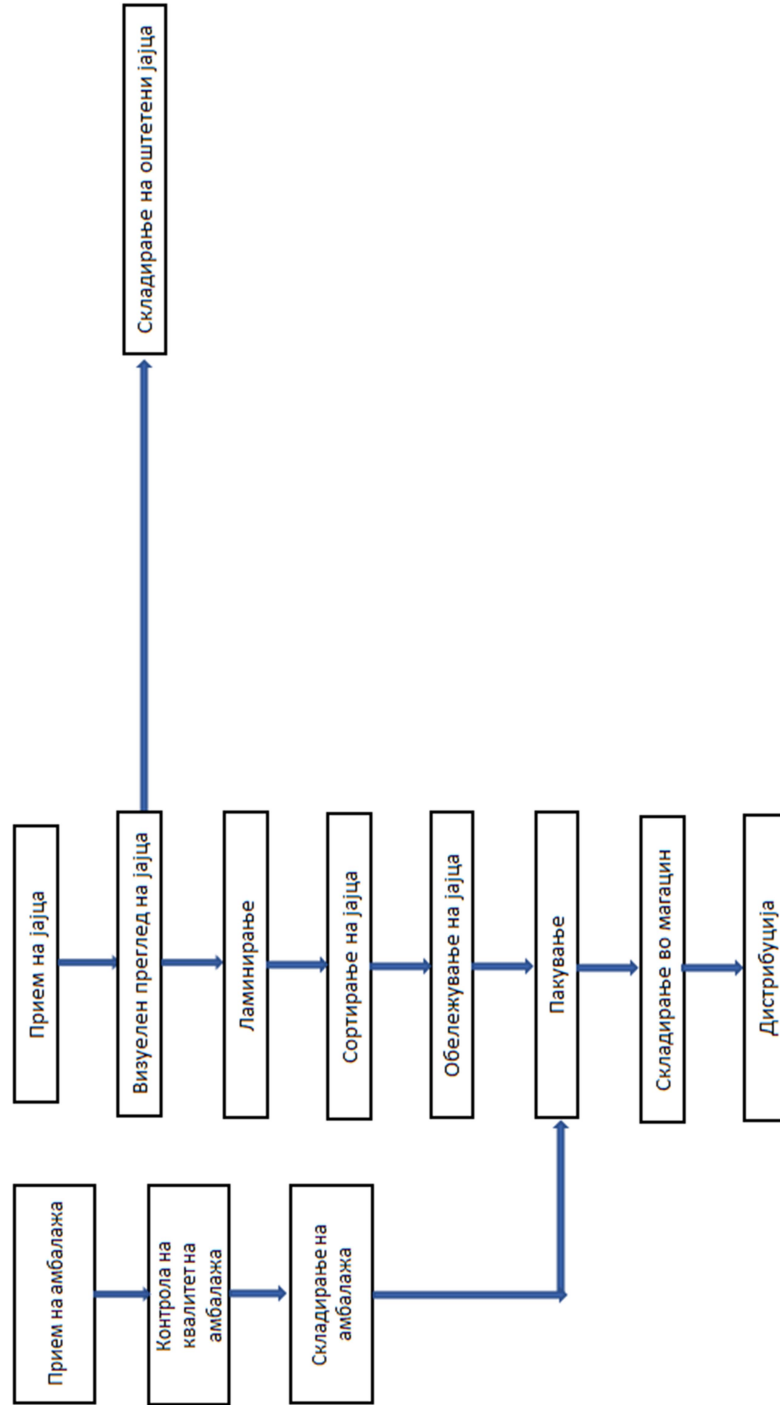
- Технолошка шема на одгледување на пилиња,
- Технолошка шема на одгледување на јарки,
- Технолошка шема на конзумни јајца,
- Технолошка шема на целокупниот процес на живинарската фарма.



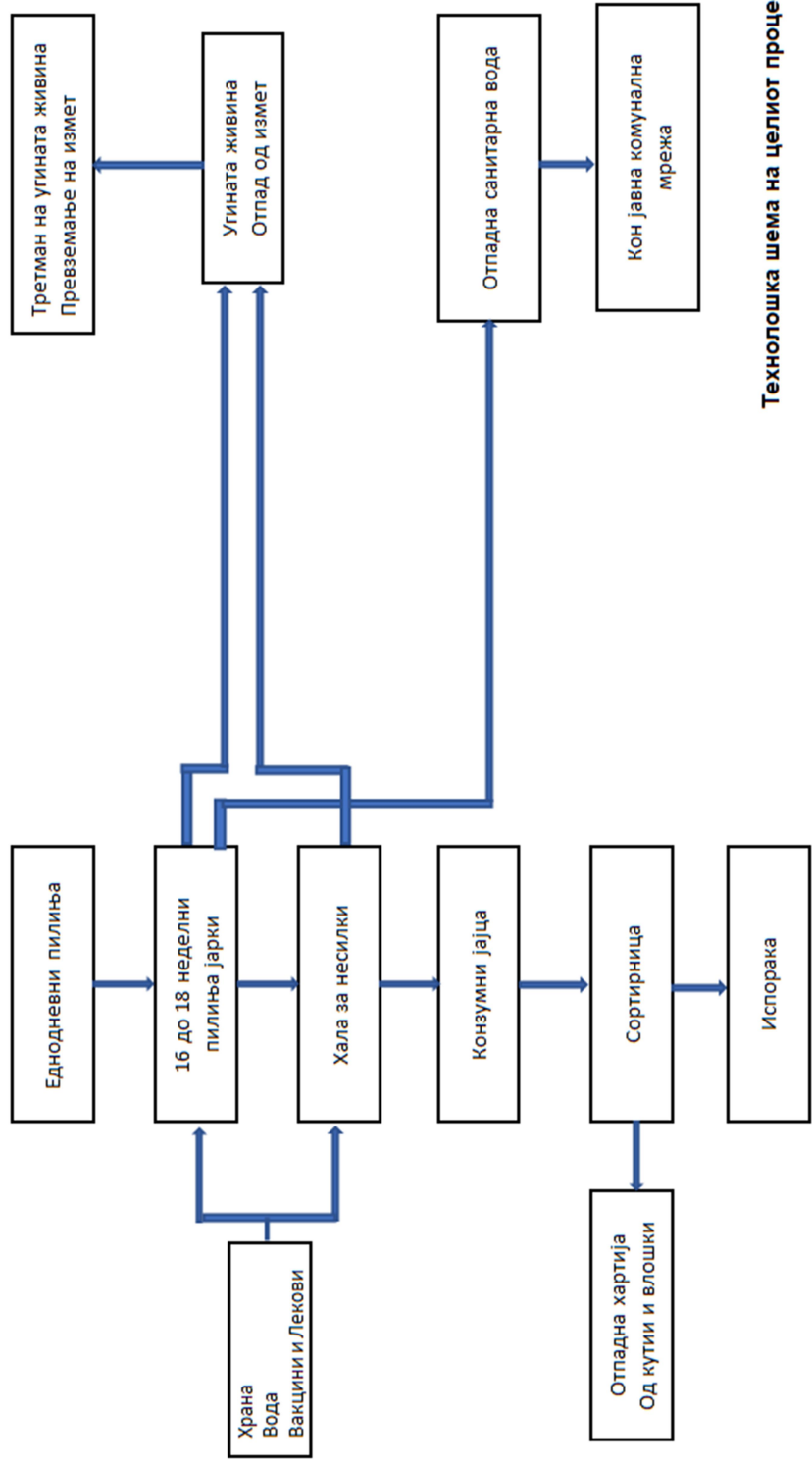
Технолошка шема за пилиња



Технолошка шема за несилки



Технолошка шема за конзумни јајца



Технолошка шема на целиот процес

Одгледување на пилиња, кокошки несилки и производство на конзумни јајца

Избраното технолошко решение за одгледување на кокошки несилки, кое е примнето на живинарската фарма “Екофарм Шишево” е кафезниот систем на одгледување по принципот “сите внатре - сите надвор” во сите објекти на фармата.

Кафезниот систем на одгледување на живина во однос на подниот има низа предности меѓу кои следните:

- Поголема искористеност на просторот во халата за 4 до 5 пати,
- Помала можност за борба меѓу несилките за храна и канибализам,
- Поголема можност за контрола на ненесивоста и постојан и полесен надзор врз несилките,
- Подобри можности за постојана селекција без вознемирување на останатите несилки,
- Бројот на ангажирани работници е помал во однос на подниот систем,
- Целосна механизација на процесот.

Покрај наведените постојат и други предности како што се:

- Висока чистотата на лушпата на јајцето,
- Поголема отпорност на несилките од ендопаразити и екзопаразити,
- Намалена потрошувачка на храна без потреба од простирка.

Кафезниот начин на одгледување несилки и производство на јајца, има и свои недостатоци:

- Висока вредност на инвестициони вложувања и трошоци за одржување,
- Неопходност од целосно избалансиран оброк на несилките.

Технолошката постапка за одгледување на пилиња и несилки, опфаќа повеќе технолошки фази и тоа:

- Вселување на еднодневни пилиња во објектите за одгледување пилиња,
- Вселување на живината во објектите за одгледување несилки,
- Хранење и поење на живината,
- Заштита на јатото,
- Изгубрување,
- Постапка со умрената живина,
- Празнење на објектите, иселување на живината,
- Подготовка на објектите за ново вселување на живина.
- Технолошко решение за сортирање, пакување и складирање на јајцата,

Вселување на еднодневни пилиња

Вселувањето на живината во објектите за одгледување, и нивното иселување по завршениот циклус на несење јајца, се врши по принципот сите внатре-сите надвор.

Пред вселувањето, објектите механички се чистат и се дезинфицираат, а самото вселување се врши во што пократок период, најмногу до 3 дена.

Еднодневните пилиња Lohmann one day old chicks се увезуваат од Република Грција и од Република Србија, а во живинарникот за пилиња остануваат до 16-тата недела од каде потоа се селат во живинарниците во согласност со технологијата на работење, односно онаму каде веќе биле најстарите кокошки кои се однесени на колење.

Технологијата на одгледување еднодневни пилиња се разликува од технологијата на одгледување несилки во поглед на температурата и осветлувањето во објектот за одгледување.

Процесот на загревање на халата е присутен за време на одгледување на пилињата, односно од вселување на пилињата, па се до нивното селење во некоја од халите. Температурата во халата изнесува + 33°C и таа температура се одржува до десетиот ден, по што почнува да се намалува, за да по еден месец дојде до 21°C.

Оваа Т се одржува се до селењето на пилињата во некоја од халите. Вселувањето на пилињата се темпира во периодите кога атмосферската температура е блиска со бараната технолошка температура за одгледување на пилињата. Со тоа се намалува потребата од дополнитено загревање, со што се намалуваат и издатоците на самата фарма.

Старост во денови	Температура во објектот °C	Влажност %
0-3	32-35	55-60
4-7	32-32	55-60
8-14	29-31	55-60
15-21	28-29	55-65
22-24	25-28	55-65
25-28	22-25	55-65
29-35	21-22	55-65
Повеќе од 35	18-21	60-70

Табела бр. II.2 Температура и влажност во периодот на одгледување пилиња.

Режим на осветлување

Објектот за одгледување на пилиња е од затворен тип и во истите мора да се задоволи потребата од осветлување. Покрај ова мора да се води сметка и за осветленост над поилките и хранилките.

Програмата на осветливање влијае и врз половото созревање на живината. Таа предвидува достигнување на 25% несивост во 20-та недела. Режимот на осветлување е врз принципот, во текот на производството да не дојде до намалување на денот, и за таа цел се предвидуваат разни режими на осветлување. Еден од вообичаените режими на осветлување е даден во табелата подолу.

Старост во денови	Часови на светло/ден	Интензитет	
		Wat/m ²	lux
1-2	22	3-4	20-40
3-4	20	3	20-30
5-6	18	3	20-30
7-14	16	2	10-20
15-21	14	2	10-20
22-28	12	2	10-20
29-35	11	1	5-10
36-42	10	1	5-10
43-49	9	1	5-10
50-56	8	1	5-10
57-98	8	1	5-10
99-105	9	3	5-10
106-112	10	3	10-30
113-119	11	3	10-30
120-126	12	3	10-30
127-133	12,3	3	10-30
134-168	Се зголемува ½ час неделно	3	10-30
По 169	15	3	10-30

Табела бр.III.3 Режим на осветлување

Во случаи на пад на електромрежата, при потреба за загревање на објектот за пилиња, автоматски се вклучува генераторот кој ги напојува објектите со електрична енергија се до моментот на повторното воспоставување на дотокот на електрична енергија од јавната електро мрежа.

Останатата технологија на одгледување еднодневни пилиња и несилки е идентична, и ќе биде прикажана во продолжение од прилогот.

Вселување на живината

Вселувањето на живината во објектите за одгледување, и нивното иселување по завршениот циклус на несење јајца, се врши по принципот сите внатре-сите надвор.

Пред вселувањето, објектите механички се чистат и се дезинфицираат, а самото вселување се врши во што пократок период, најмногу до 3 дена.

Во халите за несилки, се вселуваат 12-16 неделни пилиња-јарки, кои од објектот за јарки се пренесуваат со посебно исчистено и дезинфицирано возило, од кое јарките веднаш се распоредуваат по кафезите.

По целосното вселување на живината, се активираат системите за хранење и поење, а пред тоа и системот за вентилација.

Живинарникот за одгледување на пилиња од конструктивен аспект е опишан погоре во текстот и отаму може да се види дека принципот на градба со останатите живинарници за несилки е ист. Во живинарникот за пилиња се применува кафезен систем на одгледување на пилиња, односно во две батерии на шест ката се одгледуваат 14 000 пилиња. Нето површината на која се одгледуваат пилињата изнесува 243 m².

Во објектот за одгледување еднодневни пилиња се одржува потребната температура со помош на системот на греење кој е инсталиран во халата. Греењето во халата се врши со помош на индустриски фен кој се напојува со електрична енергија.

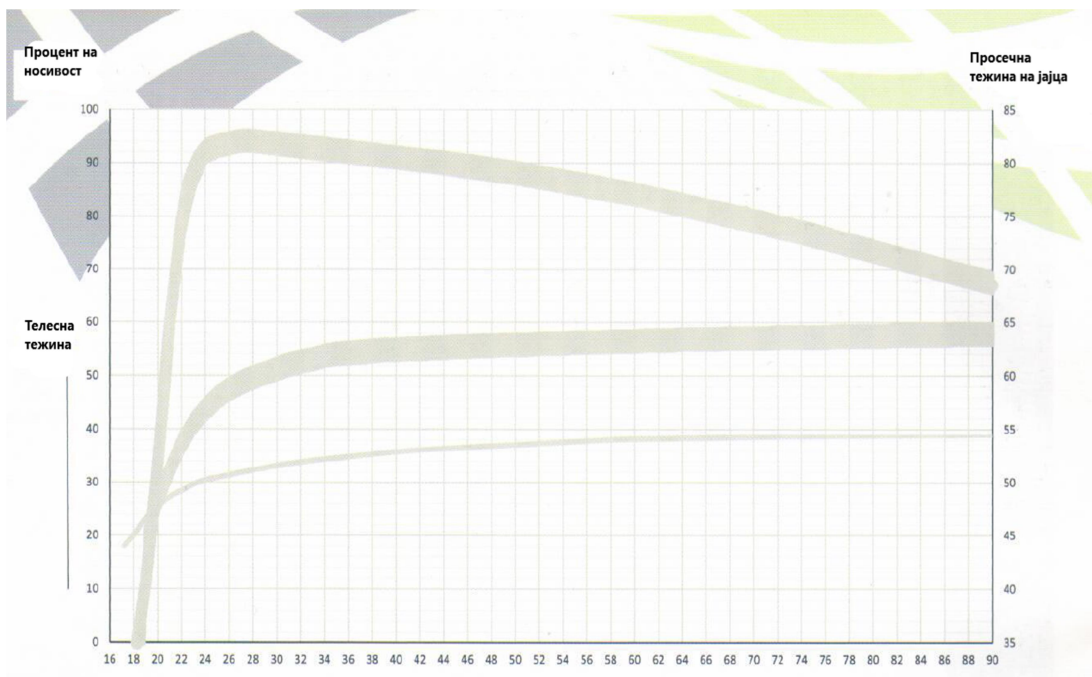
Температурата во халата за време на престојот на пилињата се одржува на 33°C, во првите 10 дена од вселувањето на пилињата, по што таа се намалува постепено, се до 21°C. Во одреден момент од развојот на пилињата, престанува потребата за дополнително загревање на објектот, односно атмосферата во објектот се самозагрева од самото јато по природен пат. Целиот процес на дополнително загревање на објектот е автоматизиран, и греењето се одржува автоматски.

Во инсталацијата сите четири живинарници за одгледување несилки се идентични во поглед на градбата и капацитетот, со таа разлика што првите два живинарника се поставени под ист покрив, додека другите два живинарника се засебни објекти.

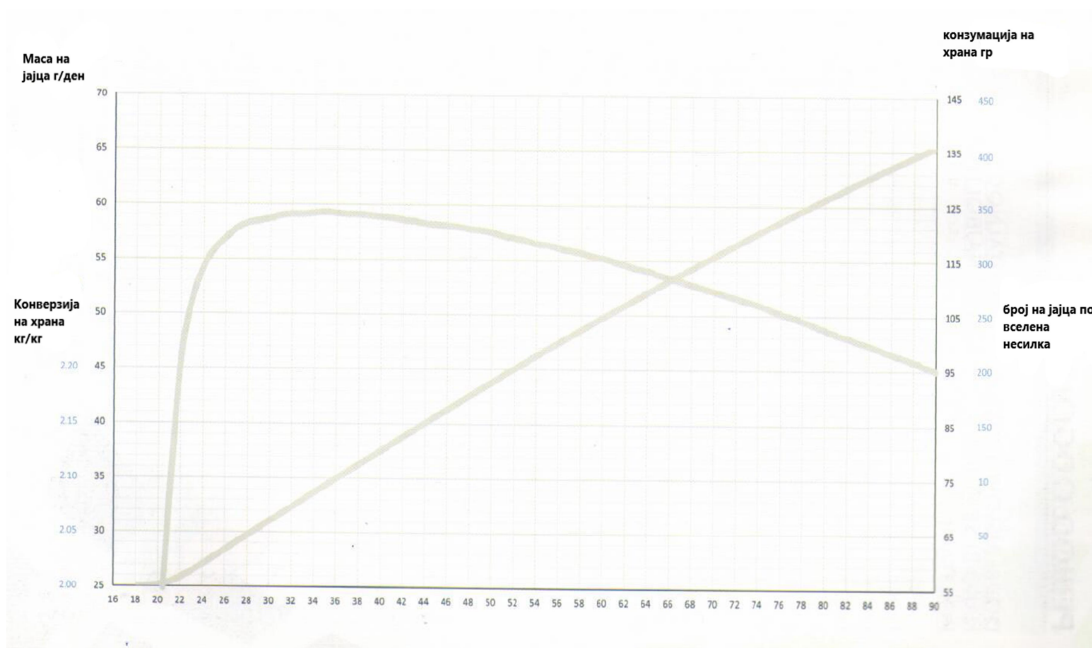
Во живинарниците, несилките се сместени во две батерии на шест ката, вкупно 1350 кафези со по 10 несилки. Капацитетот на секој живинарник е околу 13 500 несилки. Збирно во четирите живинарници, можат да се сместат до максимум 54 000 несилки.

Технологија на одгледување несилки, применета во фармата „Еко Фарм Шишево“, е базирана на искористување на периодот на максималната несивост на несилката. По завршување на пикот на несивост, доаѓа до опаѓање на несивоста на несилките. При тоа количината на потребната храна за исхрана несилките останува иста.

Заради економската оправданост, вака остареното јато е веќе неисплатливо да се одгледува. По завршување на овој период, целото јато се иселува од живинарникот. Периодот во кој несилките го имаат максималниот ефект на несење се движи во граници од 12-14 месеци.



Слика бр.ИИ. 19 Однос на носивоста и староста на несилките



Слика бр.ИИ. 20 Однос конзумирана храна и број на јајца по несилка

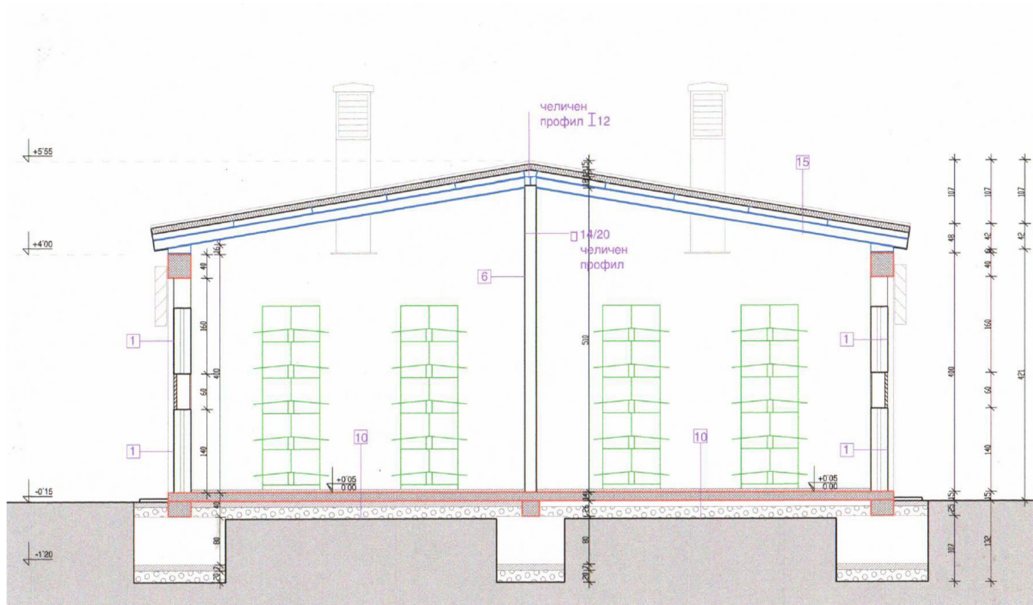
По извршена анализа од која се добива слика за економската оправданост од понатамошното чување на остареното јато во поглед на несивоста, несилките се вадат од кафезите за одгледување, се ставаат во транспортни кафези, а потоа се товараат во камиони и се носат во кланица за колење на живина. Живинарската фарма има склучено договор за услужно колење на кокошките кој е даден подолу во прилог.

Подготовка на објектите за одгледување за ново вселување

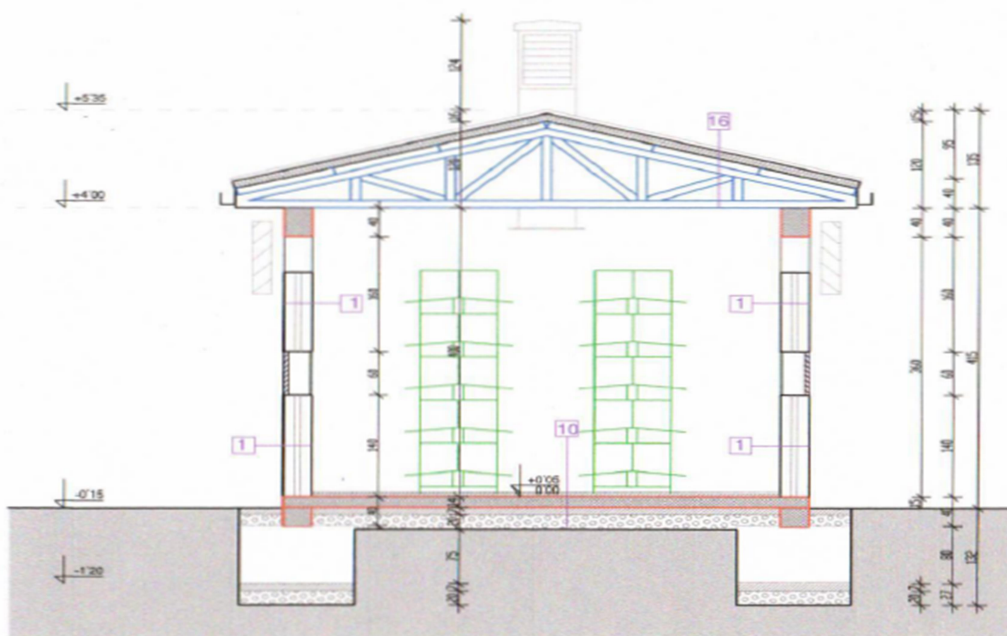
По иселувањето на јатото, објектите се подготвуваат за ново вселување, при што треба да се изведат повеќе активности, и тоа:

- Празнење на заостанатата храна од хранилките и транспортерите за храна,
- Механичко чистење на опремата, таваните, подовите, сидовите и другите делови од објектите,
- Дезинфекција на објектите и опремата (подови, сидови итн.), со распрскување.

После механичкото чистење на објектите следува операцијата за ДДД заштита, која се врши со соодветни средства за дезинфекција.



Слика бр. II.21 Приказ на батериски систем на чување несилки (објект во кој два живинарника се под ист покрив)



Слика бр. II.22 Приказ на батериски систем на чување несилки (два живинарника)



Слика бр. II.23 Приказ на батериски систем за чување несилки во фармата „Еко Фарм Шишево“

Покрај кафезите на носечката конструкција, инсталирани се и други делови од опрема во функција на одгледување на несилките а тоа е:

- систем за дотур на вода - поилки и хранилки,
- систем за собирање на јајца,
- систем за собирање на животински измет од кафезите.

Хранење и поење на несилки

Хранењето и поењето на живината се врши автоматски преку инсталираниот систем за дотур на храна и вода, при што се зема во предвид возраста на живината. Секојдневно се меле и подготвува храна за од прилика од 48 000 до 54 000 несилки и околу 13 500 пилиња.

За исхрана на живината се подготвува концентрат кој ги задоволува барањата утврдени со нормативи за овој вид на одгледување на живина. Рецептурата според кој се подготвува концентратот го определува операторот.

Подготовката на храната за живината се врши на фармата, во посебен објект, каде се наоѓа млин во кој се врши мелење на суровината потребна за подготовка на концентрат. Суровините се дозираат по однапред подготвена рецептура, односно се подготвува смеса од следните компоненти: пченка, пченица, премикс, куспе, сточна креда и зејтин.



Слика бр. II.24 Компоненти (состојки) за подготовка на концентратот

Еден од најважните фактори во одгледувањето на 16 неделни јарки е обезбедување на квалитетна, здрава и добро избалансирана храна. Овој период на одгледување е особено важен, бидејќи е поврзан со подоцнежниот период на несивоста на несилките. Квалитетот на секое јато е поврзано особено со:

- Тежината на јарките при пренесување во живинарникот,
- Здравствената состојба,
- Времето на полно созревање.

Потребно е да се има во предвид дека несилките кои во текот на годината треба да произведат до 340 јајца со просечна тежина од 62,5 gr, мораат да имаат во текот на целата година доволна количина на здрава и квалитетна храна, заради создавање на јајцева маса од околу 20-22 kg, што е 10 пати повеќе од тежината на несилката.

Вкупната дневна потрошувачка на храна зависи од нејзината енергетска вредност и нивото на протеини, односно од односот на енергија спрема протеини.

Составот на оброкот треба да е добро избалансиран, а покрај енергија и протеини мора да содржи и други материји, витамини минерали и друго.

Употребената храна мора да ги содржи следниве хранливи материји:

- Метаболичка енергија 2850 Kcal/kg
- Сирови протеини 20,0%
- Сирови масти 3,4%
- Сирова целулоза 4,1%
- Калциум 1,10%
- Фосфор 0,48%
- Метионин 0,45%
- Лизин 0,98%
- Триптофан 0,19%
- Треонин 0,65%

Храната за пилиња и несилки се состои од следниве состојки:

- Пченка 56%
- Соино куспе 23%
- Сончогледово куспе 7%
- Нерафинирано масло 3%
- Сочна креда 10%
- Премикс 1%

Хранењето на несилките и пилињата е според точно утврдени нормативи за исхрана на живина, кои ги задоволуваат дневните потреби за исхрана, а се движат во граници од 100 gr до 110 gr дневно за кокошка во летниот период. Во зимскиот период количината на дневно потребна храна се зголемува за 10 gr.

Технологијата за дотур на сировини за подготовка на концентратот, е спој на авоматизиран процес и рачно додавање на одредени компоненти. Процесот на подготовка се следи компјутерски по сите фази. При појава на застои во било која од фазите, на мониторот се појавува аларм кој го детектира делот од фазата каде има дефект.



Слика бр. II.25 Систем за следење на хранење и поење на живината

Храната за несилките предходно измешана во потребниот состав се чува во силосоите поставени непосредно до секој живинарник и објектот за пилиња. Од силосот храната автоматизирано се води до хранилките за секоја батерија. Откако хранилките ќе се наполнат ја хранат целатата батерија одеднаш.

Количината на вода за поење на живината е од 220 ml до 440 ml дневно по несилка во летниот период, односно од 250 ml до 350 ml дневно по несилка, во зимскиот период.

Напојувањето на живината е важен фактор во одгледувањето на живината и производството на јајца. Квалитетот на водата има исто така големо влијание врз здравјето на пилињата и несилките и врз количината и квалитетот на произведените јајца.

На јарките со возраст од 16 недели, дневно им е потребно околу 155 ml вода по јарка дневно

Дневно потребно количество на вода за одгледување на турнус од 13 500 јарки изнесува приближно 4650 l, односно на годишно ниво околу 1 697 250 l или околу 1697 m³.

Заштита на јатото

Заштитата на јатото, се врши преку редовно вакцинирање, од страна на надворешно стручно лице, според утврдена шема, или повремено според потребите.

Здравото јато е основа на успешноста на одгледување живина и производство на јајца. Заради овој факт големо внимание се посветува на здравјето на јатото и неговата добра кондиција. Во одгледувањето на јатото се користат најновите достапни технологии и истите се применуваат континуирано на фармата.

Особено се следат информациите за појава на зарази и пандемии во поширокиот регион на опкружување, како што е појава на птичиот грип, при што соодветно се превземаат мерки на заштита и превенција, (воонредни контроли од страна на ветеринар, контрола и ограничено присуство на лица во шивинарниците).

Програмата за здравствена заштита предвидува вакцинација против одредени заразни болести. Во табелата подолу е дадена програмата за вакцинација на живината:

Вакцина	Возраст	Начин на аплицирање
Инфективен бронхитис	1 ден	спреј
Гамборо	7 ден	спреј
Гамборо	12 ден	вода
Гамборо	17 ден	вода
Гамборо	21 ден	вода
Инфективен бронхитис	35 ден	вода
Атипична чума	49 ден	спреј
Дифтерија	70 ден	со убод
Инфективен бронхитис	12 недела	вода
Атипичн чума	15 недела	спреј
Маслена вакцина	18 недела	спреј

Одгледувањето на живината во секоја од живинарниците и објектот за одгледување пилиња јарки опфаќа: дневна контрола, при што се проверува:

- Здравствената состојба на живината,
- Вентилацијата,
- Осветлувањето,
- Температурата,
- Конзумирањето на храна и вода,
- Смртноста.

Смртност кај живината

И покрај големото внимание во поглед на држување на кондицијата и здравјето на јатото, во процесот на одгледување се јавува одреден процент на угината живина. Најчесто станува збор за технолошка смртност, која е вообичаена и очекувана.

Во целиот период на одгледување, односно во циклус на одгледување (турнус), просечно умираат од 0,3 до 0,7% птици.

Во објектите за одгледување, секојдневно се врши контрола, при што умрената живина се изнесува надвор од објектот, се третира со варно млеко и се закопува во соодветни јами.

Ваквиот начин на третирање на овој вид на отпад е препорачан и одобрен од страна на ветеринарните служби. Особено е важно третманот на угинатата живина да биде брз и локално (на самата фарма) завршен, со што се спречува несакано ширење на евентуални зарази доколку угинатата живина би се отпремувала надвор од инсталацијата.

Документите поврзани со оваа тема се дадени во прилог.

Изгубрување

Изгубрувањето се врши во определени временски интервали со помош на автоматизирана лента под кафезите за механичко изгубрување.

Самата конструкција на кафезите овозможува отстранување на живинскиот измет од кафезите со помош на вградени системи за изгубрување. Изметот по слободен пат паѓа на транспортна лента и оди на крајот од халите во бетонран простор од каде со помош на транспортна лента се товари во превозни средства, камиони и трактори.

Бидејќи се работи за ѓубриво кое има употребно својство во земјоделието, управителот на инсталацијата истото го предава на познати самостојни земјоделци од селата во близина на инсталацијата, и за истото не зема никаков надоместок. Обврска на овие кооперанти е да после истоварот на ѓубрето на нивните ниви, нивата веднаш ја преораат.



Слика бр. II.26 Систем за изгубрување

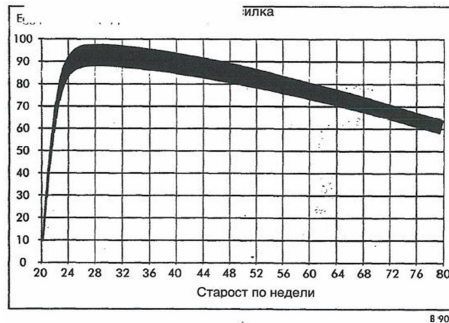
Карактеристиките на ескретите, создадени преку одгледување на несилки, се дадени во табела 1.

Табела бр. II.4 Приближни карактеристиките на ескретите создадени преку одгледување на несилки

Вид на живина	Приближна телесна тежина (kg)	Ескрет (L/неделно)	% сува материја од ескерт	Азот (kg/годишно)	Фосфор (kg/годишно)
несилки	2.0	1.1	25	0.84	0.2

Технолошко решение за сортирање, пакување и складирање на јајцата

Според дефинираната технологија, бројот на снесени јајца по несилка, односно % на носење, се движи според возраста на несилките, како во приложениот графички приказ подолу.



Слика бр. II.27 Графички приказ на % на носење кај кокошките

На фармата за одгледување на несилки, инсталирана е машина за сортирање на јајца (сортирка).

Опремата за сортирање на јајца работните операции ги извршува автоматски, со капацитет од 1800 јајца/час.

Процесот на сортирање и пакување на јајцата се одвива во повеќе фази, и тоа:

- Прием на јајцата во сортирницата,
- Сортирање на јајцата по тежина,
- Пакување на јајцата во поединечни влошки,
- Пакување на влошките со јајца во картонски кутии,
- Транспорт на спакуваните јајца до комората за привремено чување на јајца,
- Складирање на јајцата,
- Отпрема (испорака) на јајцата.

Јајцата, од објектите за одгледување на кокошки несилки, секојдневно се собираат од живинарниците, од каде преку линиски транспортер се транспортираат до центарот за сортирање (сортирница). Јајцата во сортирницата се носат на збирна маса, на која се врши прва визуелна инспекција, при што се отстрануваат јајцата кои не го задоволуваат квалитетот и искршените јајца.

Сите јајца со несоодветен квалитет се отстрануваат, а исправните јајца продолжуваат да се движат до зоната на мерење на тежината, а потоа се врши трансфер на јајцата, односно сортирање, при што секое јајце се носи во сопствената класа. Според квалитетот се класираат во А - класа или свежи јајца и Б класа.

Јајцата од класата А се наменети за директна исхрана, додека пак јајцата од Б класа се наменети само за прехранбена индустрија.

Класа	Тежина на јајце
XL - многу големи	73gr и повеќе
L - големи	од 63gr - 73gr
M - средни (медиум)	од 53gr - 63gr
S - мали	под 53gr.

Јајцата од класата А треба да бидат означени со произведен код, кој содржи регистарски податоци согласно со прописите од областа на ветеринарното здравство.

Производниот код, кој е составен од најмногу 13 ознаки, истиот мора да биде лесно видлив и јасно разбирлив со висина на ознаките од најмалку 2mm и ширина од 1 mm.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
X	M	K	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Првиот број од кодот се однесува на начинот на одгледување на несилките од кои се добиени јајцата. Следните три броја од кодот се однесуваат на земјата од каде потекнуваат јајцата, а останатите девет броеви се однесуваат на податоците за регионот каде е лоциран објектот, бројот на операторот кој ги обележува јајцата и производствената единица од објектот.

Јајцата од класата А според начинот на одгледување на несилките се обележуваат со:

- Ознака 1 за слободно одгледување,
- Ознака 2 за шталско одгледување,
- Ознака 3 за кафезно одгледување,
- Ознака 0 за органско производство.

Јајцата со потекло од Р. С. Македонија се обележуваат со ознаката "МК".

Пакувањето е постапка која има за цел да ја редуцира можноста од појава на физичко или хемиско дејствие, (влијание на околината), со што би се намалил квалитетот на јајцата. Со оваа постапка се гарантира квалитетот на производот и нивната безбедност за здравјето на козументите.

Материјалите за амбалажирање и пакување треба да обезбедат соодветна заштита на јајцата со цел да се минимизира можноста за контаминација.

При тоа треба да се запазат следниве правила:

- Материјалите кои се употребуваат за амбалажирање и пакување не треба да бидат токсични и мора да ги исполнат сите услови за безбедност кои се стандардизирани.
- Материјалите за амбалажирање и пакување се складираани во посебен дел кој е добро вентилиран, одвоен од хемикалиите и се одржува во добри хигиенски услови.

Амбалажата која се користи за пакување на јајца мора да биде чиста, отпорна на механички удари и да ги штити јајцата од надворешни влијанија.

Како амбалажа за пакување на јајцата се користат картонски и пластични подлошки и картонски кутии.

Обележувањето на пакувањата на јајца се врши на надворешната страна и треба да е лесно видливо, јасно и разбирливо.

Спакуваните јајца мора до моментот на пуштање во промет да се чуваат и складираат во простории кои лесно се чистат и дезинфицираат, а исто така се заштитени од прекумерно загревање или ладење како и од директна сончева светлина. Препорачлива температура за складирање на јајцата е од + 4°C до +18°C. Рокот на траење на јајцата е 28 дена од денот на снесување.

По складирањето на јајцата во магацинот, диспечерот внимава на датумот на прием и ги испорачува јајцата кои биле прво примени во магацин. На тој начин се придонесува да не се надмине рокот за употреба на јајцата.

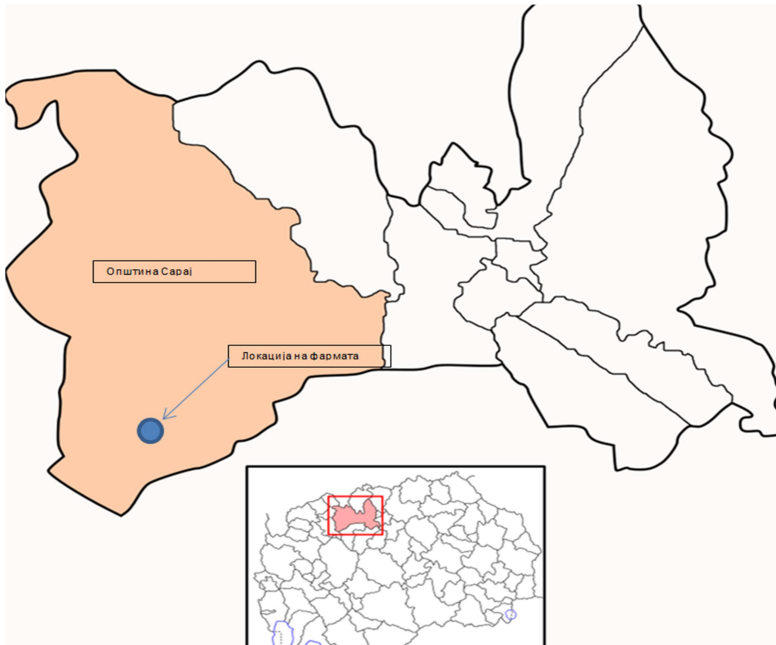
Јајцата, кои се нарачани од познати потрошувачи со посебни налози, се испорачуваат веднаш по извршеното сортирање и пакување.

Вкупното производство на конзумни јајца од сите класи, изнесува околу 10.000.000 јајца/годишно.

Карта на Општина Сарај



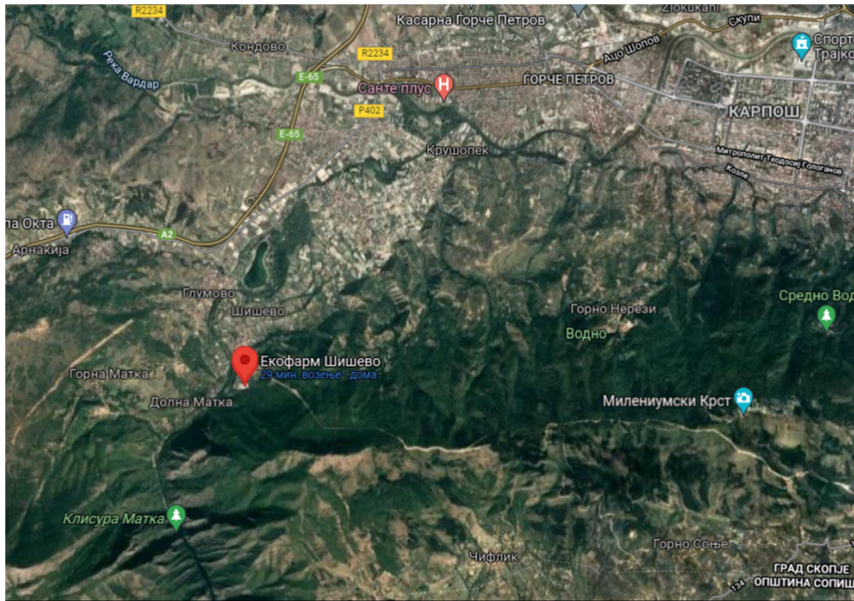
Локацијска поставеност на фармата



Поставеност на живинарската фарма во однос на поширокото подрачје



Слоевит приказ на живинарската фарма

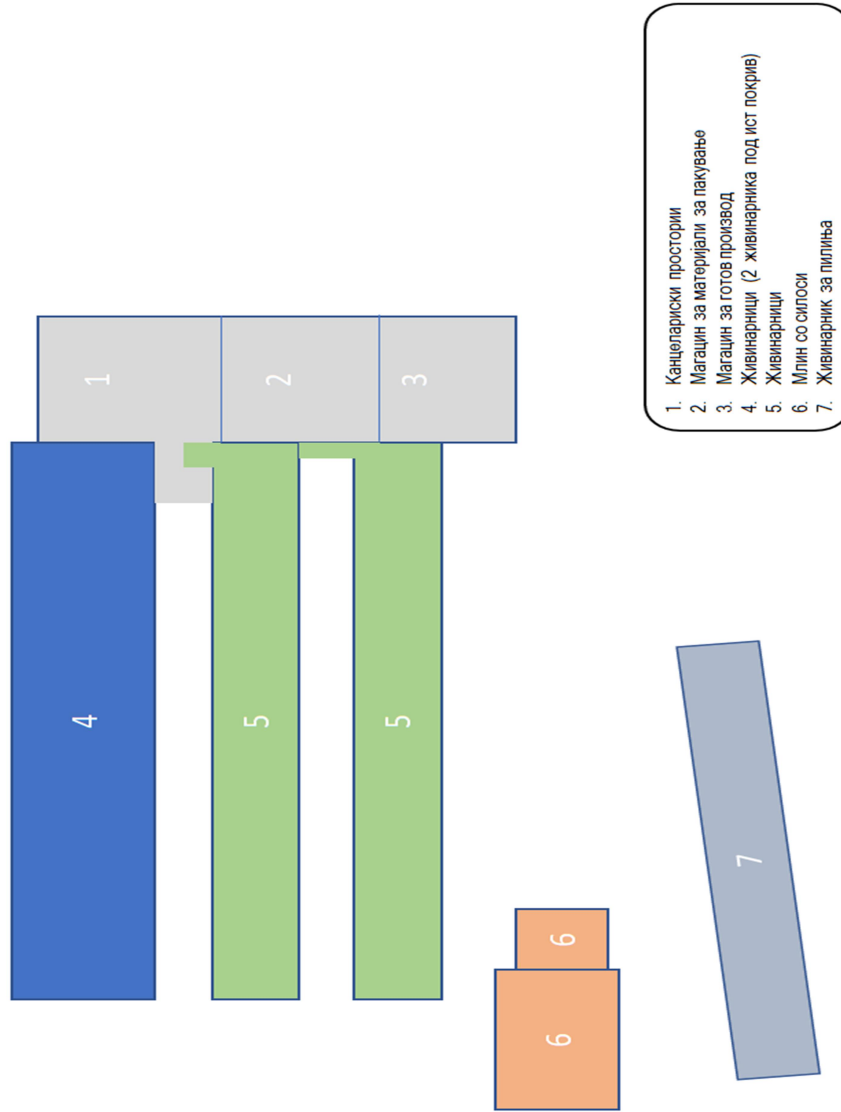


Сателитска снимка на локацијата



Теренска скица на објекти

- Теренска скица на објекти



Слика бр. II.15 Теренска скица на објекти

Табеларен приказ на површините на објектите

Ознака	Објект	Површина
1	Живинарник - 2 хали за несилки под ист покрив	923 m ²
2	Живинарник - 2 хали за несилки (засебни хали)	923 m ²
3	Живинарник-хала за пилиња	275 m ²
4	Управна и магацинска зграда	239 m ²
5	Силоси за храна	72,85 m ³
6	Млин за сточна храна	50 m ³
7	Портирница	4 m ²



III. Детали за управувањето и контрола во живинарската фарма

Организациска структура на управувањето

Во Фармата за интензивно живинарство, во моментот се вработени вкупно 5 работници. Сите вработени се обучени за извршување на работни задачи кои се од различна природа и се одвиваат во различни области.

Организационата шема е направена така да е можно сите прашања во врска со целите и активностите на компанијата брзо, детално и ефикасно да се решаваат. Структурата на раководење и раководниот тим шематски е претставена на дијаграмот подолу.

Вработени	Број на вработени
Управител	1
Административен работник	1
Општ работник	5
Вкупно	7

Управител

Според систематизација, на чело на Фармата е Управителот, со задолженија кои ги опфаќаат, правилно и ефикасно работење на живинарската фарма, јакнење и чување на угледот на брендот кој го претставува, организација и учество на средби, семинари кои придонесуваат за поуспешно работење на инсталацијата. Управителот на фармата во исто време е и сопственик на истата.

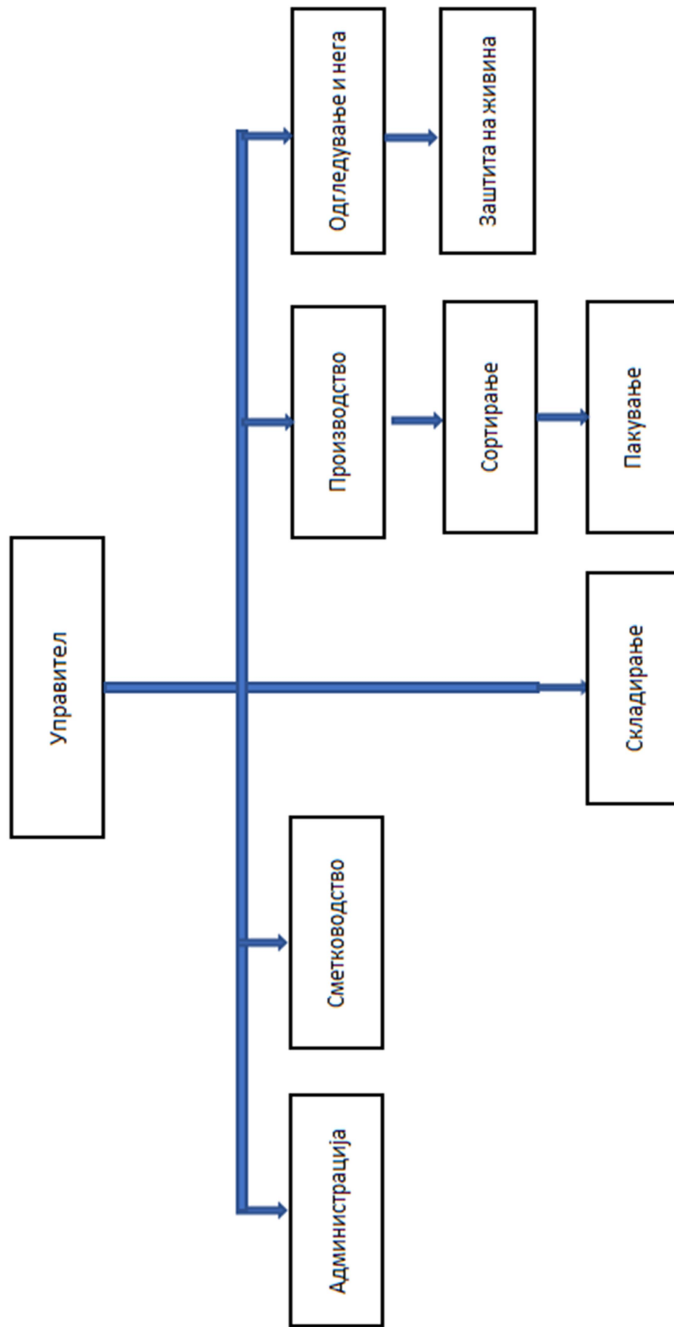
Административен работник

Административниот работник учествува во материјалното и финансиското водење на компанијата, учествува во изготвувањето на фактури, се грижи за залихите и прави нарачки, и врши и други работи во инсталацијата.

Исто така одговорноста за животната средина на фармата, вклучувајќи ги здравјето и безбедноста на живината, се во надлежност на административниот работник. Тој е одговорен за подготовка на планови за итни случаи, спречување на хаварии, како и за обука во врска со заштитата на животната средина, здравјето и безбедноста.

Работно место – Општ работник

Работното место општ работник е одговорен за извршување на сите активности во инсталацијата, (одржување на чиста средина во сите објекти на инсталацијата, прием и сортирање на јајцата, пакување и складирање на јајцата).



Организациска поставеност во „Еко Фарм Шишево“



IV. Суровини и помошни материјали

Заради непречено одвивање на процесот на производството на јајца во халите предвидени за нив, суровините меѓупродуктите и производите се складираат во складови според природата на складираниот материјал. Зависно од материјалот складовите се покриени или сосема затворени. Ситуација на сите суровини и помошни материјали е дадена во Прилогот IV.1-в.

Суровини

Суровини, кои се употребуваат и користат за извршување на планираните активности на инсталацијата и нејзините делови, воглавно преставуваат:

- Еднодневни пилиња,
- Храна за исхрана на живината,
- Вода за напојување на живината

Со еднодневни пилиња, живинарската фарма се снабдува од соодветен Репро-центар од Р.Грција и Р. Србија.

Во посебен дел на фармата, сместени се силоси, каде се чуваат дел од суровините одделно кои се користат при подготовката на храна за живината. Во нивна непосредна близина е сместен млинот во кој се врши спремање - мелење на храната за несилките и пилињата.

Суровините за производство на храната за живина се набавуваат од познати производители со контролирано производство, и не содржат опасни супстанции.

Производството на храната за живина се врши според однапред утврдени нормативи за исхрана во зависност од возраста на живината.

За подготовка на храната, се употребуваат следните материјали: пченка, пченица, соја, сончогледово куспе, живинарски камен и премикс.

Во однос на начинот на исхрана, дотурот на суровини кои се користат во храната е автоматизиран освен некоја од компонентите која се додава рачно. Целиот процес се следи компјутерски по фази на подготовка на храната.

Напојувањето на живината се врши автоматизирано.

Помошни материјали:

- Средства за здравствена заштита на јатото,
- Средства за заштита (дезинфекција, дезинсекција и дератизација),

Средствата за здравствена заштита на јатото се користат со распрскување во воздухот и со внесување преку водата.

Средствата за ДДД заштита (дезинфекција, дезинсекција и дератизација) и одржување на хигиената се користат според востановената пракса во фармата, во периодот на припрема на објектите, веднаш по иселувањето на живината, што се врши во согласност со технологијата за одгледување на несилките.

Помошни средства

Како помошни средства во Инсталацијата се користат:

- Амбалажа за пакување на јајца,
- Вода за технички потреби и оджување на хигиената.

Енергенси

Енергенси кои се користат во Инсталацијата се:

- Електрична енергија,

За затоплување на објектот во која се одгледуваат пилињата и јарките, како енергенс се употребува електрична енергија само во текот на ладниот период од годината.

Готови производи

Готови производи од Живинарската фарма се:

- Конзумни јајца,
- Кокошки за кланица (како решение со кое се одржува економската кондиција на фармата).

Деталите за потрошувачката на другите сировини и материјали, како и за вкупната потрошувачка на вода се дадени во Табелите IV.1.1 и IV.1.2 од барањето.

Потрошувачка на вода

Фармата “Еко Фарм Шишево” е инсталација која има мали потреби од вода, која се троши за основните потреби на инсталацијата (поење на живината), и вообичаено користење од страна на вработените.

Фармата се снабдува со вода преку јавниот водоснабдителен систем. Од главната шахта е развиена водоводна мрежа низ целата инсталација во согласност со проектот и потребата на инсталацијата.

Контролата на квалитетот на водата го врши овластена и акредитирана институција, која врши редовна анализа на водата во договорени периоди и вонредни анализи по барање на управителот. Поењето на пилињата и несилките се врши преку поилки, кои се дизајнирани на начин да не дозволуваат непотребно излевање на водата во живинарниците, истите редовно се контролираат во поглед на исправноста. Заради ваквиот начин на користење на водата, фармата има голема ефикасност во потрошувачката на водата.

Потрошувачка на енергија

Фармата за своите технолошки потреби користи електрична енергија. Инсталацијата со електричната енергија се снабдува преку локалната јавна електрична мрежа, а се користи за функционирање на опремата, загревање на објектите каде престојуваат вработените, осветлување на објектите и локацијата, и загревање на објектот за пилиња јарки во одредени периоди.

Потрошувачката на енергија на годишно ниво се проценува на околу 10.000 kWh/годишно.

Најголемиот дел од потрошувачката на електрична енергија отпаѓа на системот за вентилација во халите. Системот е целосно автоматизиран и се контролира преку термостат, со чија помош се одржува контсантна температура.

Највисока потрошувачка на електрична енергија има во летниот период, кога температурите се високи и кога има потреба од поинтензивна вентилација. Останати електрични потрошувачи во процесот се пневматиката при подготовка и дистрибуција на храна и вода до несилките и пилињата, траката за одведување на отпадот од живината, машините за пакување и сортирање, како и осветлувањето во халите. Загревањето на просториите во управната зграда и сотирницата е електрично, така што дел од оваа потрошувачка отпаѓа и на овие потрошувачи.

Деталите за потрошувачката на другите сировини и материјали дадени се во Табелите IV.1 и IV.2 од барањето.

Потрошувачка на енергенс

Барањата на живинарската фарма се такви да потребата од загревање на просторот се јавува само во објектот каде се одгледуваат пилињата јарки. Греењето во халата за пилиња е изведено по принцип на греење со индустриски фен на електрична енергија.

Системот за греење е автоматизиран, и се контролира и управува со помош на термостати поставени во халата.

Бидејќи електричната енергија е основен енергенс кој се користи на фармата, големо внимание е посветено за рационална потрошувачка на истата. Ова се постигнува со низа на мерки како што се поставување на сензори на сите позиции каде е тоа можно, користење на штедливи лед сијалици и т.н. потрошувачката на електрична енергија е претставена во табела во прилог.

Нафта се користи исклучиво како погонско гориво на механизацијата и возилата во склоп на возниот парк (вилушкар и службено возило) на живинарската фарма, како и за агрегатот кој се користи за производство на електрична енергија при несакани падови во електро снабдувањето. Оваа потрошувачка е мала и истата е претставена во табела во прилог.

Детали за суровини, меѓупроизводи, производи

ТАБЕЛА IV.1.1 Детали за суровини, меѓупроизводи, производи.

Реф. Бр или шифра	Материјала/ Супстанција ¹	CAS ² Број	Годишна употреба (тони)	Природа на употребата	R ⁴ -Фраза	S ₁₂ -Фраза
Енергенси						
1.	Нафта	68603-01-0	2,4	Се користи како погонско гориво на механизацијата и возилата во склоп на возниот парк на живинарската фарма како и снабдување со гориво на агрегатот.	R:10,16,22,52,58	S:15,16,21,56
Храна						
1.	Сточна креда		286	Храна за пилињата и несилките		
2.	Пченка	68525-86-0	1600	Храна за пилињата и несилките		

¹ Во случај каде материјалот вклучува одреден број на посебни и достапни опасни материји, дадете детали за секоја супстанција

² Chemical Abstracts Service

³ Закон за превоз на опасни материји (Сл.Лист на СФРЈ бр. 27/90, 45/90, Сл. Весник на РМ 12/93)

⁴ Според Анекс 2 од Додатокот на Упатството

3.	Масло		85	Храна за пилињата и несилките		
4.	Пченица		100	Храна за пилињата и несилките		
5.	Соја		657	Храна за пилињата и несилките		
6.	Сончогледово куспе		200	Храна за пилињата и несилките		
7.	Премикс		28	Храна за пилињата и несилките		
Производи			количина			
1.	Јајца		10 000 000			
Средства за хигиена			Л/год.			
1.	Доместос		50			
2.	Полирапид		20			
3.	Оксимон		10			
Вакцини			Кол/доза/год.			
1.	Гамборо		150000	Вакцинација на 50000 пилиња	R: 20,22	S:1,2,3,37,46
2.	Њукастл		150000	Вакцинација на 50000 пилиња	R: 20,22	S:1,2,3,37,46
3.	Инфективен бронхитис		100000	Вакцинација на 50000 пилиња	R: 20,22	S:1,2,3,37,46
4.	Дифтерија и сипаници		50000	Вакцинација на 50000 пилиња	R: 20,22	S:1,2,3,37,46
5.	Салмонелоза		100000	Вакцинација на 50000 пилиња	R: 20,22	S:37,46
6.	Инфективен бронхитис		65000	Вакцинација на 50000 пилиња	R: 20,22	S:1,2,3,37,46

ТАБЕЛА IV.1.2 Детали за суровини, меѓупроизводи, производи

Реф. бр. или шифра	Материјал/ Супстанција ⁽¹⁾	Мирис			Приоритетни супстанции			
		Миризливост Да/Не	Опис	Праг на осетливост $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	Нафта	Да	Течност	Нема				
	Дезифициенси	Да	Течност	Нема				
	Пченка	Не		Нема				
	Соја	Не		Нема				
	Сончогледово ќуспе	Не		Нема				
	Сточна креда	Не		Нема				
	Зејтин	Не		Нема				
	Премикс	Не		Нема				



V. Ракување со материјалите

Во функција на ракувањето со сировините, меѓупроизводите, и производите, операторот практикува соодветно ракување со истите, според технолошките потреби и упатствата за работа, со тоа што за сите нив, се обезбедени соодветни услови за складирање, ракување и нивна употреба во согласност со прописите.

Ракување со сировини, меѓупроизводи и производи

Еднодневните пилиња се увезуваат од Грција и од Република Србија. По пристигањето на фармата се сместуваат во халата наменета за нив, а потоа според применетата технологија за одгледување на живина во Фармата, започнува циклусот за нивно одгледување.

По целосното вселување на живината, се активираат системите за хранење и поење и системот за вентилација.

Сировините и материјалите за подготвување на храна за живината, во рамките на инсталацијата, се примаат и складираат во силоси за суровина, лоцирани во фармата и во непосредна близина на објектите за одгледување на живината, како и магацинот.

За задоволување на утврдените нормативи за исхрана на живината, се користи концентрат, составен според посебна рецептура (составот на концентратот го определува Операторот) а истиот се складира во млинот.

Подготовката на храната за живината се врши во самата фарма, во посебна просторија, каде се наоѓа млин во кој се врши мелење на суровината потребна за подготовка на концентрат. Сировините се дозираат по однапред подготвена рецептура, односно се подготвува смеса од следните компоненти: пченица, пченка, премикс, куспе, сточна креда и зејтин.

Дотурот на сировините кои се користат во храната е автоматизиран освен некоја од компонентите која се додава рачно и целиот тој процес се следи компјутерски по фази на подготовка на храната.

Храната за несилките предходно измешана во потребниот состав се чува во силосоите лоцирани непосредно до секој живинарник. Од силосот храната преку автоматизирано се води до хранилките за секоја батерија. Откако хранилките ќе се наполнат ја хранат целатата батерија одеднаш.

На фармата, редовно се прима соодветна количина на сировини и материјали за подготовка на храна за живина, според планот за набавки, што произлегува од потребите за исхрана на секоја од категориите на живината.

Со ваквата манипулација на суровините, материјалите и храната, не постои можност негативно да се делува на животната средина и природата.

Фармата со вода за напојување на живина се снабдува од градската водоводна мрежа, која исто така се користи и за технички и санитарни потреби

Квалитетот на водата, редовно се контролира преку надлежна акредитирана институција.

Средствата за здравствена заштита на живината (витамини и минерали, вакцини и сл.), на фармата доаѓаат во периоди кога е во план редовната вакцинација на живината и ја носат службите кои се надлежни за оваа операција.

Средствата за заштита (дезинфекција, дезинсекција и дератизација), се складираат на посебно место и користењето на овие средства е под контрола, на стручно лице, а минималните отпадни материјали се собираат и привремено се одлагаат, така што не постои опасност по животната средина.

Сите системи за транспорт на добиточната храна, како и силосите за прием на добиточна храна, редовно се чистат и дезинфицираат, со соодветни средства за заштита, а дезинфекција се врши и околу приемните силоси кај објектите за одгледување на живината.

Системите за транспорт на добиточна храна, дотур на вода, како и транспортот на јајца, инсталирани внатре во објектите за одгледување на живината, се чистат и дезинфицираат во фазата на празнење на објектите, пред вселување на ново јато.

Материјалите за амбалажирање и пакување на јајцата (картонски кутии, картонски и пластични влошки), се набавуваат од познат добавувач. Истите се чуваат во посебен дел кој е добро вентилиран, одвоен од хемикалиите и се одржува добра хигиена. Материјалите за амбалажирање и пакување се употребуваат во сортирницата на вообичаен начин при што се појавува минимална количина на отпад, кој се собира и привремено се одлага на начин што не се загадува животната средина.

Конзумните јајца, како производ од Фармата, преку предната страна од кафезите, и систем на транспортери, се пренесуваат во централен транспортер а потоа во сортирница, каде што се врши нивно сортирање и пакување, на кој начин се спремни за дистрибуција до клиентите. При складирањето треба да се запази принципот прво влегува прво излегува. На тој начин ќе се оневозможи заостанување на јајца чии рокови на употреба се пред крај.

При оваа постапка, можна е појава на кршење на јајца, по околу 0,5 кг/дневно кој што се одвезува заедно со комуналниот отпад. Дел од отпад се создава од картоните за опаковка и подлошките, кој заедно со комуналниот и комерцијалниот отпад, привремено се одлага во специјално наменет контејнер, кој во одредени денови се превзема од јавното комунално претпријатие.

После изминување на периодот на одгледување на кокошките несилки, истите се вадат од кафезите, се ставаат во транспортни кафези, се товатар на камион, и се изнесуваат од Фармата, со што не се загадува животната средина.

Опис на управување со цврст и течен отпад на инсталацијата

Од особена важност кај инсталациите кои непосредно произведуваат храна е прецизното утврдување на отпадот кој се создава од сите активности на инсталацијата, и изработка на план на активности за негов правилен третман со најмало можно влијание врз животната средина и здравјето на луѓето.

Во согласност со добрите практики од оваа област, фармата „Екофарм Шишево“ пред се настојува постојано да ги редуцира можностите за создавање отпад.

Во случаи каде е постигнато оптимализација на создавањето отпад, се преминува кон втората можност создадениот отпад да се реупотреби, односно да се искористат неговите карактеристики на начин кој ќе биде корисен и неопасен за животната средина и здравјето на луѓето.

Како последна практика се јавува максималното внимание при одлагање на отпадот, односно пред се селекција на отпадот и негово предавање на соодветни субјекти кои се регистрирани за третман и обработка на отпадот.

На овој начин инсталацијата не претставува субјект кој ќе ја оптоварува Скопската градска депонија, со количини на отпад кој што сеуште има реална употребна вредност.

Во фармата за интезивно живинарство се создава само неопасен отпад, кој според одредбите од Законот за управување со отпад, се дефинира како:

- Комунален и комерцијален отпад што го создаваат вработените,
- Отпад од живина (измет од пилињата и несилките),
- Отпад од живинско ткиво (трупови од угината живина),
- Отпад од пакувања (хартија, картон, пластика),
- Отпадна санитарна вода.

Комунален и комерцијален отпад

На инсталацијата се создава комунален и комерцијален отпад во количина по 1 kg / дневно за 8 часовно работење од сите вработени, што на годишно ниво изнесува околу 2 тони.

Овај отпад привремено се одлага на локацијата во канти за комунален отпад во кругот на фармата. Во садовите за комунален отпад не се одлагаат други видови на отпад, односно отпад од пакување, отпадна хартија и отпадна пластика, и овие видови отпад времено се одлагаат одделно, до нивното превземање од страна на овластени превземачи.

За понатамошно постапување со комуналниот отпад, надлежно е јавното комунално претпријатие.

Отпад од живина

Во Инсталацијата за интезивно живинарство, се создава живински измет (ѓубриво), како производ на физиолошките активности на живината, за време на нивниот престој во објектите за одгледување.

Отпадот од живина, преставува суспензија на живинскиот измет (фецес и урина), и надворешните честички, кои обично се наоѓаат во објектите за одгледување на живината (прашина, остатоци од храна, и сл.), кое се нарекува цврсто ѓубриво.

Изѓубрувањето се врши во определени временски интервали со помош на автоматизирана лента под кафезите за механичко изѓубрување. Отпадот кој се создава во објектите за одгледување на несилки и пилиња, по слободен пат паѓа на транспортна лента.

Одржувањето на соодветна атмосфера во објектите поволно влијае врз исушувањето на изметот, со што се намалува ефектот на мирис карактеристичен за овој вид на инсталации.

Периодично по извршена контрола при што се констатира дека е потребно прочистување на транспортната лента, истата се става во функција и изметот се движи кон бункерот на крајот од живинарникот, од каде со транспортна лента истиот се товара во камион или трактор од страна на самостојни земјоделци, кои го користат како природно ѓубриво за ѓубрење на земјоделските површини.

При тоа треба да се нагласи дека инвеститорот на фармата, за ова ѓубриво не зема материјална надокнада од самостојните земјоделци, а единствена нивна обврска е да по посипувањето на ѓубривото на нивата истата ја преораат. Со ова се отстранува секаква можност за појава на мирис во околината.

Отпад од живинско ткиво

И покрај применета на современа технологија за одгледување на живина, доаѓа до појава на одреден процент на угината живина (процентот на смртност е различен во поединечните фази на одгледување), што се смета за вообичаена загуба на живина.

Угинатата живина претставува посебен вид на отпад за кој се применува најбезбеден начин на третирање кој е посочен и од соодветните ветеринарни лица.

Секојдневно се врши контрола на објектите во која е сместена живината и при воочување на угинати единки, истите се вадат од кафезите, се третираат со варноо млеко и се закопуваат на одредена локација на инсталацијата.

На овој начин нема непотребно носење на угинатите единки надвор од инсталацијата со што превентивно се спречува несакано ширење на евентуални болести надвор од кругот на инсталацијата.

Треба да се нагласи дека угинувањето на единки не е предизвикано од болести, туку тоа е најчесто заради слабост на единката и заради други неинфективни причини.

Отпад од пакувања

На инсталацијата се генерира и отпад од пакувања (картонска или пластична амбалажа, која потекнува од амбалажирањето на јајцата, препаратите за заштита, средствата за хигиена, и др.).

Бидејќи станува збор за средно голема инсталација, количините на отпад од пакување не се големи, и истите се третираат посебно.

Отпадот од пакувањата се селектира, привремено се одлага во садови за отпад и во одредени периоди, го подига овластен постапувач со овој вид на отпад.

Отпадна санитарна вода

Отпадната санитарна вода се создава од страна на вработените при нивниот престој и работа на инсталацијата. Бидејќи на инсталацијата работат мал број на вработени, количината на отпадна санитарна вода која се создава на инсталацијата е многу мала. Истата се насочува во јавната комунална санитарна инсталација.

ТАБЕЛА V.2.1: ОТПАД - Користење и одложување на опасен отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор ^{5,6}	Количина	Преработка /одложување во рамките на самата локација (Метод и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач (Метод, локација и превземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и превземач)
Отпад од животинско ткиво	02 01 02	Мртва живина од објектите за одгледување на пилиња и кокошки	Околу 0,7 % смртност Околу 350 просечно угината живина/годишно	Угинатата живина се третира со варно млеко и се закопува на соодветна локација		
Ветеринарен отпад		Заштита, вакцинирање, ДДД заштита	минимална	/		Превземање од страна на ветеринарната служба

ТАБЕЛА V.2.2: ОТПАД - Користење и одложување на друг вид отпад

Отпаден материјал	Број од Европскиот каталог на отпад	Главен извор ^{7,8}	Количина		Преработка /одложување во рамките на самата локација (Метод и локација)	Преработка, реупотреба или рециклирање со превземач (Метод, локација и превземач)	Одложување надвор од локацијата (Метод, локација и превземач)
			Тони/годишно	m ³ / годишно			
Животински измет	02 01 06	Живината (кокошки - несилки)	90Т/год.	300 m ³ / годишно	/	Превземање од страна на самостојни земјоделци	
Пакување од хартија и картон	15 01 01	Влошки за пакување на јајца	0,1 Т/год.		Одложување во вреќи во кругот на инсталацијата	Превземање од страна на откупувач	

Пакување од пластика	15 01 02	Влошки за пакување на јајцата, сортирница	0,05 Т/год.			Превземање од страна на откупувач	
Измешан комунален отпад	20 03 01	Настанат од административниот дел на зградата	1 Т/год.		Привремено се одложува во канти за комунален отпад во кругот на фармата		Превземање од страна на јавно комунално претпријатие
Санитарна отпадна вода	/	Од санитарни потреби на вработените			Се испушта во јавната канализациска мрежа		

Напомена: Количините кои се прикажани во табелата се однесуваат на стандардниот капацитетот на работа на фармата

⁵ За секој отпад треба д се посочи основната активност

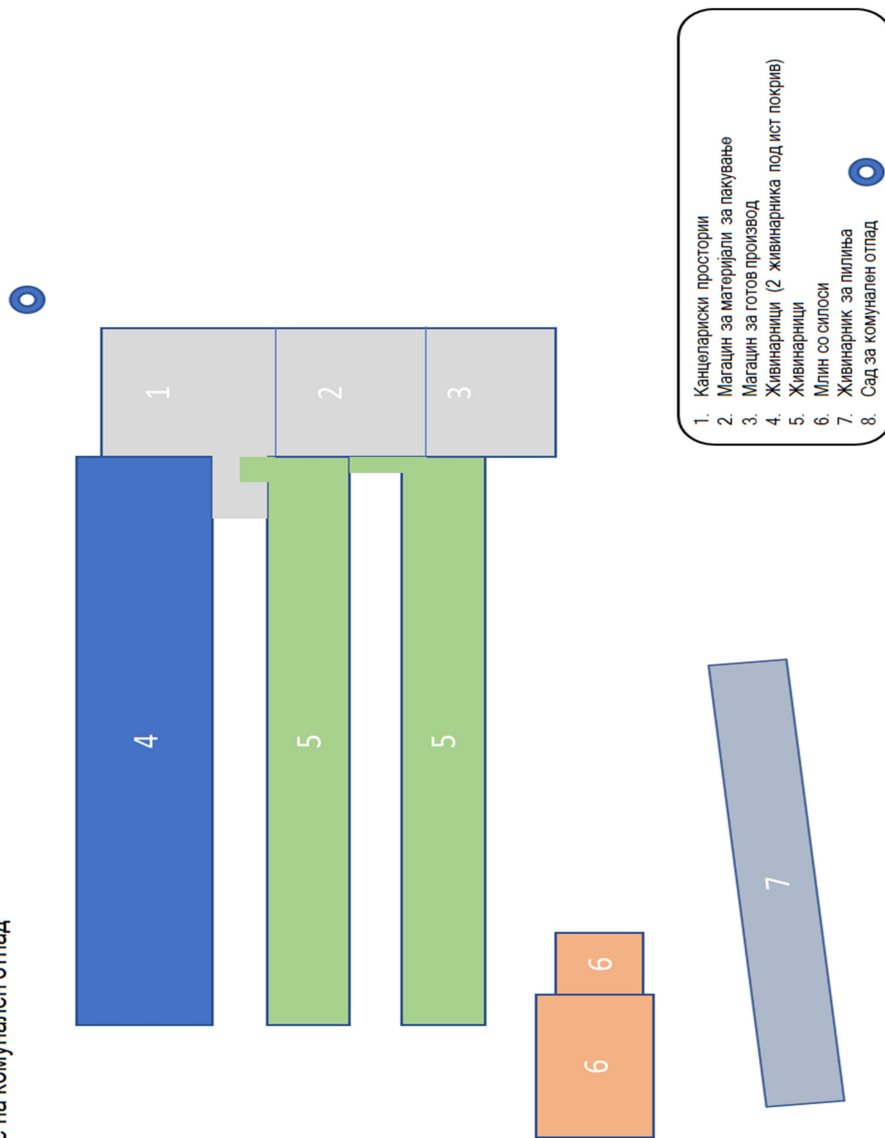
⁶ Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагње на отпад

⁷ За секој отпад треба д се посочи основната активност

⁸ Треба да се вклучи и отпадот прифатен на местото на локацијата за наменето искористување и одлагње на отпад

Времено одлагање на комунален отпад

- Времено одлагање на комунален отпад





VI. ЕМИСИИ

Во согласност со природата на активностите кои се вршат во објектите за одгледување на живина во склоп на Инсталацијата, како можни емисии може да се јават:

- Емисии во атмосферата,
- Емисии во површинските води,
- Емисии во почвата и подземните води,
- Емисии од бучава, вибрации и нејонизирачко зрачење,
- Емисии во канализација.

Активностите кои произлегуваат од дејноста, Операторот ги врши во строго определен и заграден простор, без можност за некакви надворешни влијанија.

Емисии во атмосферата

Детали за емисија од точкasti извори во атмосферата

Инсталацијата за интензивно живинарство е лоцирана во рурална средина на ниско планинско земјиште и во времето кога отпочнала со работа во 2008 година ги исполнувала сите барања во однос на оддалеченоста од населено место заради превенција од миризба, односно задоволувала ширина на зоната за санитарна заштита, согласно Правилникот за класификација на објектите што со испуштање на штетни материи можат да го загадат воздухот во населените места и формирање зони за санитарна заштита (Сл Весник на СРМ бр.13/76).

Природата на дејноста, одгледување на живина, која се врши во објектите на инсталацијата и нејзините делови, укажува на компонентите кои се емитираат во воздухот, како резултат на производните процесите.

Од ненасочената емисија на компоненти во атмосферата доминираат материи кои се продукт од распаѓање на органските материи и физиолошките процеси на живината, карактеристични по својата непријатна миризба. Меѓутоа концентрацијата на овие материи не ја надминува максимално дозволената граница со што би се влијаело врз животната средина и природата. Во прилог на ова оди и фактот што во досегашното повеќегодишно работење, до инвеститорот не се упатени забелешки од населението во околните места.

Исто така во ненасочената емисија на компоненти во воздухот влегуваат и материи кои се продукт од подготовката на храна за живината. Тие немаат непријатна миризба, а се јавуваат како прашина во мали количини која потекнува од самата храна а се јавува при мелењето на храната. Концентрација на овие емисии не ја надминува максимално дозволената граница, и истите се локализирани на површината каде и се подготвува храната. Отпадните гасови и миризби, воглавно содржат амонијак (NH₃) и јаглерод диоксид (CO₂), а во одредени околности (анаеробни процеси) и метан (CH₄).

Емисиите во атмосферата од Инсталацијата и нејзините делови, во главно би потекнувале од следните извори:

- Вентилационите отвори на објектите за одгледување на живина,
- Отпадни гасови и прашина од загревање на просториите за живина,
- Отпадни гасови и прашина од загревање на просториите од вработените,
- Отпадни гасови и прашина од транспортните средства.

Сите овие емисии се со локално влијание (во самиот круг на инсталацијата) и во количини кои немаат влијание врз животната средина и здравјето на луѓето. Очекувани емисии на полутанти во атмосферата кои се јавуваат при процесот на одгледување на живина се дадени во следната табела.

Табела бр.VI.1 Очекувани емисии на полупанти во атмосферата кои се јавуваат при процесот на одгледување на живина.

Емисии во атмосферата	Активност во живинарската фарма
Амоњак NH_3	Одгледување на живина и изгубрување
Азот оксид N_2O	Одгледување на живина и изгубрување
Јаглерод диоксид CO_2	Одгледување на живина
Сулфур водород H_2S (миризба)	Одгледување на живина
Метан CH_4	Одгледување на живина и изгубрување
Прашина PM_{10}	Местото каде се складираат суровините за подготовка на храната, млинот

Извор на емисии од вентилација на објектите

Проветрувањето на објектите се врши со помош на вентилатори кои го исфрлаат нечистиот воздух надвор од објектите во кои се одгледува живината, со тоа што на секој од објектите е поставен вентилационен канал, кој при сојата работа ги испушта миризбите надвор во атмосферата.

Заради обезбедување, миризбите да не предизвикуваат непријатност, а да се зголеми нивната дисперзијата, вентилаторите ги усисуваат миризбите од објектите, истите брзо се исфрлаат во погорните слоеви од приземниот слој на воздухот со што е обезбедено нивно разблажување со релативно намален осет на миризбата.

Самата локација на фармата, во најголема мера овозможува емисиите од оваа природа да немаат никакво влијание на просторот кој е во близина на истата. Дополнително, висинската разлика на која се наоѓа инсталацијата во однос на населените места (55 метри поголема надморска височина), дополнително придонесува овие емисии да немаат влијание на околината.

Извор на емисии од изгубрување

Од фазата на изгубрување на живинскиот измет од објектите, се применува систем на суво изгубрување, при што гувривето се суши во фазата на транспортирање по транспортните ленти во живинарниците, и при тоа се намалува влагата на изметот до 60%. На овој начин доаѓа до намалување на емисиите на миризба во атмосферата.

Таквото гуврииво со намалени миризби се транспортира преку транспортна лента од секоја хала во приколка на камион или трактори, по што се превзема од самостојни земјоделци кои го користат како гуврииво. Од овде следи дека можностите за емисии на миризби во атмосферата се минимални.

На брзината на ширење на емисиите на мирис кои потекнуваат во најгоема мера од соединението NH₃ (амоњак), влијаат следниве фактори: температурата, брзината на вентилација, влажноста на воздухот, начинот на изгубрување, влажноста на гуврииво, начинот на неговото одлагање, составот на храната.

Параметрите кои влијаат на емисиите на NH₃ поврзани со хранењето на животните се:

- Внесувањето на храна во зависност на тежината и возраста на живината, затоа што живината од различните категории имаат различен метаболизам на азотот и добиваат различна храна,
- Количина на азотот во храната,
- Количина на азот во растурот на храната,
- Распределбата на азотот во фецесот и урината,
- Честота на исфрлање на фецес, волумен на фецесот и концентрацијата на азот,
- рН на мешавината на измет (фецес) и урина и
- Факторот на претворба на азотот во храната и азотот во производите (месо, јајца) кое ги определува количините на азот во екскрементите.

Бидејќи на инсталацијата не постои времено одложување на гуврето, и истото во одредени периоди се превзема од самостојните земјоделци кои истото го користат како природно гуврииво за своите земјоделски парцели, не постои можност за појава на емисии во воздух од овој вид на отпад.

Миризбата од објектите се контролира на ниво кое не предизвикува нарушување надвор од границите на локацијата преку примена на добрата фармерска и добрата хигиенска пракса при одгледувањето на живината и ракувањето со екскрементите и нуспроизводите од живинско потекло.

Емисии во атмосферата (цврсти честички и отпадни гасови од согорувањето, како што се: CO, CO₂, NO_x и др.), како резултат на согорувањето на цврсти или течни горива, не се продуцираат, бидејќи грејните тела работат на електрична енергија, додека на течно гориво работи исклучиво механизацијата, вклучена во технолошкиот процес и истата се користи минимално.

Извор на емисии од загревање на просториите за живина

Објектот за живина во кои се сместени пилињата се загрева со помош на индустриски фенови кои се напојуваат со електрична енергија. Системот за греење е автоматизиран, и се контролира и управува со помош на термостати поставени во халата. На ист начин се загрева и објектот за одгледување на пилиња.

Мерења за емисии од загревање на халата за пилиња не се правени, од причина што на оваа хала не постои оџак, односно емисиите се фугативни. Исто така, бидејќи се користи единствено електрична енергија за одвивање на сите процеси во објектите за одгледување живина, не постојат можности за појава на емисии во воздух.

Извор на емисии од загревање на просториите за вработените

Работните простории за вработените, во сезоната на зимскиот период, се загреваат со клима уреди, така што емисии на отпадни гасови и прашина во атмосферата не постојат.

Извор на емисии од транспортните средства

Транспортните средства кои што доаѓаат на локацијата за доведување на материјали и отпрема на производи од Фармата, испуштаат отпадни гасови со загадувачки супстанции во зависност од горивото кое го употребуваат, и во склад со производствените перформанси на самите возила. Сите возила кои се во возниот парк на фармата и возилата кои за сите потреби циркулираат во и од фармата, редовно се прегледуваат технички, со што овие емисии се во граници на дозволени емисии во транспортот.

Фугитивни емисии

Во однос на фугитивните емисии, односно емисиите на загадувачки супстанции во воздух кои не се ослободуваат во околината преку испуст, туку преку прозор, врата, вентилациони отвори, може да се каже дека такви емисии нема на инсталацијата, а истите би можеле да се јават во случаи на одредени непланирани дефекти на системите во објектите (вентилациски, транспортни) или пак при прекин на електро напојувањето на инсталацијата. Првиот случај се смета како несакано дејствие и истото се следи и елиминира со правилно и редовно одржување на системите, а во вториот случај при подолготрајни прекини на електро напојување се вклучува агрегатот кој самостојно ги напојува системите, до повторното воспоставување на напојувањето со електрична енергија од јавниот електро систем.

Млин

Млиноот и мешалката за производство на храна се сместени во затворен магацински простор. Цврстите честички - прашина која се создава при процесите на мелење, претовар и растовар останува во работната средина на магациноот. Транспортот и манипулацијата со суровини, утовар и истовар во кругот на живинарската фарма се реализираат преку затворени цевни системи обезбедени со сигурносни вентили, поради што од инсталацијата не се очекуваат емисии на прашина. Фугитивната емисија на прашина (цврсти честички) од инсталацијата не постојат.

Емисии во површински води

Живинарската фарма со применетите техники во производството генерира незначителна количина на отпадни води. Заради ова може да се каже дека не постојат емисии во површински води.

Емисии во канализација

Единствени емисии во канализација, се емисиите кои потекнуваат од санитарните јазли во административната зграда, и истите се одведуваат преку јавната санитарна односно канализациона мрежа. Според ова може да се каже дека во кругот на инсталацијата нема емисии во канализација.

Емисии во почва

Во кругот на Инсталацијата нема емисии во почва.

Бучава

Во текот на производниот процес на Инсталацијата, како извор на бучава се јавува опремата која се користи за вршење на дејноста и системот за вентилација. Емисии на бучава се јавуваат од работата на системот за вентилација со кој се врши одведување на отпадни гасови и респирабилна прашина од објектите во кој е сместена живината, а кои се резултат на физиолошката активност на живината. Исто така емисии на бучава се очекуваат и од работата на опремата која е вклучена во процесот на подготовка на храна за живината, транспортните системи за дотур на храна од млиноот до силосот на секој објект, како и од силосите до хранилките во објектите.

Сите овие системи се произведени според стандардите за заштита на околината од бучава, и истите не придонесуваат за емисии на бучава над границите за дозволена бучава. Ако се има во предвид и оддалеченоста на најблиските населени места, (подрачје од III степен согласно Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места Сл.весник на РМ со бр.120/08) и фактот дека работењето на наведените извори не е континуирано, може да се каже дека не постојат извори кои би емитирале бучава над дозволената граница за емисија на бучава.

Вибрации

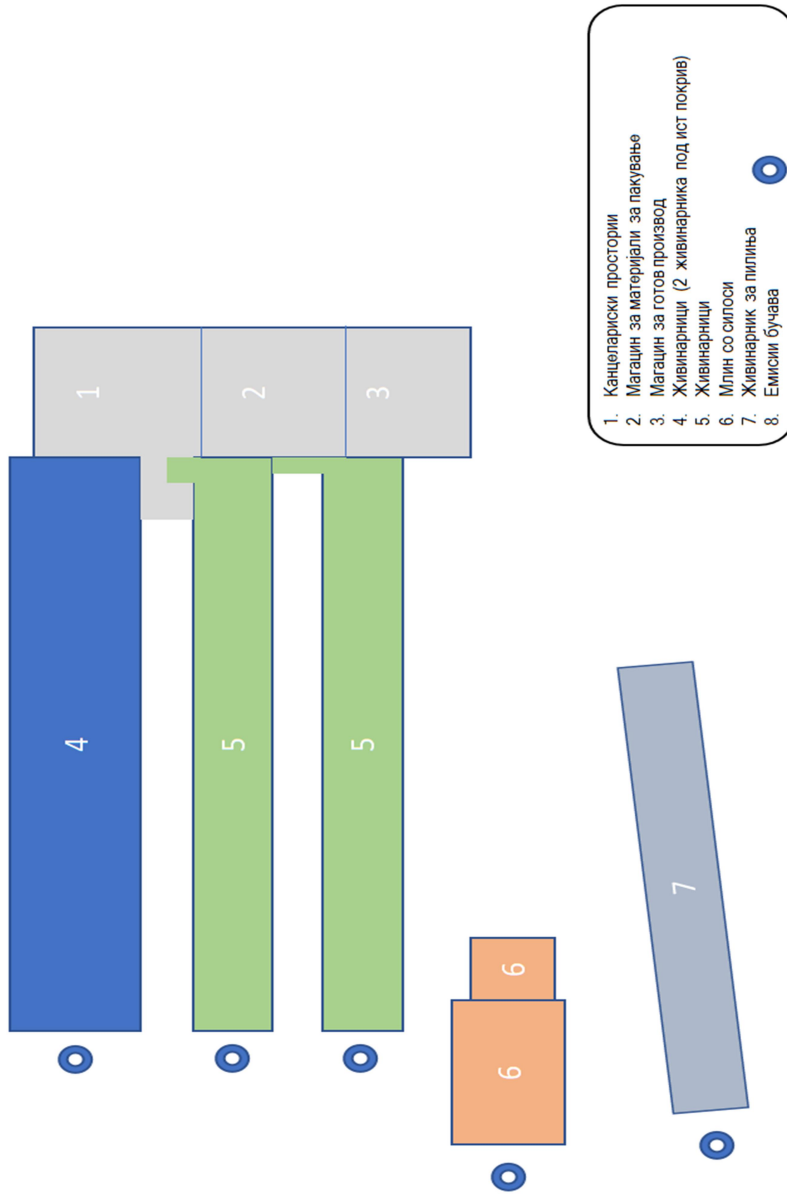
Во кругот на Инсталацијата нема емисии на вибрации.

Нејонизирачко зрачење

Во околината на Инсталацијата и нејзините делови, изворите на нејонизирачко зрачење се со минимален интензитет, во сверата на ниски фреквенции.

Емисии – Бучава

- Емисии на бучава





VII. Состојби на локацијата и влијание на активноста

Краток опис на локацијата

Живинарската фарма „Екофарм Шишево“ се наоѓа во близина на населеното место Шишево, во месноста викана Чифлик, Општина Сарај. Во непосредното опкружување на Инсталацијата се наоѓаат површини на нискостеблеста шума. Во близина на Инсталацијата не постојат други дејности или активности.

Инсталацијата за интензивно живинарство функционира од 2008 година, а во изминатиот период се вршени одредени инвестициони зафати во правец на подобрување на условите за одгледување на живина, како и за намалување на емисиите во атмосферата, површинските води и почвата.

Може да се каже, дека Инсталацијата ги исполнува сите барани услови за изведување на дејноста, одгледување на живина, како што се: изборот на локацијата, водоснабдувањето, решавањето на санитарни отпадите води, отпадното ѓубре и угинатите животни, диспозиција на објектите на локацијата итн.

Моментално Инсталацијата располага со капацитет од 48 000 до 54 000 кокошки несилки распоредени во четири живинарници и 13 500 пилиња сместени во објектот за одгледување на пилиња. Годишното производство на јајца е околу 10 000 000 јајца.

Технологијата на одгледување на живина во фармата е така концептирана што претставува заокружена производна целина за производство на јајца.

Во објектите на живинарската фарма е инсталирана опрема за одгледување на живина во согласност со добрата производна пракса, а фармата располага и со друга опрема во функција на остварување на нејзините активности (подготовка на храна, системи за хранење, напојување, проветрување, греење и др.).

Во Инсталацијата се вработени лица, кои добро ја познаваат применетата технологија за интензивно живинарство, при што начелата за добрата производна пракса се применуваат во секој сегмент од работењето (одгледување, исхрана на живината, заштита на живината, чистење, спроведување на ДДД заштита итн.).

Опис на природно географските карактеристики на поширокото подрачје

Општина Сарај се наоѓа на 260 м надморска височина, во југозападниот дел на градот Скопје на оддалеченост од 15 км од центарот на градот. На исток се граничи со општината Горче Петров, на запад со општината Јегуновце и Желино и на југоисток со населбите Сопиште и Карпош.

На три километри од општината Сарај се наоѓа селото Шишево кое е последно населено место во близина на инсталацијата.

Во однос на релјефните карактеристики, областа е котлина во чија близина се извиваат ниски планински релјефи.

Од десна страна гледано во правец на југ се наоѓа кањонот Матка на надморска височина од 350 м. Кањонот Матка се простира од двете страни на реката Треска.

На јужната страна на кањонот се издига Сува Планина, на запад Осој Планина и на исток Водњанска Планина или Каршијак. Теренот претставува ниско планинско подрачје со највисо врв Крстец кој достигнува до 1300 м надморска височина.

Сува Планина е варовничка планина со карстен релјеф за кој се карактеристични јами, пештери, ували и вртачи. Претставува северно продолжение на планината Караџица и северозападно продолжување на планинскиот масив Јакупица. Се протега од југ кон север, на исток се одделува со длабок дол на Патишка Река, а на запад се извишува над реката Треска.

Водњанската планина, планината Осој и ридовите на десната страна од реката Треска припаѓаат на старата грамадна планина Сува Гора, која се издига помеѓу Полочката котлина за запад и кањонот на реката Треска на исток.

Водњанската Планина и планината Осој на исток морфолошки се поделени со кањонот на реката Треска и припаѓаат на групата на ниски планини.

Водњанската Планина со највисокиот врв Крстовар на 1066 м се протега во правец од запад кон исток во должина од 12 км.

Климатско-метеоролошки услови

Територијата на општината Сарај и кањонот Матка се дел од Скопската котлина со карактеристична котлинска клима - многу топли лета и ладни зими. Заради својата специфична местоположба и влијанието на флувијалниот релјеф создаден од реката Треска, оваа област, особено во летниот период, има попријатна клима и пониски температури за околу 9 степени во однос на централното подрачје на скопската котлина.

Во зависност од надморската височина, територијата на општина Сарај припаѓа на пет климатски подрачја. Подрачјето на надморска височина до 600 м има умереноконтинентална-медитеранска клима. Подрачјето на надморска височина од 600 до 900 метри има топла континентална клима.

Подрачјето од 900 до 1100 метри надморска височина има ладна континентална клима, а подрачјето помеѓу 1100 и 1300 метри надморска височина се карактеризира со подгорско континентална планинска клима. Подрачјето од 1300 до 1600 метри надморска височина има горско континентална планинска клима.

Географската положба, релјефот и надморската височина, влијаат на температурата на воздухот. Под влијанието на висок воздушен притисок, температурата на воздухот во летните месеци е висока а под влијание на континенталните воздушни маси од северозапад, температурата на воздухот во зима е ниска. Просечната годишна температура во скопската котлина е 12,4 степени.

Со зголемување на надморската висина и намалување на воздушниот притисок, температурата опаѓа. Така на секои 100 метри температурата опаѓа за 0,4 до 0,5 степени.

Повеќе врнежи во скопската котлина има во месеците октомври-декември, додека во летните месеци се забележува ниско ниво на врнежи.

Поволната клима на подрачјето на општина Сарај, и нископланинскиот предел во непосредна близина е значаен географски фактор за развој на земјоделието, сточарството, овоштарството.

Подрачјето во кое припаѓа локацијата на проектот е место до кое се чувствуваат топлиите воздушни струења по долината на Вардар од Егејското Море и претставува посебен термички реон во кој изразито се манифестира котлинскиот карактер врз температурниот режим.

Според податоците од мрежата на метеоролошки станици на Управата за хидрометеоролошки работи, просечната годишна температура во подрачјето изнесува 12,2°C. Најстуден месец е јануари, со просечна месечна температура 1 °C. Најтопол месец е јули, со просечна месечна температура од 22,2 °C. Просечната летна температура изнесува 22,1°C. Средното годишно температурно колебање изнесува 22,8 °C.

Високата вредност на топлотниот режим се манифестира преку големата зачестеност на летни и тропски денови кои се јавуваат во топлиот дел од годината, особено во летните месеци. Средно годишно има 117 летни и 53 тропски денови. Летните денови се јавуваат од март до септември, со максимум во јули и август, просечно 28 денови, а тропските од мај до септември со максимум во јули и август, просечно 18, односно 19 денови.

Почвената температура на сите длабочини има изразен годишен од. Таа се зголемува од јануари до јули на длабочина до 20 см, а на поголемите длабочини таа се зголемува од јануари до август, а потоа кон декември се смалува.

Од температурен аспект може да се каже дека, од една страна, е под незначително медитеранско климатско влијание, а од друга страна, е под модифицирано континентално влијание. Според тоа, се манифестира посебна локална клима, строго условена од котлинските карактеристики на подрачјето. Летата се топли, дури и многу топли и суви, а зимите умерено студени. Есента е потопла од пролетта .

Просечната годишна сума на врнежи изнесува 515 mm. Во текот на годината, врнежите се нерамномерно распоредени. Главниот максимум е во мај со просечна месечна сума од 61 mm или 12 % од просечната годишна количина, а секундарниот максимум е во ноември, просечно 52 mm или 10 % од просечната годишна количина. Главниот минимум е во август, просечно 30 mm, а секундарниот минимум е во јули, просечно 33 mm. По сезони, најврнежлива е есента со просечна сезонска сума од 143 mm, а со најмалку врнежи е летото, просечно 108 mm. Пролетта е поврнежлива од зимата, а помалку врнежлива од есента (за 4 mm). Просечните пролетни количини на врнежи изнесуваат 139 mm, а зимските 125 mm.

Врнежите се главно од дожд, а во зимските месеци се јавуваат и од снег. Од вкупниот просечен број на врнежливи денови, 17 % се со врнежиод снег и лапавица.

Локацијата се одликува со зголемена зачестеност на сушните периоди. Во текот на годината, сушните периоди се со поголема зачестеност во летото и есента. Од вкупниот годишен број на сушните периоди, 56 % се во овие сезони, а 44 % отпаѓаат на зимата и пролетта.

Летните суши се 29 %, а есенските 27 %, додека зимските суши се 21 %, а пролетните 23 %. Според тоа, зачестеноста на сушните периоди е прилично рамномерно распределена по годишни сезони. Сепак, постои голема разлика во должината на траењето на овие суши периоди по годишните сезони. Во зимата се јавуваат суши периоди со траење до 40 денови, во пролетта со траење до 35 денови, во летото се јавуваат суши периоди со траење и преку 60 денови.

Просечното годишно траење на сончевото зрачење изнесува 2.102 часови со сончево зрачење или просечно дневно 6 часови. Максимумот е во јули, просечно месечно 308 часови или просечно 10 часови дневно, а минимумот е во декември, просечно 59 часови или 2 часови дневно.

Просечната годишна релативна влажност изнесува 67% и во текот на годината постепено се смалува од јануари до август, а потоа побргу се зголемува од септември до декември. Со најголема месечна вредност на релативна влажност се месеците ноември, декември и јануари од 82 % до 84 %, а со најмала се јули и август со 57 %, односно 56 %.

Локацијата се одликува со повремена појава на магла. Маглата се јавува во утрисните часови на денонокието. Просечно годишно има 30 денови со магла. Со најголема зачестеност се јавува во декември, просечно 15 денови. Во месеците ноември, декември и јануари се јавуваат 61 % од вкупниот просечен годишен број на деновите со магла.

Во подрачјето се јавуваат ветрови од сите правци и меѓуправци. Ветровите се јавуваат и по течението на реката Треска, и истиот има влијание врз поширокото подрачје. Ветерот дува со умерена средна месечна брзина од 2,1 до 3,4 m/sec, а максималнат брзина му изнесува од 19,9 до 22,7 m/sec. Зачестените ветрови, високите температури и смалената влажност на воздухот, особено во топлиот дел од годината условуваат значителни вредности на испарувањето.

Во однос на геолошките карактеристики, подрачјето на локацијата претставува ниско планински предел. Планинскиот предел кој има јасно изразен кањонски вид, е формирана во младиот терцер и квартал, и нејзините морфолошки облици се резултат на тектонските движења и ерозивните процеси.

Од тектонски аспект, локацијата преставува возвишување, ограничена од сите страни со ридски и планински терени кои се изградени од карпи со различна старост, почнувајќи од камбриум па се до неоген.

Терените во подножјето на урбаното подрачје, изградени се од плиоцени, помлади и постари алувијално-пролувијални, делувијални и постари пролувијални седименти и се карактеризираат со сложен и променлив литолошки состав, имаат значително помала носивост од 10 до 20 kN/cm², дури и под 10 kN/cm², а само во определени зони нивната носивост е нешто поголема од 20 до 30 kN/cm².

Од педолошки аспект, на поширокото блиско подрачје на локацијата на инсталацијата, застапени се претежно делувијални почви настанати со ерозија и транспортирање на матичниот субстрат на почвата од повисоките ридски предели со помош на површинските води и водотеци настанати од поројни врнежи.

Почвата најчесто е песоклива, лесно цедлива, пропустлива, топла и добро аерирана. Содржи низок процент на инертна влажност и е со низок воден капацитет, поради што е подложна на суша. Исто така, застапени се разновидни глини, сивобели лапорци, песоци, слабо врзани песочници, крупно зрнести песоци, глиновити песоци. Просечниот литолошки состав претставува глина со тенки прослојки и млазеви од песокливи и прашнестии глини кои се добро збиени и водонепропустливи.

Реката треска е десна притока на Вардар. Извира од Еловачка река на Илинска Планина во близина на селото Извор на надморска височина од 740 метри. Се влива во реката Вардар кај населбата Сарај на надморска височина од 260 метри. Ваквиот распоред на водотеци, односно поставеноста на реката Треска и реката Вардар, на целото подрачје му нудат добри услови за развој на сите активности, економски, производни, културни и други.

Со Уредбата за класификација на водите, а според намената и степенот на чистотата, површинските води (водотеците, езерата и акумулациите) и подземните води се распоредуваат во пет класи, и тоа:

Во I категорија се распоредуваат водотеците чии води мораат да ги исполнуваат условите на I класа, во II категорија условите на II класа, во III категорија условите на III класа, во IV категорија условите на IV класа, а во V категорија се распоредуваат водотеците чии води мораат да ги исполнуваат условите на V класа.

Квалитет на воздухот во подрачјето

Граничните вредности за нивоата и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух се дадени во следните табели.

Табела бр.VII.1: Гранични вредности за заштита на екосистеми и вегетација

Загадувачки материи	Заштита	Просечен период	Гранична вредност
Сулфур диоксид - SO ₂	Екосистеми	Година зимски период	20 µg/m ³
Азотен оксиди (NO + NO ₂)	Вегетација	Година	30 µg/m ³

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина - 2019; МЖСПП

Табела:VII.2 Гранични вредности за заштита на човековото здраеје

Загадувачки материји	Просечен период	Гранична вредност	Дозволен број на надминувања во текот на годината
Сулфур диоксид - SO₂	1 час	350 µg/m ³	24
	24 часа	125 µg/m ³	3
I Азотен диоксид	1 час	200 µg/m ³	18
	1 година	40 µg/m ³	0
PM₁₀	24 часа	50 µg/m ³	35
	1 година	40 µg/m ³	0
Јаглероден моноксид	Макс дневна 8-час среднавредност	10 mg/m ³	0
Юлово	1 година	0,5 µg/m ³	0
C₆H₆	1 година	5 µg/m ³	0

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина - 2019 МЖСПП

Оцена на квалитетот на воздухот во Скопје

Поради непостоење на соодветен мониторинг систем во општина Сарај, земени се референтните вредности на Град Скопје.

Мониторинг на квалитетот на воздухот се врши автоматски со фиксни мониторинг станици, семплери и со рачно земање проби од однапред определени мерни места.

Мониторинг мрежата на Министерството вклучува вкупно 13 фиксни автоматски мониторинг станици. Во Скопје се инсталирани 4 станици, и тоа во Карпош, Центар, Лисиче и Гази Баба. Овие станици ги мерат еколошките параметри: CO, SO₂, азотни оксиди NO_x, суспендирани честички PM₁₀ и озон O₃.

Како индикатор за квалитетот на воздухот во поширокото, во табелата е даден преглед на просечната годишна концентрација на загадувачките супстанции: SO₂, NO_x и PM₁₀ регистрирана во 2019 година.

Табела VII.3 Квалитет на воздух (мониторинг мрежа на МЖСПП)

Година	Мониторинг станица	Загадувачка материја ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Просечна годишна концентрација ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2019	Карпош	SO ₂	3,0
2019	Карпош	NO _x	15,76
2019	Карпош	PM ₁₀	50,20

Извор: Годишен извештај од обработени податоци за квалитетот на животната средина - 2019 МЖСПП

Според тоа, концентрациите на SO₂ во текот на изминатите години се под граничните вредности.

Станиците регистрирале зголемени концентрации на NO_x во текот на неколку денови во Карпош, во сезоната есен-зима. Тоа се должи најверојатно на зголемената фреквенција на сообраќај, и на метеоролошките услови во зимскиот период.

Зголемени концентрации на PM₁₀ се регистрирани во зимските месеци (јануари, февруари, ноември и декември). Според толкувањата на МЖСПП, ова е, исто така, резултат на метеоролошките услови, интензитетот на сообраќајот и од начинот на загревање на домаќинствата во овој период.

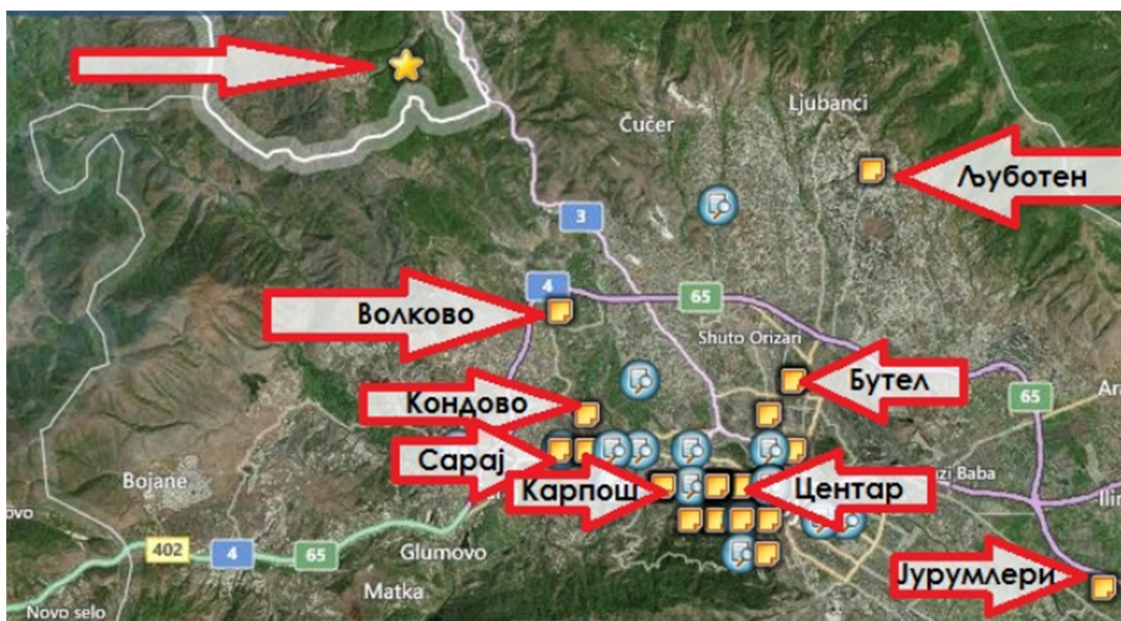
Сеизмички услови на подрачјето

Од сеизмички и тектонски аспект на регионот и локацијата и припаѓаат на Вардарската сеизмичка зона, каде епицентралното подрачје на Скопје е најпогодено од деструктивните земјотресни ефекти. Овие аспекти треба да се земат предвид при димензионирањето на статичките елементи, за да се обезбеди сеизмичка стабилност и заштита во случај на земјотрес.




Сеизмиката на Скопската котлина заедно со тектонските процеси предизвикале силни, дури и катастрофални земјотреси во минатото. Максималната очекувана магнитуда е $M=6.5$. Сеизмичката активност на Скопската котлина е контролирана од сеизмичките активности на локалните сеизмички извори. Максималниот очекуван сеизмички интензитет изнесува IX (EMC 9°) и е определен користејќи ги податоците од сите земјотреси кои го погодиле овој регион. Не би требало да се очекува надминување на оваа вредност на интензитетот на земјотрес, но поради неповолните услови на почвата на одредени микролокации во урбаната зона, повисокиот интензитет би се манифестирал локално.

Областа на проектното подрачје е сеизмички активна, но сепак, се смета дека областа околу инсталацијата, не е под ризик.

На Сликата е дадена сеизмичката карта на проектното подрачје со соодветните легенди.



Слика бр.VII.1 Сеизмичка карта на пошироката локација

I КАТЕГОРИЗАЦИЈА НА ТЕРЕНОТ ПО СТАБИЛНОСТА	
	ПРЕТЕЖНО СТАБИЛНИ ТЕРЕНИ: изградени се од стени со постојано физичко-механички својства, кои во споредба со венот на објектот не подлежат на битните измени под влиание на надворешните фактори ниту при делување на човекот.
	ПРЕТЕЖНО ЛАБИЛНИ ТЕРЕНИ: изградени се од стени чии параметри на физичко - механичките својства често се со релативно ниски вредности. Претежно се стабилни во природни услови а можат да постанат претежно нестабилни при делување на човекот и измена на условите.
	ПРЕТЕЖНО НЕСТАБИЛНИ ТЕРЕНИ: изградени се од стени воглавно со ниски вредности на физичко-механичките својства. Изразито се развиени сите процеси на ерозијата и на другите деформации на теренот во природни услови и при делување на човекот.

V СЕИЗМИЧНА РЕОНИЗАЦИЈА НА ТЕРЕНОТ ПРЕМА ИНЖЕНЕРСКОГЕОЛОШКИТЕ УСЛОВИ НА ТЛОТО																													
СЕИЗМИЧНИ ПОЛОВОЛНИ И Г. УСЛОВИ	<table border="1"> <tr> <td>A₁</td> <td>□</td> <td>В=0 MCS</td> <td>ОСНОВНА ГЕОЛОШКА СРЕДИНА</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>▨</td> <td>В=0,5 MCS</td> <td>СЕИЗМИЧНИ МНОГУ СЛАБО ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ</td> </tr> <tr> <td>A₂</td> <td>▧</td> <td>В=1 MCS</td> <td>СЕИЗМИЧНИ СЛАБО ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>▩</td> <td>В=2 MCS</td> <td>СЕИЗМИЧНИ ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ</td> </tr> <tr> <td>C₁</td> <td>▪</td> <td>В=3 MCS</td> <td>СЕИЗМИЧНИ ДОСТА ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>▬</td> <td>В=4 MCS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C₂</td> <td>▯</td> <td>В=5 MCS</td> <td></td> </tr> </table>	A ₁	□	В=0 MCS	ОСНОВНА ГЕОЛОШКА СРЕДИНА	A	▨	В=0,5 MCS	СЕИЗМИЧНИ МНОГУ СЛАБО ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ	A ₂	▧	В=1 MCS	СЕИЗМИЧНИ СЛАБО ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ	B	▩	В=2 MCS	СЕИЗМИЧНИ ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ	C ₁	▪	В=3 MCS	СЕИЗМИЧНИ ДОСТА ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ	C	▬	В=4 MCS		C ₂	▯	В=5 MCS	
A ₁	□	В=0 MCS	ОСНОВНА ГЕОЛОШКА СРЕДИНА																										
A	▨	В=0,5 MCS	СЕИЗМИЧНИ МНОГУ СЛАБО ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ																										
A ₂	▧	В=1 MCS	СЕИЗМИЧНИ СЛАБО ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ																										
B	▩	В=2 MCS	СЕИЗМИЧНИ ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ																										
C ₁	▪	В=3 MCS	СЕИЗМИЧНИ ДОСТА ОСЕТЛИВИ СРЕДИНИ																										
C	▬	В=4 MCS																											
C ₂	▯	В=5 MCS																											

VI ОЗНАКИ ЗА СЕИЗМОЛОШКИ ПОЈАВИ											
СЕИЗМОЛОШКИ ПОЈАВИ (ПО Е. ЗАТОНЕН, 1968-1963)	<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>ЕПИЦЕНТРИ НА ИНТЕНЗИТЕТОТ ≤ 6 MCS (1932 год. НА ЗЕМЈОТРЕСОТ)</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>ЕПИЦЕНТРИ НА ИНТЕНЗИТЕТОТ ПОГОЛЕМИ 6 MCS</td> </tr> <tr> <td>⊙</td> <td>ЕПИЦЕНТРИ ОДРЕДЕНИ ИНСТРУМЕНТАЛНО</td> </tr> </table>	○	ЕПИЦЕНТРИ НА ИНТЕНЗИТЕТОТ ≤ 6 MCS (1932 год. НА ЗЕМЈОТРЕСОТ)	●	ЕПИЦЕНТРИ НА ИНТЕНЗИТЕТОТ ПОГОЛЕМИ 6 MCS	⊙	ЕПИЦЕНТРИ ОДРЕДЕНИ ИНСТРУМЕНТАЛНО				
○	ЕПИЦЕНТРИ НА ИНТЕНЗИТЕТОТ ≤ 6 MCS (1932 год. НА ЗЕМЈОТРЕСОТ)										
●	ЕПИЦЕНТРИ НА ИНТЕНЗИТЕТОТ ПОГОЛЕМИ 6 MCS										
⊙	ЕПИЦЕНТРИ ОДРЕДЕНИ ИНСТРУМЕНТАЛНО										
И ПОДАЦИ (ПО Д. ХАШЕВСКИ)	<table border="1"> <tr> <td>⊙ ≥ 9°</td> <td rowspan="3">ЕПИЦЕНТРИ НА ЗЕМЈОТРЕСИ СО ИНТЕНЗИТЕТ ВО СТЕПЕНИ</td> </tr> <tr> <td>⊙ 7-8°</td> </tr> <tr> <td>⊙ ≤ 6°</td> </tr> <tr> <td>⊙ ▨</td> <td>ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=0-10 км.</td> </tr> <tr> <td>⊙ ▩</td> <td>ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=10-20 км.</td> </tr> <tr> <td>⊙ ▬</td> <td>ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=20-40 км.</td> </tr> </table>	⊙ ≥ 9°	ЕПИЦЕНТРИ НА ЗЕМЈОТРЕСИ СО ИНТЕНЗИТЕТ ВО СТЕПЕНИ	⊙ 7-8°	⊙ ≤ 6°	⊙ ▨	ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=0-10 км.	⊙ ▩	ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=10-20 км.	⊙ ▬	ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=20-40 км.
	⊙ ≥ 9°	ЕПИЦЕНТРИ НА ЗЕМЈОТРЕСИ СО ИНТЕНЗИТЕТ ВО СТЕПЕНИ									
	⊙ 7-8°										
	⊙ ≤ 6°										
⊙ ▨	ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=0-10 км.										
⊙ ▩	ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=10-20 км.										
⊙ ▬	ДЛАБОЧИНА НА ЖАРИШТЕТО h=20-40 км.										

Слика бр.VII.2 Категоризација на терен

Биолошка разновидност во подрачјето

Во пошироката зона на локацијата се лоцирани стопанско-комерцијални објекти кои најголем број се од области кои не се вбројуваат во големи загадувачи. Повеќето од нив се од обласите на одгледување земјоделски производи, сточарство, живинарство, како и од областа на лесна индустрија (преработка на месо, угостителство итн). Имајќи го предвид овој факт, истите немаат влијание врз флората и фауната во пошироката област.

На левата страна на реката Треска и кон планинскиот предел Рудине, на стрми карпести предели и на неповолна почва присатна е заедницата на македонски Даб. На повисока надморска височина може да се сретнат европскиот црн габер и црн јавор, а на пониска надморска височина присатна е зеленката.

Како најзастапена фауна во овој предел се фамилиите на инсекти и тоа членконоги организми, пеперутки. Во хидроакумулацијата Матка како и по течението на реката Треска, застапени се повеќе видови на риби и тоа: клен, македонска пастрмка, црна мрена, вардарски клен попадика и др.

Состојба на животната средина од работата на инсталацијата

Влијанијата врз животната средина како резултат на процесите кои се одвиваат во производните капацитети, најчесто се разгледуваат во однос на:

- емисии во воздухот од отпадни гасови и прашина,
- емисии во почва,
- влијание од отпадот,
- влијанија од бучава,
- вибрации,
- нејонизирачко зрачење.

Со правилно користење на еколошки прифатливи технологии, редовни контроли и сервисирање на истите, нови инвестиции кои се во тек со развојот од оваа област, соодветно и одговорно управување со отпадот, како и со добриот избор на локација на инсталацијата, во најголема мера се намалени сите овие влијанија. Инсталацијата се наоѓа надвор од населено место, на растојание кое обезбедува активностите во инсталацијата да не влијаат врз околните населени места.

Самата природа на процесот на одгледувањето на живина користи суровини кои се биоразградливи и пред се природни суровини така што од тој аспект не постои опасност од штетно влијание врз животната средина.

Оценка на влијание на емисиите во атмосферата

Природата на дејноста, одгледување на живина, која се врши во објектите на инсталацијата и нејзините делови, укажува на компонентите кои се емитираат во воздухот, како резултат на производните процесите кои се одвиваат во нив. Во фугитивните емисии на компоненти во воздухот доминираат материји кои се продукт од распаѓање на органските материји и физиолошките процеси на живината.

Истите се карактеризираат со непријатна миризма, но нема таква концентрација на штетни материји кои би ја надминале максимално дозволената концентрација и штетно би влијале врз животната средина и природата. Самата поставеност на инсталацијата,

(обиколена со ридеста околина) дополнително влијаат врз намалување на овие влијанија.

Инсталацијата за интензивно живинарство е лоцирана во рурална средина и во времето кога отпочнала со работа во 2008 година ги исполнувала сите барања во однос на оддалеченоста од населено место заради превенција од миризба, односно задоволувала ширина на зоната за санитарна заштита, согласно Правилникот за класификација на објектите што со испуштање на штетни материји можат да го загадат воздухот во населените места и формирање зони за санитарна заштита (Сл Весник на СРМ бр. 13/76).

Оценка на емисиите врз површински реципиент

Од предметната локација не постојат емисии во површински води при нормална работа на инсталацијата.

На локацијата на Инсталацијата, не постои плато на кое се одлага отпадот од измет на несилките, така што не постои можност да дојде до истекување на води кои би се слевале од платото.

Од тие причини сметаме дека не постои опасност од контаминација на блиската околина на инсталацијата.

Оценка на емисиите врз почва и подземни води

Поради природата на работните активности во инсталацијата, нема потенцијална опасност за загадување на подземните води и почвата.

Во Инсталацијата за интензивно живинарство, се создава живински измет (ѓубриво), како производ на физиолошките активности на живината, за време на нивниот престој во објектите за одгледување.

Живинското ѓубриво кое се создава во објектите за одгледување на живина, се собира на специјални ленти за изѓубрување кој се наоѓаат под секој кафез. При изѓубрување на халите, овој вид на ѓубре преку подвижна лента се товара од страна на индивидуални земјоделци и истото се користи како природно ѓубриво од нивна страна.

Привремено депонирање на живински отпад во склоп на Фармата не постои, така да емисии во почва, а со тоа и во подземни води, не се очекуваат.

Бидејќи кај фармите за интензивно одгледување на кокошки не е вообичаено да имаат отпадни води кои се емитуваат во површинските води, единствен случај на такви испуштања се сметаат обилни дождови.

Оценка на емисиите од бучава

Од самата локација не постојат емисии од бучава, при нормална работа на Инсталацијата, над дозволените граници, што значи дека бучавата нема посебно влијание врз животната средина.

Карактеристики на медиумите на поширокото подрачје

Квалитет на воздухот

Во близина на Инсталацијата нема индустриски загадувачи на воздухот. Домаќинствата во околните населени места користат дрва како огрев, така што не постои сериозен извор на загадување на воздухот. Имајќи ја во предвид локацијата на фармата, може да се заклучи дека единственото загадување на воздухот доаѓа од автопатот Скопје Тетово.

Квалитет на почвата на пошироката локација

Во моментот неможе да се даде точна оценка на квалитетот на почвите од аспект на загадување затоа што во општината не постои редовен мониторинг на почвите, ниту пак лабораторија која би вршела повремени анализи.

Околу 65, % од вкупното земјиште е непродуктивно, односно станува збор за нискокслетблеста шума, односно на тие површини неможе да се организира земјоделско производство. Само 35% е земјоделско земјиште, кое се наоѓа по течението на реката Треска и на кое се одгледуваат раноградинарски производи.

Од вештачките ѓубрива најмногу се користат азотните и NPK, во зависност од земјоделските култури кои се одгледуваат во регионот. Исто така голем дел од земјоделците користат природни ѓубрива од животинско потекло.

Сепак прашањето за хемиското загадување на почвите е многу покомплексно, бидејќи треба да се земе во предвид и презаситеноста на хемиски средства кои се употребуваат и кумулативниот ефект од некои од тие материји.

Теренот околу фармата е ниско планински и поголемиот дел околу фармата претставува необработливо земјиште.

Биодиверзитет

Сосотојбата со биодиверзитетот во целата општината може да се оцени како релативно стабилна. Поголемиот дел од општината е потполно трансформиран во агроекосистеми или урбани екосистеми (низинскиот дел на општината) а помалиот дел ги задржал помалку или повеќе природните карактеристики (ридско-планинскиот дел на општината). Поголемиот дел од територијата на општината Сарај се протега во рамничарското и ритско-брдското подрачје на северозападниот дел од градот Скопје. Поради специфичните релјефни карактеристики еден дел од површината на општината е под земјоделски површини или пак е урбанизиран, а нешто поголем дел се под шуми и пасишта.



VIII. Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку е можно намалување на емисиите на загадувачките материи

Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот

Информациите во овој додаток се презентираат со цел дефинирање на мерките кои се превземаат од страна на операторот на фармата „Екофарм Шишево“, во насока на што помало влијание врз животната средина.

Живинарската фарма „Екофарм Шишево“ континуирано практикува техники кои спаѓаат во најдобрите достапни техники за одгледување на живина и производство на јајца. Цел на инвеститорот е следење на сите технологии кои одат во прилог на подобрување на процесите и намалување на влијанијата врз животната средина, односно зголемување на стандардите во работењето, но при тоа да не дојде до нарушување на состојбата со животна средина.

Во принцип не може да се намали времето потребно за одгледувањето на живината, но може да се регулира начинот на исхрана и третман при нивното растење. Имено со соодветни применети мерки на хранење, како и на одржување на просторот во кој што тие се одгледуваат, би се намалило влијанието врз животната средина.

Процесот на поење и хранење на живината на фармата е целосно автоматизиран со што рационално се искористува водата и храната. Една од основните мерки за соодветно управување со ваков тип на инсталација е правилното одржување.

Вообичаена пракса ширум светот, па и кај оваа инсталација е одгледувањето на живина во кафезен систем со што се минимизира влијанието врз животната средина, а воедно се добива економски бенефит за фирмата. Тежината на живата мера на живината варира помеѓу 1.5-2.2 килограми. Тоа се постигнува со правилна исхрана и редовна контрола на живината.

Кафезниот систем на одгледување на живина во однос на подниот, има низа предности меѓу кои се:

- Поголема искористеност на просторот во халата,
- Помала можност за борба меѓу кокошките за храна и канибализам,
- Поголема можност за контрола на ненесивоста и постојан и полесен надзор врз несилките,
- Подобри можности за постојана селекција без вознемирување на останатите несилки,
- Ангажирање на помал број на работници,
- Целосно механизирани процес, несилките не патат од егзопаразити и ендопаразити,
- Помала потрошувачка на храна од причина што кокошките имаат целосно избалансиран оброк.

Од односот на протеинскиот дел кој што се користи при исхранувањето на живината и количината на хранливи материи (нутриенти), како производ се добива животинско губре или измет со различна количина на нутриенти.

Регулирањето на исхраната како мерка, придонесува за намалување на влијанијата врз животната средина. Со употреба на хранење на живината во фази би се намалило и присуството на нутриенти во отпадот.

Едно од најголемите влијанија врз животната средина кое се јавува во живинарските фарми е миризбата, посебно во халите каде што се сместени пилињата и несилките. Преку изметот се емитува количество на амонијак, од каде потекнува и миризбата. Мерка која се користи за намалување на миризбата е сушење на живинскиот измет, со соодветно аерирање и не дозволување на живинскиот измет да се навлажни. Процентот на влага која што треба да ја има во изметот е околу 70 %.

Во моментот отпадот од живината се аерира по природен пат на подот на халата и во каналот.

Во фармата е инсталиран систем за термостатско регулирање на температурата во објектот за одгледување на пилиња, со што е постигната оптимизација на потрошувачката на енергија.

Дополнително, со редовна контрола на вентилациониот систем се намалува потрошувачката на енергија потребна за проветрување, односно правилен дотур на воздух за дишење на живината.

Во фармата се применуваат сите добри хигиенски практики, кои придонесуваат за навремено откривање и отстранување на дефекти во системот, кои би довеле до загадување, како и до рационално искористување на енергенсите и суровините.

Халите за одгледување на живината се чистат со таканаречено суво чистење, односно при чистењето не се користи вода. На овој начин се заштитува и самата опрема од корозија и расипување.

Мерки за тетман и контрола на загадувањето на крајот од процесот

Како крајни продукти кои имаат влијание врз животната средина се живинскиот отпад, измет и мртвата живина. Со сегашното производство, во инсталацијата се создава околу 100 Т живински отпад на годишно ниво.

Управувањето со овој вид на отпад веќе беше претходно опишан и истиот не претставува оптоварување врз животната средина, бидејќи истиот повторно се употребува како природно ѓубриво со што е остварена целта за најдобро третирање на отпад, односно негово дополнително искористување.

Што се однесува до отпадот со угинатата живина, истиот се третира со варно млеко и се закопува во соодветни јами.

Едукација на персоналот

Едукцијата на персоналот се применува на сите нивоа на вработени и во конинуитет за значењето и усогласувањето на работата со препораките за заштита на животната средина. Одговорен за спроведување на овие едукации е управителот на фармата и административниот работник.

Во иднина се планирани и други обуки од областа на животната средина и заштитата и здравјето при работа.

Мерки за заштита на водата и почвата

Едно од основните начела за заштита на водите и почвата е правилното складирање на суровините, соодветно ракување со истите и правилен третман на резидуите кои евентуално се јавуваат во текот на процесот.

Во делот технологијата на работа на живинарската фарма беа објаснети начините и местата на ракување и складирање на суровините. Континуираното спроведување на истите влијаат врз економската ефикасност на инсталацијата, градењето и развојот на брендот на инсталацијата и заштитата на животната средина.

Со ваквиот начин на функционирање, процентот на искористеност на материјалите и суровините е максимален со што не постојат загуби од овие суровини кои непотребно би завршиле во околината.

На фармата не постојат локации на кои времено би се одлагале било какви резидуи, кои би претставувале потенцијални можни загадувачи на околината.

Намалување на емисии на прашина

Единствен извор на потенцијална прашина би се јавил во просторот за подготовка на храната. На инсталацијата е применета технологија за локализирање односно ограничување на евентуално појавената прашина. Храната се меле во млин кој се наоѓа во затворен простор. Млинот исто така претставува затворен сад од кој можноста за појава на прашина е незначителна.

Системот за транспорт на подготвена храна до живинарниците исто така претставува затворен систем кој придонесува за незначителна појава на прашина.

Заштита од бучава

Изборот на локацијата на која е изградена фармата „Екофарм Шишево“, придонесува во голема мера да се намалат сите ефектуирања врз животната средина. Како единствен извор на евентуална бучава би бил системот за вентилација односно вентилаторите од овој систем.

Инсталираниот систем за вентилација е од напредна технологија кај која производителот гарантира за ниски нивоа на бучава. Дополнително на ова и самиот терен претставува природен тампон кој ги неутрализира и вака малите емисии на бучава.

Треба да се напомене и дека растојанието до првите населени куќи е во мера која придонесува нивото на бучава да не е оптоварување на околината.



IX. Мониторинг

Мониторингот како процес е поврзан со технологијата применета на инсталациите, емисиите во животната средина, мерењата на нивоата на загадувачи во животната средина и известување за резултатите од тие мерења.

Идентификување на аспекти на мониторингот

При изработка на документацијата, следниве седум аспекти трба да се земат во предвид при поставување на оптималните услови за мониторингот:

- Причина на мониторингот
- Одговорност за мониторингот
- Принцип на практичен мониторинг
- Аспекти на мониторингот при поставување на граници
- Период на мониторинг
- Оценка на усогласувањето
- Известување

Причина на мониторингот

Според Законот за животна средина, сите МДК во А интегрираните дозволи треба да бидат базирани на примената на Најдобрите достапни Техники (НДТ). Основни причини за неопходноста на мониторингот се:

- Се проверува дали емисиите се во границите на МДК,
- Одредување на придонесот на одредена инсталација во загадувањето на животната средина.

Одговорност за мониторингот

Согласно Законот за животна средина, операторот е одговорен за мониторингот. МЖСПП може да спроведе сопствен мониторинг за инспекциски цели. Операторот и Министерството можат да ангажираат трета страна да го спроведе мониторингот за нив. Но, крајната одговорност за мониторингот и неговиот квалитет е на Операторот и Министерството, а не на оној кој го вршел мониторингот за нив.

Принцип на практичен мониторинг

Изборот на практичниот мониторинг зависи од процесот на производство, суровините и хемикалиите кои се користат во инсталацијата. При изборот на практичен мониторинг треба да се идентификуваат следните аспекти:

- Избор на параметрите
- Фреквенција на мониторинг
- Метод на мониторинг
- Интензитет на мониторингот

Аспекти на мониторингот при поставување на граници

За да се постават границите мора да се земе во предвид начинот на поставување на границите, кои се видови на граници и аспекти ќе се земат во предвид како дел од поставувањето на границите. Идентификувањето на аспектите на

мониторингот при поставување на границите се врши по следните параметри:

- Услови на процесот
- Опрема на процесот
- Емисии на процесот
- Услови на испарување во процесот
- Влијание врз животната средина
- Употреба на ресурси
- Процент на собрани податоци од мониторингот

Период на мониторинг

Кога се поставуваат условите на мониторингот следните работи во врска со времето треба да се земат во предвид:

- Времето на земање на примероци или вршење на мерење
- Просечно време
- Фреквенција

Времето на земање примероци или вршење на мерење се однесува на датумот, часот од денот и седмицата итн.

Време на просек е она време, во кое резултатот од мониторингот е прикажан како репрезент од просечни оптоварувања или концентрации на емисијата. Може да биде часовно, дневни, годишно итн.

Фреквенцијата се однесува на времето помеѓу земањето на индивидуалните примероци и генерално и е поделено помеѓу континуиран и неконтинуиран мониторинг.

Оценка на усогласувањето

Резултатите од мониторингот се користат за оценување на усогласувањето на инсталацијата со границите поставени во дозволата. Оценката на усогласувањето вклучува споредба помеѓу:

- мерењата или статистичкото резиме пресметано од мерењата
- релевантните МДК или еквивалентен параметар
- отстапување од мерењата

Известување

Известување за резултатите од мониторингот вклучува сумирање и презентирање на резултатите од мониторингот, поврзаните информации и заклучоци од усогласувањето на ефикасен начин.

Мониторинг на емисии во атмосферата

Емисија на гасови

При одвивање на работните процеси на фармата не постојат емисиони точки н гасови во атмосферата. Ова се должи на фактот што на фармата во сите процеси и активности како енергенс се употребува електричната енергија.

Емисија на прашина

На инсталацијата не постојат извори на емисија на прашина. Сите системи каде потенцијално би дошло до појава на вакви емисии, се од затворен тип што покрај неафектирање на околината е и од значење за квалитетот на извршување на операциите на инсталацијата.

Мониторинг на емисии во површински води

На инсталацијата не постојат извори на емисии во површински води.

Мониторинг на емисии во канализација

Единствени емисии во канализација, претставуваат отпадните санитарни води од користењето на вработените на инсталацијата.

Мониторинг на емисии во почвата

На инсталацијата не постои простор каде времено се одлага отпад од било кој вид. Исто така самата технологија на работење не придонесува за емитирање на течности во почвата.

Мониторинг на бучава

Единствен потенцијален извор на бучава од инсталацијата, е местата каде се лоцирани вентилаторите. Погоре во барањето беа опишани сите аспекти кои влијаат на тоа да оваа бучава е во граници на дозволената.

Мониторинг на вибрации

На инсталацијата не постојат извори на вибрации кои би ја надминале максимално дозволената граница.



Х. НДТ – Најдобри достапни техники ВАТ

Поимот најдобри достапни техники значи најефективно и најнапредно ниво на развојот на активностите и нивните методи на оперирање за да се намаат емисиите како и штетното влијание врз животната средина.

Најдобро достапните техники се вклучени во технологијата која се користи во инсталацијата, како и начинот на кој што инсталацијата е проектирана, изградена, и начинот на кој истата се одржува.

Поимот најдобри значи најефективни во достигнувањето на генерално високо ниво на заштита на животната средина како целина.

БРЕФ – Референца за најдобри достапни техники

Работата е координирана од страна на Европскиот ИСКЗ оддел (European IPPC Bureau) и е организирана во 32 сектора низ редовите од Анекс I од ИСКЗ Директивата. Целта на размената на информации е да се произведе еден документ за Референца на НДТ, или БРЕФ.

Документот за информациите за најдобрите достапни техники формира дел од сериите кој што ги презентираат резултатите од размена на информации помеѓу земјите членки на Европската Унија и индустриите кој што се однесуваат на најдобрите достапни техники, здружените мониторинзи и развојот во нив.

Тој е издаден од страна на Европската Комисија во согласност со Член 16 од Директивата, и мора од таа причина да биде во согласност со Анекс IV од Директивата кога се дефинираат “најдобрите достапни техники”.

Додека БРЕФ-овите се наменети да им асистираат на службите за лиценца, конечната одлука за БАТ сеуште е кај земјите членки (Member State). Ова е затоа што Членот 9 од Директивата кажува дека службите за лиценца мора да ги земат во обзир “техничките карактеристики на соодветната инсталација (постројка), нејзината географска локација и локалните услови на животната средина”.

Подготовката на Барањето за добивање на дозвола за А-Интегрирана Еколошка Дозвола, “Екофарм Шишево” ДООЕЛ С. Шишево, Општина Сарај, е во согласност со Секторското упатство за Најдобри Достапни Техники (НДТ), како најсродна дејност со активноста што ја врши фирмата, како оператор.

Операторот воспостави систем на интегрирано спречување и контрола на загадувањата, што ќе води кон високо ниво на заштита на животната средина, интегриран и целосен поглед кон загадувачкиот и потрошувачкиот потенцијал на инсталацијата, подобрување на управувањето и контрола на процесот на активноста, што ќе допринесе кон високо ниво на заштита на животната средина.

Согласно одредбите на Законот за животна средина (Сл. весник на РМ 53/2005), како и Европската Директива 96/61/ЕС од 24 септември 1996 за Интегрираното Спречување и Контрола на Загадувањето (ИСКЗ), барателите за добивање интегрирана еколошка дозвола, треба да се придржуваат на препораките за примена на Најдобрите Достапни Техники (НДТ), кои се однесуваат за одредена активност на инсталациите, во конкретниов случај за Фармата за Интензивно живинарство.

Еколошки аспекти во функција на имплементација на Белешките од НДТ

Во оваа смисла Живинарската фарма “Екофарм Шишево” презема соодветни мерки за спречување на загадувањето, преку имплементирање на НДТ, со што се обезбедува подобрување на постигнувањата во животната средина.

При определувањето за НДТ, операторот акцентот го стави на:

- Употреба на технологија за работа што создава помалку отпад, негово понатамошно искористување и рециклирање,
- Употреба на неопасни супстанции,
- Природата, ефектите и обемот на емисиите и намалување на влијанијата врз животната средина,
- Спречување на инциденти и минимизирање на последици врз животната средина,
- Потрошувачката и природата на суровините и водата, кои се користат во процесот,
- Технолошки предности и промени во научното знаење и разбирање.

Заради постојано унапредување на перформансите во однос на животната средина, операторот ќе преземе голем број на постапки во управувањето со животната средина, меѓу кои:

- Имплементирање и следење на систем на управување со животната средина,
- Издавање на годишен извештај за постигнувањата во однос на животната средина, со цел запознавање со унапредувањата на перформансите и размена на информации,
- Извештаи за усогласеноста на стандардите со животната средина,
- Активности за зачувување на енергијата и целосна контрола на емисиите во воздух, испуштања во вода и создавање на отпад,
- Соодветни техники за управување со ризикот,
- Примена на напредна контрола во процесот со цел подобрување на планирањето и намалување на застоите во производството,
- Примена на добри практики за одржување и чистење,
- Развивање на еколошката свест и незино вклучување во програмите,
- Одржување на нивоата на бучава до ниво согласно максимално дозволените нивоа.

Раководството на Операторот се залага сите активности, што се одвиваат во Инсталацијата да ги подржува со одредени препораки, како што се Најдобрата Фармерска и Најдобрата Хигиенска Пракса.

Од друга страна, раководството ги подржува и препорачаните Најдобри Достапни Техники (НДТ), кои се однесуваат на технологијата на одгледување на живина, намалувањето на емисиите, како и за подобро управување со отпадот, намалување на создавањето на отпади, ефикасно користење на храната, водата и енергенсите, намалување на користењето на лекови, намалување на смртноста кај живината и намалување на емисиите на полутанти во животната средина.

Раководството се залага за минимизирање на емисиите во Инсталацијата, посебно за минимизирање на количините на екскременти и воедно минимизирање на излучување на минерали во нив, преку примената на избалансирана храна за живината, која ќе содржи помалку протеини, азот и фосфор. Во согласност со ова континуирано се водат разговори со добавувачот на суровини, при што се користат сите нови техники поврзани со исхраната на живината.

Според НДТ, карактеристиките на екскрементите од живина се во функција на:

- Односот: вода / храна,
- Количината на храна и
- Квалитетот на храната.

Ова сознание е важно при пресметките на вкупните количини на екскременти.

Поради овие причини, Операторот посветува големо внимание оптимизирање на потрошувачката на храна и намалување на создавањето на ѓубриво по несењето на јајца.

Исхраната на живината е соодветна за да ги задоволи биолошките потреби за храна за ефикасно производство и намалување на трошоците.

Раководниот тим има посветено посебно внимание на елиминирање на несоодветното управување со ѓубривото за да се минимизира создадената количина на локацијата.

Заради подобрување на перформансите на интензивното одгледување на живина во согласност со НДТ, се води сметка и за:

- Идентификување на потребите и изготвување на програми за обука на персоналот во однос на НДТ,
- Чување записи за употребата на енергените, количините на живинска храна, создадениот отпад и сл.
- Изготвување на процедура за реагирање во итни и инцидентни случаеви,
- Подготовка на програми за одржување на системите во добра работна кондиција заради постигнување на сигурност во работата, како и одржување на чистотата на локацијата,
- Подготвување планови за ракување со материјалите, нивно доставување, испорака како и за отстранување и управување со отпадот.

Заради постигнување на овие перформанси се превземаат следниве мерки:

- Примена на мерки за оптимална исхрана на живината,
- Соодветно управување со отпадот,
- Примена на мерки кои се во согласност со НДТ за манипулација со ѓубрето.

Оцена на примена на НДТ

Постојна состојба

Инсталацијата за интензивно живинарство е почната со работа во 2008 година, и од тогаш наваму во континуитет го надоградува и подобува начинот на изведување на активностите. Инсталацијата се наоѓа на локација која во целост ги исполнува критериумите за одвивање на овој вид активности, како што се:

- Доволна оддалеченост од населено место,
- Уредено градежно земјиште,
- Дефинирано изгубрување и одлагање на ѓубривото надвор од локацијата,
- Обезбедено снабдување со електрична струја и вода,
- Добро сообраќајно поврзување.

Опремата за одгледување на несилки, во потполност ги задоволува барањата од аспект на НДТ и е во согласност со BREF документите.

Во живинарската фарма се применуваат следните принципи:

- Правилно снабдување со вода,
- Автоматизиран и современ начин на исхрана на живината,
- Автоматски систем за собирање на јајца,
- Автоматски систем за вентилација и осветлување во производните хали,
- Автоматизиран систем за изгубрување;
- Енергетска ефикасност.

Кафезниот систем на одгледување на живина, применет на фармата, има низа предности меѓу кои:

- Поголема искористеност на просторот во халата,
- Помала можност за борба меѓу кокошките за храна и канибализам а со тоа и помала смртност,
- Поголема можност за контрола на ненесивоста и постојан и полесен надзор врз несилките,
- Подобри можности за постојана селекција без вознемирување на останатите кокошки,
- Хуман пристап во одгледувањето на живината,
- Помал ангажман на работна сила,
- Целосна механизација на процесот (поење, хранење, изгубрување, собирање на јајца итн.).

Покрај наведените постојат и други предности како што се: помала нечистотија на самите јајца, кокошките не патат од ендопаразити и егзопаразити и помала е потрошувачката на храна.

Оценка на примената на Најдобро Достапните Техники

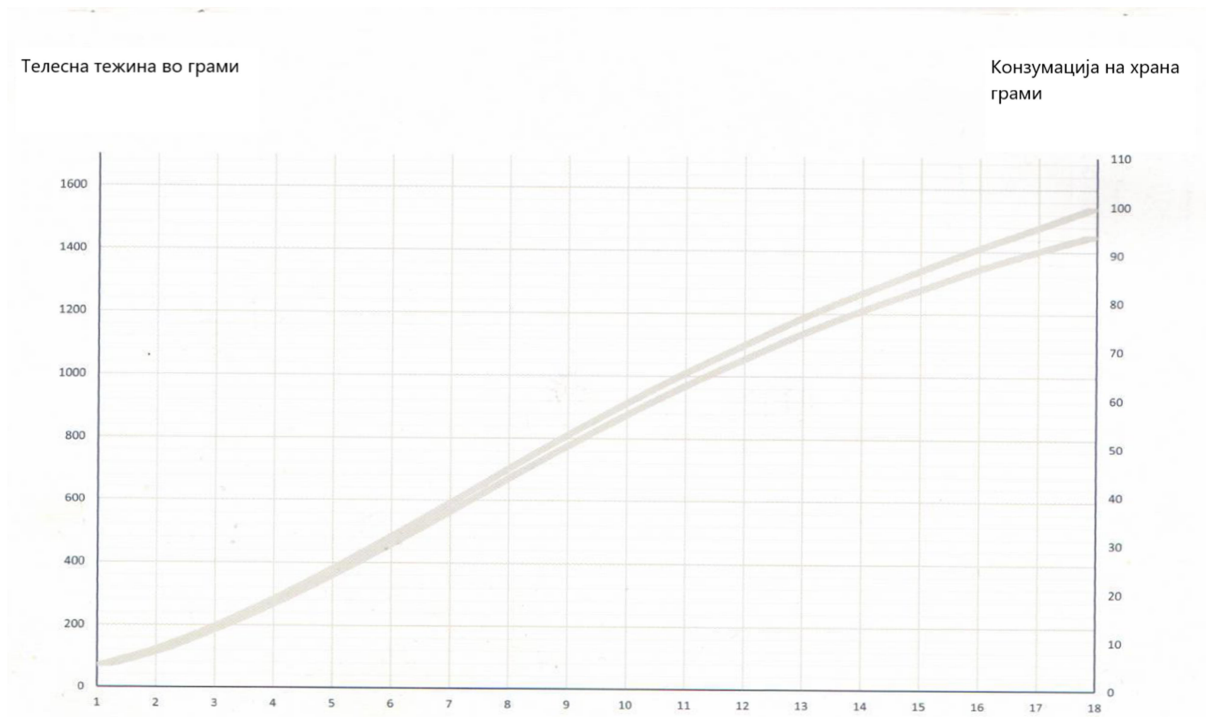
Во Фармата за интензивно живинарство се вложуваат напори за примена на НДТ за одгледување на живината, со цел минимизирање на отпадот, користењето на медикаменти и намалување на смртноста кај живината на самата фарма.

Техники на хранење на кокошките

Содржината на фосфор и азот во храната, која се користи во исхраната на живината е многу битна, бидејќи тие директно влијаат на прирастот кај живината, но и на составот на ѓубрето, кое се создава во Инсталацијата. Нивната зголемена содржина во ѓубрето може негативно да влијае при неговата употреба за ѓубрење на земјоделските површини.

Во моментот фармата одгледува помеѓу 48 000 и 54 000 несилки и 13 500 пилиња. Според добиените податоци за потрошувачката на храна за одгледување на несилките, може да се пресмета годишното количество храна кое е потребно за одгледување на една несилка, кое изнесува 38,7 kg. Оваа вредност е во рамките на индигираните вредности за потрошувачка на храна за одгледување на несилки во периодот на производство на јајца, која изнесува од 34 - 47 kg / несилка / годишно. Според овој податок може да се заклучи дека фармата, во поглед на потрошувачката на храна, е во рамките кои се сметаат за надобри техники.

Управувањето и планирањето на исхраната на кокошките според соодветните биолошки потреби во различните фази на производството придонесува кон оптималното искористување на храната и намалување на создадениот отпад / ѓубриво.



Дијаграм: телесна тежина на несилка, консумација на храна.

Табела бр.Х.1 НДТ индикативни нивоа на внесени протеини за одгледување живина

Вид	Фаза	Содржина на сурови протеини (% во храната)	Забелешки
Несилки	18 - 40 недели	0,45-0,55	Соодветно балансирани и оптимално дигестирани внесени аминокиселини
	> 40 недели	0,41-0,51	

Излачување на азотот во ѓубривото

Дополнително НДТ се применува во режимот на исхрана на несилките за комерцијално производство на конзумни јајца, односно истиот се прилагодува кон намалување на азотот во екскретот преку намалување на количината на протеини во исхраната и искористувањето на храната. Ова придонесува кон намалување на излучениот азот.

Пониските нивоа на излачен азот, придонесува кон намалени емисии на азот во атмосферата и во ѓубривото.

Во еден циклус се применуваат минимум три диети за да се обезбеди оптимално искористување на храната со минимално ниво на излачување на азотот.

Излачување на фосфорот во ѓубривото

Нивото на фосфорот исто така се намалува преку циклусот на нивното одгледување.

Преку намалување на фосфорот во храната се намалува излачувањето на фосфорот во екскретот.

Искористување на фосфорот од растителни извори заради замена на фосфорот во храната е една од мерките кои се применуваат.

Табела бр.Х.2 индикативна листа на нивото на вкупниот фосфор во храната за одгледување на живина

Вид	Фаза	Содржина на сурови протеини (% во храната)	Забелешки
Несилки	18-40 недели	0,45-0,55	Преку соодветна дигестија на фосфорот со употреба на високо дигестивни неоргански фосфати во храната
	> 40 недели	0,41-0,51	

Кафезно одгледување на живината

Во согласност со НДТ, Инсталацијата “Екофарм Шишево” применува технолошко решение за одгледување на живина во кафези, со автоматски дотур на храна и вода. Предностите на овој начин на одгледување на живина се наведени погоре во текстот.

Покрај многуте предности на овој начин на одгледување на живина, треба да се издвои и фактот што одстранувањето на отпадот од живината се врши преку подвижни ленти кои се наоѓаат под самите кафези, а преку нив ѓубривото се носи до канал од каде со помош на транспортна лента се транспортира на камион или трактори и се превзема од самостојните земјоделски производители.

Делот на управувањето со отпадот кој се однесува на управувањето со отпадот внатре во самите хали, како и крајното решение на отпадот од живина е прифатлив.

Системот на вентилација на секоја хала дополнително придонесува кон сушење на ѓубривото од влагата која ја содржи.

Проветрувањето се изведува со помош на вентилатори, поставени на ѕидовите кои имаат филтерен систем, и се надополнува на климатските појаси за задоволување на микроклиматските услови во објектите. Покрај принудното вентилирање, во инцидентен случај, во халите е обезбедена и природна вентилација.

Одржувањето на микро климата (температура и влажност) во објектите се врши со инсталирани системи за климатизација и проветрување, а регулацијата на параметрите е автоматска, со однапред поставени барања.

Фармата е приклучена на јавниот водоводен довод и преку соодветно проектирана и изведена водоводна инсталација се врши дотур на вода до сите потребни места. Потрошувачката на вода е во зависност од годишното време, затоа што водата се користи како за напојување на живината, така и за користење на системот за ладење и вентилација. Количеството на потрошена вода изнесува околу 500 m³ на годишно ниво.

Во халите за одгледување на несилки и пилиња постои автоматски контролиран систем на специјални поилки кои не дозволуваат непотребно излевање на вода во халата, и истите се контролираат постојано од неисправност.

Системот кој се користи за напојување на живината во Инсталацијата претставува НДТ според BREF документите. Дополнително системите редовно се контролираат и калибрираат со што се спречува евентуално неправилно работење на истите и истекување од системот.

Во однос на управувањето со отпад (цврстата фракција од ѓубривото), во кругот на фармата не постои привремена локација за одлагање на овој вид на отпад од причина што отпадот директно од секоја трака која се наоѓа под секој кафез се товари преку транспортна лента директно во камион или трактори од страна на индивидуалните земјоделци.

Овој начин на третман на отпадот од живина е прифатлив, бидејќи истиот се користи како природно ѓубриво, а од друга страна не се оптеретуваат јавната депонија со количини на отпад кои имаат сеуште употребна вредност. За превземеното ѓубриво управителот не зема финансиски средства од самостојните земјоделци.

Во однос на третманот на угинатата живина, истиот се третира со варно млеко и се закопува во соодветни јами. Овој начин на третман на угинатата живина е прифатлив, и одобрен од официјална институција, и истиот е под постојан надзор.

Оценка на вкрстените ефекти (H₂O, NH₄, миризба, прашина, потрошувачка на енергија и вода, бучава)

Содржината на микроорганизми и влага во изметот се главните причинители на миризливи гасови кои потекнуваат од изметот (NH₄ и H₂S). Со правилно постапување при распоредувањето на отпадокот како ѓубриво по полињата, и по преорувањето на полето доаѓа до целосно намалување на карактеристичната миризба. Оваа техника која се користи, придонесува за многу помало задржување на миризбата во однос на времено складирање на истото.

Постоечките објекти во кои се одгледува живината се управуваат на начин да се зголеми сушењето на ѓубривото и да се намалат емисиите на прашина.

Вентилацијата е дизајнирана да ја презема топлината на воздухот во ниво на кафезите за да се зголеми сушењето на ѓубривото.

Диетата која се практикува во исхраната има големо влијание врз намалување на емисиите на миризба. Со балансирана исхрана би можеле да се намалат концентрациите на протеини, азот и фосфор во отпадот, кои подоцна се причинители за емисиите. Тоа се постигнува со користење на синтетски аминокиселини и лесно сварливи синтетски фосфати во исхраната на живината.

Енергетска ефикасност

Како НДТ во поглед на потрошувачката на енергија би ги издвоиле следните мерки:

- Оптимизирање на системот за вентилација во секоја хала со цел добивање на подобра температурна контрола и со цел постигање на минимална употреба на системот во текот на зимските периоди,
- Редовна инсекција и чистење на вентилацијата
- Употреба на лед осветлување со што во голема мера се намалува потрошувачката на електрична енергија.

Кон зголемување на енергетската ефикасност придонесува и доброто изолирање на објектите.

Во регионите со ниски амбиентни температури, односно втора национална климатска зона препорачани вредности за коефициентот на пренесување на топлина (U-вредноста) се 0,4 W/m²K или подобра.

Ова сепак се однесува само на халите за одгледување на пилиња, кои што се користат во поповолни периоди на годината, кога потребите од греење се помали.

На фармата, за загревање на халата за одгледување на пилиња се користи индустриски фен кој се напосува со електрична енергија.

Хемикалии

Дезинфициенсот се чува во оригиналната пласична амбалажа во пакување од 10 l, во сува и темна просторија во зградата на сортирницата. Оваа количина се набавува по потреба, и не се складира поголема количина од наведената.

Просториите каде што се чуваат материјалите редовно се контролираат, се чистат и се проветруваат, со што не се дозволува застој на прашина, штетни материји и миризби. Во контролите учествуваат сите вработени во фармата.

Според наведеното, условите за ракување и складирање на суровините се соодветни со оние кои ги задоволуваат стандардите на НДТ.

Табелата бр.Х.3 ги содржи техниките и технологиите применувани како НДТ и за минимизирање на емисии во атмосферата.

Намалување на емисиите во внатрешноста на објектите	НДТ	Живинарска фарма “Еко Фарм Шишево”
Намалување на мирисите кои потекнуваат од халите	<ul style="list-style-type: none">• Примена на техники за исхрана со кои се редуцира излучувањето на хранливи материји (N и P) во изметот, кои се нарекуваат “управување со хранливи материји”• Намалување на основната протеинска содржина преку диета воведувајќи протеински аминокиселини• Примена на фазно исхранување (диети) со ниско ниво на фосфор• Исхрана во фази и формулирани диети базирани на дигестивни/достапни хранливи материји• Комбинацијата на често отстранување на изметот и принудно сушење на изметот овозможува висока редукција на емисиите на амонијак од халите и истотака ја редуцира емисијата од просториите за складирање, но секако во согласност со трошоците за коистење на енергија• Употреба на таканаречен збогатен кафезен или некафезен систем: систем на длабоко легло (со или без сушење на изметот); систем на длабоко легло со перфориран под исушење на изметот; кафезен систем со или без простор и/или надвор од областа на претање	Применето

<p>Потрошувачка на вода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Чистење на халите за живина и опремата со чистачи под висок притисок (силен млаз) после секој циклус на производство • Водењена евиденција за потрошувачката на вода на месечно ниво • Редовна инспекција на водоводната мрежа и отстранување на дефектите 	<p>Применето</p>
<p>Намалување на потрошувачка на електрична енергија</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изолација на објектот во региони со ниски амбиентални температури • Оптимизација на дизајнот на вентилациониот систем во секоја хала со што се обезбедува контрола на температурата и се постигнува минимум вентилација во зимските периоди • Избегнување на запушувања на вентилациониот систем преку редовни проверки и чистење на прашината како и редовно чистење на вентилаторите • Користење на лед осветлување 	<p>Применето</p>
<p>Управување со отпадот од живина</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Регулиран начин за управување со овој вид отпад кој во себе сеуште има употребна вредност 	<p>Применето</p>

Емисии во вода

Отпадната вода која се генерира во санитарните чворови во управната зграда се одведува во јавната комунална мрежа.

Халите се чистат еднаш на две години при што се применува таканаречено суво чистење со што не се продуцираат отпадни води и не се влијае на негативно врз машините и елементите во халите.

Отпад од резидуи

Создавањето отпад има еколошки, но и финансиски импликации. Клучниот проблем околу управувањето со отпадот е животинскиот отпад од изумрената живина. Праксата која досега се применува во Инсталацијата е овој отпад хемиски да се третира со варно млеко и да се закопа во соодветни јами.

Во инцидентни случаи при појава на зголемен број трупови, би се известиле соодветната служба на Ветеринарниот факултет, Управата за ветеринарство, и според нивните упатства би се постапувало.

Управување со инсталацијата

НДТ подразбираат постоење и спроведување на систем за управување со животната средина. Таков сеуште не е воспоставен во фармата “Екофарм Шишево”.

Процедури за воспоставување на сертифициран систем за управување со животната средина.

Независно од активностите на системот за управување на квалитетот, фармата “Еко фарм Шишево” ќе подготви и ќе спроведува систем за управување со животната средина кој ќе ги има основните компоненти како:

- Определување на приоритетни задачи,
- Оцена на ризиците и план за управување со ризици,
- Утврдување на план за управување со животната средина,
- Добри хигиенски практики,
- Идентификација и имплементација на тренинг програми за вработените на фармата,
- Записи за потрошувачка на вода и енергенси, храна и отпад,
- План за итни случаи за справувањето емисиите во случај на несакани инциденти,
- Имплементирање на програма на поправки и одржување со цел одржување на опремата и постројките во добра работна кондиција и чиста работна средина,
- План на активности на фармата како што се достава на храна и суровини, одвоз на отпад и сл.

Во поглед на системот за одгледување на несилки НДТ на конкретната фарма се смета веќе воспоставениот систем:

Вертикален кафезен систем со автоматизирани траки за одведување на живински отпад со воздушно сушење на отпадот со помош на вентилатори. Отпадот кој се создава во објектите за одгледување на несилки и пилиња, по слободен пат паѓа на транспортна лента и се собира во канал на крајот од халите и се товари преку транспортни ленти еднаш неделно во камиони или трактори. Од ова може да изведеме заклучок дека во склоп на инсталацијата нема привремено складирање на живински отпад.

План за инциденти

Изработка на план за инциденти би бил една од НДТ во поглед на управувањето на фармата. Планот за инциденти би можел да помогне во справувањето со несакани емисии и инциденти. Овој план исто така би можел да го содржи и планот за заштита од пожар или било какви можности од несакани дејствија. Планот за инциденти би требало да вклучува:

- Детали за опремата која е на располагање на фармата која може да биде употребена во спречувањето на проблемите со загадување,
- Телефонски броеви на сите сервиси за итни случаи,
- План на активности за конкретни потенцијални настани, како пожари, оштетувања, неконтролирани истекувања на живински отпад од живинарниците, како и истекувања на нафта и масло.



XI. Програма за подобрување

Живинарската фарма “Екофарм Шишево” сите свои активности ги реализира во насока на постојано подобрување на технолошкиот процес преку усовршување на опремата со која што работи, како и со постојано водење на грижа за животната средина.

Со цел потполно усовршување, поголемо искористување на постоечките капацитети, притоа одржувајќи го постојано квалитетот на своите производи на највисоко ниво и водејќи грижа за животната средина, живинарската фарма “Екофарм Шишево” дел од својот буџет вложува во безбедноста и здравјето на вработените и заштита на животната средина.

Живинарската фарма “Екофарм Шишево” секогаш се стреми кон најновите достигнувања на полето на заштита на животната средина преку:

- намалување на потрошувачката на сировини и енергија,
- намалување на емисиите на штетни материи во животната средина со правилно складирање, третман и обработка на отпадни материи.

Живинарската фарма “Екофарм Шишево” ги користи најдобрите можни техники за производство на конзумни јајца, но секогаш постои можност тој систем да се подобри. Целта кон која што се стреми инсталацијата е преку соодветно производство да се постигне соодветен стандард и квалитет на готовиот производ, но при тоа да не дојде до нарушување на состојбата со животната средина.

Во оваа насока, Живинарска фарма “Екофарм Шишево” поднесува оперативен план согласно барањата на правилникот за постапката за добивање на А интегрирана дозвола Со предлог планот се очекува подобрување на еколошките перформанси на инсталацијата.

Презентацијата на планот ги вклучува активностите поврзани со реализацијата на определена активност како и финансиските средства неопходен за тоа. За презентација е користен формуларот за оперативен план, односно Образецот 3 од Правилникот.

Оперативен план

Активност бр. 1. Едукација и тренинг обука на сите вработени

<p>1. Опис</p> <p>Живинарската фарма сеуште нема сертификат за стандардот за зачувување на животната средина ISO 14001:2007 и стандардот за квалитет ISO 9001/2008. Во таа насока е предложена активност бр.1</p> <p>Едукацијата и тренинг обука на сите вработени.</p> <p>Активноста пред се има за цел спроведување на обука, а со тоа и одговорност на вработените за водење грижа на животната средина.</p> <p>Во наредниот период се планирани обуки на персоналот за заштита на животната средина (ИСКЗ и ISO 14001) и обезбедување на квалитет (ISO 9001) во рамките на самата Инсталација. Преку обуката и тренингот персоналот се стекнува со знаења, вештини и искуство за реализација на работните процеси во согласност со барањата за Заштита на животната средина и системот за квалитет.</p> <p>Едукацијата на персоналот се планира да се врши по однапред утврдена Програма за обука и тренинг и истата би се реализирала во просториите на Операторот. Програмата за едукација се темели на националните важечките закони и прописи и Европските Директиви од областа на заштита на животната средина и управување со отпадот, како и безбедноста на храна.</p> <p>Покрај редовната обука, во случај на промени при реализација на активностите на процесот, при воведување во употреба на нови работни процеси и ресурси, како и при прием на нови вработени, се со цел заштита на животната средина на највисоко ниво, се реализираат и вонредни обуки.</p> <p>За секоја идентификувана потреба за обука и тренинг, персоналот одговорен за нејзина реализација прави детално планирање на истата преку изработка на План за обука и тренинг. Согласно изработениот план се врши реализација на обуката и тренингот, а по завршување на обуката одговорниот персонал за обука и тренинг врши оценка на оспособеноста на персоналот.</p>
<p>2. Предвидена дата за почеток на реализацијата</p> <p>2022</p>
<p>3. Предвидена дата за завршување на реализацијата</p> <p>Постојано</p>
<p>4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата</p> <p>Не е соодветно</p>
<p>5. Вредност на емисиите по реализацијата на активноста (услови)</p> <p>Не е соодветно</p>
<p>7. Мониторинг</p> <p>Не е соодветно</p>
<p>8. Вредност на инвестицијата</p> <p>500 €.</p>

Активност бр. 2. Проект за заштита од пожар за целата инсталација

1. Опис <p>Во моментот фармата не поседува проект за заштита од пожари, во кој би биле одредени аспектите поврзани со овој вид на несреќа, пожарни оптоварувања, мерки и процедури.</p> <p>Проценката е дека опасноста од пожари постои во сите објекти на фармата. Како причинител на пожари може да се јават дефекти во електроинсталација или надворешни влијанија.</p> <p>Проектот за заштита од пожари е една од мерките за подобрување, кои операторот ги предлага при поднесување на барањето. Со овој проект би се обезбедиле процедури за спречување на појава на пожари како и мерки кои би се превземале во случај на појава на пожар.</p>
2. Предвидена дата за почеток на реализацијата 2022
3. Предвидена дата за завршување на реализацијата 2022
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Не е применливо
5. Вредност на емисиите по реализацијата на активност (услови) Не е соодветно
6. Мониторинг Не е соодветно
7. Вредност на инвестицијата 500 €.

Активност бр. 3. Хортикултурно уредување на просторот

1. Опис <p>На инсталацијата во континуитет се врши обновување на садниците и дополнително збогатување на истите. Интенција на менаџментот е да се продолжи со уредување на просторот со што визуелно ќе се подобри изгледот на инсталацијата и дополнително поволно ќе се влијае врз животната средина.</p>
2. Предвидена дата за почеток на реализацијата 2022
3. Предвидена дата за завршување на реализацијата 2022
4. Вредност на емисиите до и за време на реализацијата Не е применливо
5. Вредност на инвестицијата 500 €.

Табела бр.ХI.1 Преглед на реализацијата на активностите од оперативниот план и финансирањето

бр	Активност	Финансирање по години - €			
		2021	2022	2023	2024
1.	Едукација и тренинг. Обука на Вработените		500		
2.	Проект за заштита од пожар на целата инсталација		500		
3.	Дополнително хортикултурно уредување на просторот (Садење на висококвалитетни садници)		500	500	



XII. Опис на други планирани превентивни мерки

Управителот на инсталацијата коонтинуирано ги контролира сите активности кои се одвиваат во инсталацијата, при што ги идентификува потенцијалните случаи кои би можеле да предизвикаат негативни последици во работењето и влијанија врз животната средина.

Инцидентите од механички карактер, се превенираат преку соодветно и навремено одржување на опремата и сите останати системи на инсталацијата. Доколку дојде до појава на одредени инциденти, живинарската фарма „Екофарм Шишево“ има систем на навремено решавање на истите, преку ангажирање на стручни лица кои се дел од инсталацијата или пак непосредно преку договор се ангажираат за што побрзо отстранување на настанатите проблеми.

Останати предвидливи инциденти и несреќи би биле:

Тип на несреќа	Аспекти
Пожар:	Хали за одгледување на живината
	Згради и места за складирање на храна
Поплави:	Сите објекти на инсталацијата
Излевање:	Сите објекти на инсталацијата
Механички или електричен дефект:	Вентилација, хранилки, поилки и сортирка за јајца
Природни непогоди:	Сите објекти на инсталацијата
Смртност на живината:	Халите за одгледување на живината

Заштита од пожар

Во моментот фармата не поседува проект за заштита од пожари, кој би ги содржел сите аспекти поврзани со овој тип на непогода, пожарни оптоварувања, мерки, процедури и тн.

Проценката е дека опасност од пожар постои во халите за одгледување на живината, како и во објектите во кои се процесираат производите и суровините. Во халите како причинител може да се јават атмосферски влијанија, или дефект во електричната инсталација, што би довело до потенцијална опасност од пожар. Во тој случај е во опасност е целокупната живина која се наоѓа во кафезите.

Во случај на појава на пожар секој работник кој непосредно ќе се најде на местото на пожарот е должен да пристапи кон известување на најблиската противпожарна служба од најблискиот телефон.

Проект за заштита од пожар е една мерките за подобрување, кои Операторот ги предлага при поднесување на барањето. Проектот би бил следен од негова имплементација и воспоставување на систем за заштита од пожари, следен со план на активности и процедури во случај на пожар.

Од проектот би произлегол оперативен план за спречување на настанување на пожар, со кој би биле опфатени следниве аспекти:

1. Процена на загроеноста од пожари,
2. Распоред на ПП апарати на инсталацијата,
3. Мерки за спречување и настанување на пожари,
4. Мерки за дејствување при појава на пожари и
5. Организација на раководење и командување во локализирање и гасење на пожар.

Заштита од поплави

Во случај на поплави на просторот на фармата, критични точки, во зависност од големината на непогодата би биле сите објекти на инсталацијата. Превентивно заради намалување на ова влијание, е фактот што објектите се подигнати на доволна висина во однос на нултата точка.

Останатите суровини и материјали не се загроени од поплави, ако се има во предвид местоположбата на нивното складирање, во магацин, кој е подигната од нивото на земјата.

Можноста за поплави е најголема во зимските и пролетните месеци, кога се топат снеговите и кога постајат услови за интензивни врнежи. Во тој период, фармата не одгледува пилиња, туку само несилки. Батериите каде се чуваат несилките се подигнати од нивото на земјата, така што не постои опасност за живината. Меѓутоа навлегувањето на вода внатре во халите, претставува опасност од плакнење на подот на кој може да се наоѓа отпадок од живината, што би представувало реална опасност од излевање на оваа вода во слободните површини надвор од халите.

Во таков еден случај се превземаат мерки со кои би се спречило навлегувањето на водата внатре во халите, со помош на прегради, вреќи, копање на канали и бразди долж халите и сл.

Природни непогоди

Доколку дојде до појави на било какви други природни непогоди како (јаки ветришта, јаки порои и сл.), тогаш веднаш треба да се евакуира работниот персонал. Следува заштита на објектите, посебно оние од каде што може да дојде до загадување на животната средина.

Заштита од излевање

Излевањата кои можат да настанат од бурињата за масла, пакувањата за хемикалии за дезинфекција, најчесто се од механички карактер. Доколку настанат, персоналот во живинарската фарма е должен да го извести раководството на самата фарма и веднаш да превземе активности кон отстранување на ваквите излевања, преку впивање со различни апсорберски материјали како што се со метење, употреба на впителни крпи, гранули или пак дрвени струготини, песок и сл.

Заштита од механички или електричен дефект

Од мерките, кои се применуваат за заштита од електрична струја, можат да се наведат следните:

- Главната разводна табла е со биметална заштита која штити од варирање на напонот,
- Редовна контрола на разводниот орман,
- Разводните ормани се достапни во секој момент за брзо исклучување во случај на пожар,
- Главната склопка е јасно обележана со поимите вклучено, исклучено,
- Покрај разводниот орман е поставен еден ПП апарат,
- Редовна контрола на уредите и водовите,
- Замена на изгорените топливи осигурачи,
- Соодветна заштита на персоналот од несакани удари од струја,

Доколку дојде до пад на напонот или пак до прекинување на преносот на електрична енергија или пак да настане некаков механички проблем, тогаш се алармира раководството и веднаш се применува кон решавање на проблемот. Доколку дефектот е од таква природа што е потребен стручен тим за елиминирање на дефектот, се повикува надворешна компанија, која поседува стручни лица кои ќе го отклонат дефектот.

Во случаи кога прекилот на електрична енергија е подолготраен, се вклучува генераторот, кој врши напојување на фармата во тој период.

Недоследност во водоснабдувањето

Една од основните работи на која што треба да се внимава и постојано да се следи е секојдневно надгледување и проверување на системот за довод на вода. Инсталациите требаат редовно да бидат мониторирани и доколку настанат некакви нарушувања веднаш брзо треба да се реагира. Се повикуваат надлежни и стручни лица за отстранување на дефектот.

Смртност на живината

Доколку дојде до болест или смртност на живината тогаш треба да се постапува согласно законот за ветеринарно здравство. Фармата е така проектирана да четирите живинарника се на доволна оддалеченост. Ваквиот начин овозможува во целост изолирање на цела батерија во случај на посериозна болест на живината, со што би се намалила можноста за зафаќање на целата фарма.

Една од мерките за подобрување кои се предлагаат од страна на Операторот е и изработката на План за инциденти, документ кој ќе ги вклучува сите потенцијални критични места.

План за инциденти

Изработката на план за инциденти би бил од голема помош во справувањето со несакани емисии и инциденти. Тој план би ги содржел сите потребни информации за справување со несакани инциденти.



XIII. Ремедација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите

Престанок со работа

Живинарската фарма „Екофарм Шишево“ е семеен бизнис со долгогодишно работење, а во моментот работата ја извршува втората генерација од семејството. Поради ова не е направена проценка за тоа колкав би бил работниот век на живинарската фарма.

Континуираните вложувања во фармата, одат во прилог на фактот дека и следните генерации од семејството планираат да го работат овој бизнис.

Меѓутоа, доколку настапат околности под кои ќе биде неопходно да се напушти локацијата, фармата „Екофарм Шишево“ се обврзува да ги сведе на минимум влијанијата врз животната средина од своето работење. Тоа вклучува:

- Искористување на сите суровини. Тоа подразбира навремена најава на престанокот со активностите за да се овозможи еквивалентна употреба на суровините. Доколку не се искористата навремено да се најде купец за истите, или да се врати истата на добавувачите. Силосите и сите простории каде се чува храната ќе бидат исчистени, дезинфицирани и затворени за понатамошна употреба.
- Кога последната живина или пак јајца бидат отстранети од живинарската фарма објектите ќе бидат темелно исчистени и ќе биде извршена дезинфекција пред самото напуштање.
- Оние делови од објектите кои што можат да бидат демонтирани да бидат отстранети од самата локација преку купец со договор или да се згрижат на друг начин.
- Отстранување на било каква хемикалија или отпад (животински и од комунален карактер) складирани на локацијата, како и секое масло, средство за подмачкување или гориво кое ќе се затекне на локацијата во време на престанокот со работа ќе биде отстрането или рециклирано преку соодветни овластени фирми или на начин како што е пропишано со закон.
- Производната опрема (поилки, хранилки, системите за вентилација и загревање) ќе биде исчистена, демонтирана и соодветно складирана до продажба или, ако не се најде купец, отстранета или рециклирана преку соодветни овластени фирми.
- Доводите за струја и вода да бидат исклучени и сите објекти на локацијата ќе бидат затворени.
- Локацијата и објектите на неа ќе бидат оставени во безбедна состојба и ќе се одржуваат соодветно ако се случи да бидат напуштени за подолг временски период.
- Ќе биде извршена инспекција пред напуштањето на локацијата и да се направи записник за истата. Податоци за работата на инсталацијата да се чуваат на едно место детерминирано преку Планот за управување со резидуи. Целата инсталација да биде заклучена.

Реставрација на локацијата

Објектите кои се наоѓаат на локацијата можат да се пренаменат откако ќе биде извршена демонтажата на опремата и чистење на просториите според планот кој ќе го подготви Фармата “Екофарм Шишево”.

Фармата “Екофарм Шишево” ќе ангажира стручни лица за ревитализација на таков вид локации и планот ќе го остави на одобрување во Министерството за животна средина и просторно планирање.

Со оглед на фактот дека инсталацијата со досегашната работа нема штетни влијанија врз животната средина, оцената на ризикот од затварање нема битно да го намали квалитетот на истата. Исто така, со повеќегодишното работење на инсталацијата нема направено било какво историско загадување на самата локација, така што по затварањето со производството на живина и јајца нема да има штетно влијание врз животната средина.



XIV. Нетехнички преглед

Инсталацијата “Екофарм Шишево” е живинарска фарма, лоцирана во северозападниот дел на Скопската котлина, во која се врши одгледување на живина (еднодневни пилиња, кокошки - несилки) и производство на јајца.

Живинарската фарма е лоцирана на територијата на Општина Сарај, во атарот на населеното место Шишево, месност викана Чифлик, на оддалеченост од околу 15 југозападно од Град Скопје.

Живинарската фарма е организирана според најновите техничко-технолошки решенија, кои базираат на современата наука и практика. На релативно мала површина е организирана целата технологија на одгледување на еднодневни пилиња, несилки и производство на јајца.

Во комплексот на фармата, согласно со технолошкиот концепт за одгледување на живина и производство на јаца, има пет производни и повеќе инфраструктурни објекти. Нивниот распоред е мошне важно прашање, бидејќи треба да обезбеди висок степен на технолошка поврзаност. Помеѓу производните и инфраструктурните објекти, во фармата, нема празни одови, спротивни на технолошкиот процес.

Инфраструктурните објекти, како што е водоснабдувањето, управната зграда и друго, поставени се спрема технолошката поврзаност со производните објекти.

Пристапот до фармата е од локален пат, од селото Шишево.

Инсталацијата потпаѓа во активност 6.6 од Прилог 1 на уредбата за определување на активностите на инсталациите за кои се издава интегрирана еколошка дозвола (Сл.весник бр. 89/2005), односно спаѓа во групата на инсталации наменети за интензивно живинарство со капацитет повеќе од 40.000 места за живина.

Моментално Инсталацијата располага со капацитет од 48 000 до 54 000 несилки и 13 500 пилиња. Во моментот во функција се четири живинарници, и еден објект за одгледување пилиња јарки.

ТЕХНИЧКИ ОПИС НА ОБЈЕКТИТЕ

Постојна состојба на Инсталацијата

Во склоп на постојната инсталација се наоѓаат повеќе објекти, диференцирани според нивната намена и тоа:

- Живинарници
- Административна зграда,
- Магазин за складирање храна,
- Сортирница - простор за сортирање и пакување конзумни јајца,
- Силоси во кои се сместени суровините,
- Шахта за водоводна инсталација,

Опис на објектите во функција на Инсталацијата

Живинарници

Во постоечката Инсталација, се изведени четири живинарници. Живинарниците се паралелно лоцирани меѓусебе. Објектот за одгледување на пилиња претставува засебна целина во составот на фармата. Во склоп на фармата се и објектот за сортирање и пакување на јајцата, магацински објекти за материјали за пакување и за готовиот производ како и објект за подготовка на сточната храна.

Првите два живинарника се поставени под ист кров. Останатите два живинарници претставуваат засебни објекти.

Кровната конструкција е изведена со IPE 300 профили поставени над столбовите, додека кровнапокривка покривка е од сендвич панели.

Карактеристично за сите живинарници се неколку работи. Кај сите призмната плоча е со дебелина од 15cm и е изведена како фери-бетон, без дополнителни слоеви. На крајот од секој живинарник се изведува канал со димензии 120x75cm во кој се сместува опрема за одгубрување. Каналот е отворен кон надвор од едната страна од каде преку опремата се изнесува ѓубрето и преку транспортна лента се утовара во приколка од камион или трактор и се носи надвор од локацијата.

Исто така, пред секој живинарник изведени се дополнителни приземни објекти кои се залепени до живинарниците. Тие се со димензии 3,0 x 4,0m изведени од армирано-бетонска конструкција, рамковен систем, со столбови со пресек 25x25cm и ободни греди со пресек 25x30cm. Покриени се со едноводен кров изработен од челични профили и сендвич панели. Во овој простор се сместетни инсталации потребни за живинарниците: водовод, команден ормар за електрика и сл.

На самите сидови, се изработува челична конструкција, покриена со поцинкован ребраст лим кој служи за поставување на опрема за вентилирање. Таа е поставена конзолно на сидовите. Сите сидови се премачкани со хидроизолационен премаз.

Во објектите се инсталирани системи за проветрување, односно за одржување на микро климата. Проветрувањето на просториите се одвива преку отвори поставени на кровната конструкција за дотур на свеж воздух. Покрај природната вентилација, во халите постои и принудна вентилација со вентилатори за проветрување и дотур на свеж воздух во летниот период.

Опремата во овие објекти, ја сочинуваат готови постројки и машини (Big Dutchman

- систем во склад со 1999/74/ЕС), кои се монтираат во објектите. Системот е опремен со кафези во чиј состав се вградени и други делови на опрема во функција на одгледувањето на кокошките несилки, односно систем за дотур на храна, систем за дотур на вода, хранилки, поилки, систем за собирање и транспортирање на јајцата до собирен центар - сортирницата, систем за собирање на ѓубривото и слично. Сите заедно представуваат една технолошка целина.

Самата конструкција на кафезите овозможува отстранување на изметот со помош на вградени системи за изѓубрување. Изметот по слободен пад паѓа на транспортна лента и се собира на во канал на крајот од секоја хала од каде со елеватор (жирафа) се изнесува надвор од објектот и се товари директно во камион.

Административна зграда

Административната зграда е армирано-бетонски објект, изведен како рамковен систем. Се наоѓа во источниот дел на комплексот. Димензиите на објектот се, должина 16m, ширина 12m. Површината на објектот изнеува 191,1 m² во основа. Изведен е со приземје и кат.

Административната зграда е поставена после влезот во инсталацијата од десна страна. Влезот во објектот е преку влезна врата кој продолжува со централен ходник по должина на објектот поврзувајќи ги канцелариските простории, вклучувајќи и сала за состаноци како и санитарен чвор.

Преградните сидови се изработени од дрвен костур обложен од двете страни со лесонит, со исполна од стиропор. Таванот е изработен исто така од лесонит плочи прицврстени на дрвен костур кој пак е прицврстен за челичната конструкција. Подот во управната зграда е изработен од ПВЦ поставен врз цементна кошулка и бетонска подлога.

Сортирница и магацински простор за храна и амбалажа

Сортирницата и магацинскиот простор за репроматеријали (материјали за пакување) претставуваат засебни простории.

Објектот во кој се сместени сортирницата / собирен центар за јајца, магацинот за амбалажа, магацинот со температурен режим за чување на јајцата до нивниот транспорт, канцеларии, гардероби и тоалети е поставен на почетокот на инсталацијата. Останатите објекти во инсталацијата се паралелни на овој објект.

Од конструктивен аспект објектот претставува армирано бетонска конструкција со столбови и греди над кој што налегнува кровната челична конструкција.

Надворешните сидови се изработени од керамички блок со дебелина 25, додека преградните сидови се исто така од керамички блок. Внатрешните и надворешните сидови се глетувани. Фасадниот систем е изработен од фасаден малтер и завршен слој од акрилна боја. Подот во објектот е изработен од набиен бетон врз кој е поставена цементна кошулка.

Во средишниот дел на фармата е сместен млинот каде што се врши спремањето односно мелењето на храна за кокошките и пилињата.

Силоси

На фармата има два типа на силоси. Едниот тип се силоси за чување на репроматеријал со зафатнина еден од 150 т, и вториот со зафатнина од 50 т, кои се поставени веднаш до магацинот за храна. Останатите 4 силоси се поставени веднаш до објектите каде се одгледува живината.

Во првиот силос до магацинот за храна се мелат состојките од кои се подготвува храната за живина. Преку систем од транспортни ленти храната се допремува до останатите силоси. На овој начин се задоволува потребата од хранење на живината и тоа за 48 000 несилки и 13 500 пилиња јарки. Силосите се поставени на бетонски фундамент.

Самиот бункер е покриен со челична конструкција, отворена од една страна за дотур на материјал, и покриена со пластифициран реброван лим.

Шахта за водоводна инсталација

Пред последниот живинарник, веднаш до патот е изведена шахта со димензии 2x2m и длабочина од 2m во кои е поставена водоводна инсталација за фармата. Низ шахтата поминува главната цевка за напојување.

Технологија на работа на живинарската фарма

Технологијата на одгледување на кокошките во Фармата за интензивно живинарство е така концептирана што претставува заокружена производна целина во која што можат да се диференцираат три основни процеси:

- Одгледување на пилиња за производство на јарки,
- Одгледување на кокошки несилки за производство на конзумни јајца,
- Сортирање и пакување на конзумни јајца.

Процесот започнува со донесување на еднодневни пилиња и нивно вселување во наменскиот живинарник (хала), што во суштина претставува соодветно производство на јарки. По одминување на 14-16 недели, јарките се вселуваат во живинарниците за кокошки несилки каде што започнува процесот за производство на конзумни јајца.

Преку системот за собирање и транспортирање на јајцата, истите се однесуваат во собирниот центар-Сортирница, каде што се врши сортирање и пакување на конзумните јајца, припремени за излез од фармата. Еден турнус, како заокружена производна целина, трае до 76 недели, после кое што кокошките несилки се иселуваат од фармата, и започнува нов циклус.

Одгледувањето на кокошки несилки за производство на конзумни јајца во кафези е познато и се применува во голем број живинарски фарми во Република Северна Македонија. Во моментот, фармата функционира со четири живинарници (хали) во кои има од 12 000 до 13 500 кокошки - несилки во секој живинарник и еден живинарник (хала) со 14 000 пилиња

Одгледување на кокошки несилки, производство на конзумни јајца

Избраното технолошко решение за одгледување на кокошки несилки, кое е применето на живинарска фарма „Екофарм Шишево“ е таканаречено „кафезан систем“ на одгледување по принципот „сите внатре - сите надвор“ во сите хали на фармата.

Кафезниот систем на одгледување на живина во однос на подниот има низа предности меѓу кои следните:

- Поголема искористеност на просторот во халата за 4 до 5 пати;
- Помала можност за борба меѓу кокошките за храна и канибализам;
- Поголема можност за контрола на ненесивоста и постојан и полесен надзор врз несилките;
- Подобри можности за постојана селекција без вознемирување на останатите кокошки;
- Ангажирањето на работници е помало во однос на подниот систем;
- Целосна механизација на процесот.

Покрај наведените постојат и други предности како што се: помала е нечистотијата на самите јајца, кокошките не патат од ендопаразити и ектопаразити, помала е потрошувачката на храна и не е потребна простирка.

Покрај низата предности батерискиот (кафезен) систем има и свои недостатоци меѓу кои :

- Висока вредност на инвестициони вложувања трошоци за одржување;
- Целосно избалансиран оброк на кокошките.

Технолошката постапка за одгледување на кокошки несилки, опфаќа повеќе технолошки фази и тоа:

- Вселување на живината во објектите за одгледување,
- Хранене и поене на живината,
- Заштита на јатото,
- Технолошко решение за сортирање, пакување и складирање на јајцата,
- Изгубување,
- Постапка со умерената живина,
- Празнење на објектите, иселување на живината,
- Припрема на објектите за ново вселување на живина.

Вселување на живината

Вселувањето на живината во објектите за одгледување, и нивното иселување по завршениот циклус на носење јајца, се врши по принципот сите внатре-сите надвор.

Пред вселувањето, објектите механички се чистат и се дезинфицираат, а самото вселување се врши во што пократок период, најмногу до 3 дена.

Во халите за носилки, се вселуваат 12-16 неделни пилиња-јарки, кои од халата за јарки се пренесуваат со посебно исчистено и дезинфицирано возило, од кое јарките веднаш се распоредуваат по кафезите.

По целосното вселување на живината, се активираат системите за хранење и поење, а пред тоа и системот за вентилација.

Живинарникот за одгледување на пилиња од конструктивен аспект е опишан погоре во текстот и оттаму може да се види дека принципот на градба со останатите живинарници за носилки е ист. Во живинарникот за пилиња се применува кафезен систем на одгледување на пилиња, односно во две батерии на шест ката се одгледуваат 13 500 пилиња.

Еднодневните пилиња Lohmann one day old chicks се увезуваат од Грција и од Република Србија и во живинарникот за пилиња остануваат до 16-тата недела од каде потоа се селат во некоја од трите хали за носилки, односно онаму каде веќе биле најстарите кокошки кои се однесени на колење. Вселувањето е по претходно чистење и дезинфицирање на целата хала.

Во оваа хала се одржува на постојана температура со помош на системот на греење кој е инсталиран во халата. Греењето во халата се врши со помош на индустриски фен напојуван на електрична енергија. Температурата во халата за време на престојот на пилињата се одржува на 33°C, во првите 10 дена од вселувањето на пилињата, по што таа се намалува постепено, се до 21°C и оваа температура се одржува се до нивното иселување од халата. Намалувањето на температурата оди постепено, во рок од еден месец. Целиот овој процес е автоматизиран, и греењето се одржува автоматски.

Во живинарниците за носилки, сместени се во две батерии на шест ката, вкупно 2216 кафези со по 5 носилки во кафез. Капацитетот на сите хали е од 48 000 до 54 000 носилки.

Со дефинираната технологија на одгледување, носилките остануваат во кафезите во просек од 12-14 месеци, а после овој период се врши иселување на јатото, бидејќи нема економска оправданост за нивното понатамошно одгледување (се троши скоро иста количина на храна, а опаѓа процентот на носење јајца).

Покрај кафезите на носечката конструкција, инсталирани се и други делови од опрема во функција на одгледување на кокошките носилки а тоа е: систем за дотур на вода- поилки, хранилки систем за собирање на јајца и систем за собирање на животински измет од кафезите.

Хранење и поење на несилките

Хранењето и поењето на живината се врши автоматски преку инсталираниот систем за дотур на храна и поење при што се зема во предвид возраста на живината.

Секојдневно се меле, подготвува храна за од прилика од 48 000 до 54 000 кокошки и околу 13 500 пилиња.

За задоволување на утврдените нормативи за исхрана на живината, се користи концентрат, составен според посебна рецептура (составот на концентратот го определува Операторот).

Подготовката на храната за живината се врши во самата фарма, во посебна просторија, каде се наоѓа млин во кој се врши мелење на суровината потребна за подготовка на концентрат. Суровините се дозираат по однапред подготвена рецептура, односно се подготвува смеса од следните компоненти: пченица, пченка, премикс (Геби), куспе, сточна креда и зејтин.

Хранењето на кокошките и пилињата е според утврдени нормативи за исхрана на живина и истото е програмирано за задоволување на нивните дневните потреби кои се движат од 100-110 грама/ден/кокошка во летниот период, односно 120-130 грама/ден/кокошка, во зимскиот период.

Дотурот на суровините кои се користат во храната е автоматизиран освен некоја од компонентите која се додава рачно и целиот тој процес се следи компјутерски по фази на подготовка на храната. Доколку се појави некој дефект одма на мониторот се прикажува позицијата на која дошло до пркин на работа на целиот систем.

Храната за несилките предходно измешана во потребниот состав се чува во силосоите лоцирани непосредно до секоја хала. Од силосот храната автоматизирано се води до хранилките за секоја батерија. Откако хранилките ќе се наполнат ја хранат целатата батерија одеднаш.

На фармата се поставени и силоси (1 силос од 150 Т, еден од 50 т и 4 мали силоси) во кои се сместени суровините одделно.

Количината на вода за поење на живината, изнесува 220-440 ml/ден/кокошка во летниот период, односно 250-365 ml/ден/кокошка, во зимскиот период.

Заштита на јатото

Заштитата на јатото, се врши преку вакционирање, редовно, според утврдена шема, или повремено според потребите, од страна на стручно лице.

За одржување на микро климата (температура и влажност) во објектите се инсталирани системи за проветрување. Проветрувањето на просторот се спроведува со отвори кои се поставени под таванот од халата за дотек на свеж воздух. Дополнително во просториите е инсталирана автоматизирана опрема за проветрување на халата во летниот период за дотек на свеж воздух.

Одгледувањето на живината во секоја од халите опфаќа вршење на дневни контроли, при што се проверува:

- Здравствената состојба на живината,
- Вентилацијата,
- Осветлувањето,
- Температурата,
- Конзумирање на храна и вода,
- Смртност.

Квалитет на јајцата

Кокошките од видот Lohmann несаат бели јајца со одличен квалитет, но за да се обезбеди одржлив квалитет потребна е контрола на следното:

- Собирање на јајцата секој ден,
- Сортирање на јајцата,
- Складирање - лагурување на јајцата во соодветни услови со температурен режим и нивно транспортирање во што е можно покус рок.

Празнење на објектите за одгледување (иселување на живината)

Терминот за иселување на кокошките, во прв ред, зависи од процентот на несивост, при што несивоста опаѓа со возраста, но исто така зависи и од спремноста на Операторот за вселување на ново јато јарки. Од страна на Операторот прифатливо е иселување на кокошките по 76-та недела.

Празнењето на објектите, односно иселувањето на живината, ќе се врши по принципот „сите внатре-сите надвор“.

Кокошките се вадат од кафезите за одгледување, инсталирани на батериите и се ставаат во транспортни кафези, а потоа се товариат во камиони и се носат во кланица за колење на живина. Живинарската фарма има склучено договор за колење на живината.

Припрема на објектите за одгледување за ново вселување

По иселувањето на јатото, објектите ќе се припремаат за ново вселување, при што треба да се изведат повеќе активности, и тоа:

- Празнење на заостанатата храна од хранилките и транспортерите за храна,
- Механичко чистење на опремата, таваните, подовите, сидовите и другите делови од објектите,
- Дезинфекција на објектите и опремата (подови, сидови итн.), со распрскување.

После механичкото чистење на објектите следи операцијата за ДДД заштита, која се врши со соодветни средства.

Технолошко решение за сортирање, пакување и складирање на јајцата

Според дефинираната технологија, бројот на снесени јајца по несилка, односно процентот на несење, се движи според возраста на несилките.

На фармата за одгледување на несилки, инсталирана е машина за сортирање на јајца (сортирка).

Опремата за сортирање на јајца работните операции ги извршува автоматски, со капацитет од 1800 јајца/час.

Процесот на сортирање и пакување на јајцата се одвива во повеќе фази, и тоа:

- Прием на јајцата во сортирницата,
- Сортирање на јајцата по тежина,
- Пакување на јајцата во поединечни влошки,
- Пакување на влошките со јајца во картонски кутии,
- Транспорт на спакуваните јајца до комората за привремено чување на јајца,
- Складирање на јајцата,
- Експедиција (испорака) на јајцата.

Јајцата, од објектите за одгледување на кокошки несилки, секојдневно се собираат од живинарниците, од каде преку линиски транспортер се транспортираат до центарот за сортирање - сортирницата. Јајцата во сортирницата се носат на збирна маса, на која се врши прва инспекција на истите (визуелно одстранување на јајца со несоодветен квалитет).

Сите јајца со несоодветен квалитет се отстрануваат, а исправните јајца продолжуваат да се движат до зоната на мерење на тежината, а потоа се врши трансфер на јајцата, односно сортирање, при што секое јајце се носи во сопствената класа.

Управување со отпад

Како отпад кој континуирано се создава на фармата можеме да издвоиме отпадот кој го создава живината и комуналниот отпад. Како еден од најкритичните излезни материјали од процесот на одгледување на живината претставува отпадот од живината.

Изгубрувањето се врши во определени временски интервали со помош на автоматизирана лента под кафезите за механичко изгубрување. Отпадот кој се создава во објектите за одгледување на несилки и пилиња, по слободен пат паѓа на транспортна лента и се собира на крајот од халите, како што е опишано погоре во текстот, и се товари преку подвижни ленти во камиони или трактори од страна на самостојни земјоделци. Од ова може да изведеме заклучок дека во склоп на Инсталацијата нема привремено складирање на живински отпад.

Отпадот од живината делумно се суши во каналот во халата за несилки, до неговото отстранување од халата. На овој начин се намалува во одредена мера степенот на миризба на отпадот пред да биде одложен.

Комуналниот отпад кој се создава, како што е отпад во вид на картони, пластика (кеси), тврда пластика, хартија, палети, кој се создава при производството, се собира во најлонски вреќи на локација во склоп на Инсталацијата од каде бива преземен одјавното комунално претпријатие.

Отпадот во вид на остатоци од метални елементи, лимови и други делови, се одложува привремено во дворот на фармата, до нивното одведување на отпад за таква намена.

Детали за управувањето и контрола на живинарската фарма

Во Фармата за интензивно живинарство, во моментот се вработени вкупно 5 вработени. Во зависност од потребите на фармата, повремено се вработуваат уште 5 работници.

Работните активности се одвиваат главно во сите објекти на фармата, и во нив учествуваат сите вработени. Секој работен процес ангажира неколку лица, во зависност од сложеноста.

За прашањата поврзани со квалитетот на производите, здравјето и безбедноста на живината и персоналот, еколошките перформанси на инсталацијата, прашања поврзани со животната средина, итни случаи и хаварии, одговорен е управителот на фармата.

Вработените се обучени за работа со опремата која им е доверена. Дадени им се инструкции за секоја забележана неправилност да го известат управителот. Контролата на процесите, опремата и фармата во целина, се врши перманентно од страна на вработените, со што се овозможува навремена детекција на евентуални недостатоци и дефекти кои би можеле да предизвикаат понатамошни последици, во производството.

Фармата нема постојано вработен ветеринарен доктор, туку кога има потреба истиот се повикува, додека за активности од поголем обем (вакцинирање и сл.), се повикуваат на помош останати вработени лица од фармата кои имаат поминато ветеринарна обука.

Суровини и помошни материјали

Суровини, кои се употребуваат и користат за извршување на планираните активности на Инсталацијата и нејзините делови, воглавно преставуваат:

- Храна за исхрана на живината,
- Вода за напојување на живината.

Со еднодневни пилиња, живинарската фарма се снабдува од соодветен Репро-центар од Р.Грција и Р. Србија.

Производството на храната за живина се врши според однапред утврдени нормативи за исхрана во зависност од возраста на живината.

За подготовка на храната, се употребуваат следните материјали: пченка, пченица, соја, сончогледово кјуспе, камен и премикс.

Во однос на начинот на исхрана, дотурот на суровини кои се користат во храната е автоматизиран освен некоја од компонентите компонентите се додава рачно. Целиот процес се следи компјутерски по фази на подготовка на храната.

Помошни материјали

Како помошни материјали, во Инсталацијата се набавуваат и користат:

- Средства за здравствена заштита на јатото,
- Средства за заштита (дезинфекција, дезинсекција и дератизација).

Средствата за здравствена заштита на јатото се користат со распрскување во воздухот и со внесување преку водата.

Средствата за ДДД заштита (дезинфекција, дезинсекција и дератизација) и одржување на хигиената се користат според прифатени искусвени постапки, во периодот на припрема на објектите, веднаш по иселувањето на живината, што се врши во согласност со технологијата за одгледување на кокошките.

Помошни средства

Како помошни средства во Инсталацијате се користат:

- Амбалажа за пакување на јајца,
- Вода за технички потреби и оджување на хигиената.

Енергенси

Енергенси кои се користат во Инсталацијата се:

- Електрична енергија,
- Нафта (за возилата).

Готови производи

Готови производи од Живинарската фарма се:

- Конзумни јајца,
- Кокошки за кланица.

Емисии

Емисии во атмосферата

Заради фактот што на фармата „Екофарм Шишево“ не постојат горилници ниту било какви уреди кои користат фосилни горива, емисиите во воздух се ограничени само на емисии од самата живина односно мирис и емисии од преработка на храната за живината односно честички во воздух. Бидејќи се работи за средно голема фарма која својата технологија ја прилагодила кон НДТ од оваа област, овие емисии се во граница на дозволените и се незначителни.

Емисии во површински води

Фармата не генерира истечни отпадни води, освен санитарната отпадна вода од вработените, која се влива во јавната комунална мрежа.

Емисии во почва

Поради природата на работните активности во Инсталацијата, нема потенцијална опасност за загадување на подземните води и почвата.

Во Инсталацијата за интензивно живинарство, континуирано се создава живински измет (губриво), како производ на физиолошките активности на живината, за време на нивниот престој во објектите за одгледување. Овој вид на отпад се третира на начин кој претходно беше објаснет.

Бидејќи кај фармите за интензивно одгледување на кокошки не е вообичаено да имаат отпадни води кои се емитуваат во површинските води, единствен случај на такви испуштања се сметаат обилни дождови.

Емисии на бучава

Како извори на бучава кои можат да се издвојат во технолошкиот процес на фармата би ги навеле системот за вентилација во халите и возилата кои вршат дотур на суровини и одвоз на производи од халата.

Имајќи ја во предвид локацијата на фармата, нејзината непосредна близина до регионален пат, непосредното опкружување и фактот што таа се наоѓа надвор од населено место, може да се заклучи дека емисиите на бучава кои се произведуваат на фармата се незначителни, во однос на емисиите на бучава произведени од возилата кои се движат по останатите патишта.

Емисии на вибрации и нејонизирачко зрачење

На фармата нема вибрации ниту емисии на нејонизирачко зрачење.

Состојба на локацијата и влијанието на активноста

Оценка на емисиите во атмосферата

Природата на дејноста, одгледување на живина, која се врши во објектите на Инсталацијата и нејзините делови, укажува на компонентите кои се емитираат во воздухот, како резултат на производните процесите кои се одвиваат во нив.

Во фугитивната емисија на компоненти во воздухот доминираат материји кои се продукт од распаѓање на органските материји и физиолошките процеси на живината.

Истите се карактеризираат со непријатна миризба, но нема таква концентрација на штетни материји кои би ја надминале максимално дозволената концентрација и штетно би влијале врз животната средина и природата.

Инсталацијата за интензивно живинарство е лоцирана во рурална средина на необработливо земјоделско земјиште и во времето кога отпочнала со работа во 2008 година ги исполнувала сите барања во однос на оддалеченоста од населено место заради превенција од миризба, односно задоволувала ширина на зоната за санитарна заштита, согласно Правилникот за класификација на објектите што со испуштање на штетни материји можат да го загадат воздухот во населените места и формирање зони за санитарна заштита (Сл Весник на СРМ бр.13/76).

Оценка на влијанието врз површинскиот реципиент

Од предметната локација не постојат емисии во површински води при нормална работа на инсталацијата со исклучок на санитарната отпадна вода од користењето на вработените.

На локацијата на Инсталацијата, не постои плато на кое се одлага отпадот од измет на кокошките, така што не постои можност да дојде до истекување на води кои би се слевале од платото.

Оценка на влијанието на испуштањата во канализација

Фекалните отпадни води кои се произведуваат во санитарните јазли во управната зграда, се одведуваат во јавната комунална мрежа. Други испусти во канализационата мрежа не постојат.

Оценка на влијанието на емисиите врз почвата и подземните води

Поради природата на работните активности во Инсталацијата, нема потенцијална опасност за загадување на подземните води и почвата.

Влијание на бучавата

Може да се заклучи дека бучавата е во дозволените граници и не претставува позначајно загадување на животната средина. Дополнително може да се констатира дека фармата се наоѓа на локација која е доволно одалечена од населено место.

Мерки за третман и контрола на загадувањето на крајот од процесот

Мерки за спречување на загадувањето вклучени во процесот

Живинарската фарма „Екофарм Шишево“ веќе практикува техники кои се дел од најдобрите можни техники за одгледување на живина како и за производство на јајца. Целта кон која што се стреми инсталацијата е преку соодветното производство да се постигне повисок стандард, но при тоа да не дојде до нарушување на состојбата со животна средина.

Во принцип не може да се намали времето потребно за одгледувањето на живината, но може да се регулира начинот на исхрана и третман при нивното растење. Имено со соодветни применети мерки на хранење, како и на одржување на просторот во кој што тие се одгледуваат, би се намалило влијанието.

Процесот на поеење и хранење на живината на Фармата е целосно автоматизиран чија предност е порационално искористувањето на вода и храна. Една од основните мерки за соодветно управување со ваков тип на инсталација е правилното одржување.

Едно од најголемите влијанија врз животната средина кое се јавува во живинарските фарми е миризбата, посебно во халите каде што се пилињата и несилките. Преку изметот се емитира количество на амонијак, од каде потекнува и миризбата.

Мерка која се користи за намалување на миризбата е сушење на живинскиот измет, со соодветно аерирање и не дозволување на живинскиот измет да се навлажни. Процентот на влага која што треба да ја има во изметот е околу 70 %.

Во моментот отпадокот од живината се аерира по природен пат на подот на халата и во каналот.

Во фармата постои систем со термостатско регулирање на температурата во халата за пилиња со што е постигната оптимизација на потрошувачката на енергија. Дополнително, со редовна контрола на вентилациониот систем се намалува потрошувачката на енергија потребна за проветрување, односно правилен дотур на воздух за дишење на живината.

Фармата применува добри хигиенски практики, во рамките на своите можности кои допринесуваат до навремено откривање и отстранување на дефекти во системот, кои би довеле до загадување, како и до рационално искористување на енергенсите и суровините.

Места за мониторинг и земање примероци

Фармата за одгледување на живина, својата дејност ја врши во строго определен и заграден простор, без можност на никакви надворешни влијанија.

Уште при самиот избор на локацијата, на која е почната изградбата на Фармата во 2008 год., а потоа и во технолошко-техничката документација (проекти), вклучени се решенија за намалување на емисиите на загадувачки материи, кои потекнуваат од активностите на Инсталацијата. Посебно, тоа се однесува на нејзината местоположба во однос на блиските населени места, водејќи сметка за розата на ветрови.

Технологијата на одгледување на кокошките е уште еден дополнителен чинител, во правец на намалувањето на емисиите на загадувачки материи.

Операторот се залага за минимизирање на емисиите во инсталацијата, посебно за минимизирање на количините на екскрементите и воедно минимизирање на излучување на минерали во нив, преку примената на балансирана исхрана за живината и употреба на синтетски суплементи во исхраната, кои би довеле до намалување на количината на протеини, азот и фосфор во отпадот од живината., а да не се намали прирастот на кокошките.

Како дел од НДТ е и примената на технолошкото решение за огледување на живина во кафези, со автоматски дотур на храна и вода, автоматско отстранување на живинскиот отпад, со што Операторот води сметка и за вкупната потрошувачка на електрична струја.

Како дел од НДТ е и Добрата Фармерска Практика за минимизирање на отпадот од угината животни преку намалување на степенот на морталитет во Инсталацијата, поради што Операторот секојдневно ја следи здравствената состојба на живината.



XV. Изјава

Со оваа изјава поднесувам барање за дозвола во согласност со одредбите на Законот за животна средина (Слугбен весник бр. 53/05) и регулативите направени за таа цел.

Потврдувам дека информациите дадени во ова барање се вистинити, точни и комплетни.

Немам никаква забелешка на одредбите од Министерството за животна средина и просторно планирање или на локалните власти за копирање на барањето или негови делови за потербите на друго лице.

Потпишано од Живинарската фарма „Екофарм Шишево“ ДООЕЛ Скопје.

Датум:

Име на потписникот: Кемал Асани

Позиција во организацијата: Управител

Печат на организацијата