





REGIONE PIEMONTE – Provincia di Asti



COMUNE DI BUTTIGLIERA D'ASTI

SOCIETÀ AGRICOLA GOA S.S.

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale per allevamento di polli da carne

titolo elaborato:					numero elaborato:		
SCHEDE TECNICHE B - C - D - E - E					2		
progettista:							
<div><div>STUDIO TECNICO AGRARIO Pinerolo</div><div> STA engineering S.r.l. Via del Gibuti, 1 - Zona Industriale Porporata 10064 Pinerolo (TO) Tel. 0121/3259124 - Fax 0121/3259103 e-mail info@staengineering.it - www.staengineering.it</div><div></div></div>							
richiedente:							
1	05/11/2018	PRIMA EMISSIONE	M.Marchisone	M. Marchisone	P. Doria		R_16191_REL_TECNICA_1_00.DOC
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO (resp. Pratica)	APPROVATO (resp. Gruppo)	Direttore Tecnico	FILE

Sommario

SCHEDA B: INQUADRAMENTO URBANISTICO-TERRITORIALE	4
1 SCHEDA B1: CARATTERISTICHE DELLA FALDA	4
2 SCHEDA B2: INQUADRAMENTO GEOLOGICO - CLIMATICO	7
2.1 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	7
2.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	7
2.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	9
2.4 INQUADRAMENTO CLIMATICO	10
2.4.1 LA PLUVIOMETRIA	10
2.4.2 LA TEMPERATURA	12
2.4.3 ANALISI ANEMOMETRICA	13
2.5 USO DEL SUOLO	15
3 SCHEDA B3: INQUADRAMENTO QUALITA' ARIA	16
4 SCHEDA B4: VIABILITA' ESISTENTE	17
SCHEDA C: DESCRIZIONE ED ANALISI TECNICO-PRODUTTIVA DELL'ATTIVITA'	18
1 SCHEDA C1: STORIA TECNICO-PRODUTTIVA DEL COMPLESSO	18
1.1 INTRODUZIONE	18
1.2 STRUTTURE AZIENDALI ESISTENTI	19
1.2.1 CAPANNONI	19
1.2.2 CONCIMAIA C1	22
SCHEDA C2: SCHEMA DI FLUSSO DEL CICLO PRODUTTIVO	23

2 SCHEDA C3: ANALISI E VALUTAZIONE DI SINGOLE FASI DEL CICLO PRODUTTIVO**24**

2.1 INTRODUZIONE	24
2.2 FLUSSI IN INGRESSO	24
2.2.1 POLLI DA CARNE	24
2.2.2 ALIMENTI	25
2.2.3 ACQUA	26
2.2.4 ENERGIA	26
2.2.5 FARMACI	27
2.3 FLUSSI IN USCITA	27
2.3.1 POLLI DA CARNE	27
2.3.2 REFLUI ZOOTECCNICI	28
2.3.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA DA ALLEVAMENTO	30
<u>AMMONIACA</u>	30
<u>METANO</u>	33
<u>POLVERI</u>	35
2.3.4 ACQUE METEORICHE	35
2.3.5 RIFIUTI	36

SCHEDA D: APPLICAZIONE DELLE BAT **37**

2.4 BAT (BEST AVAILABLE TECHNIQUES) APPLICATE IN AZIENDA	37
2.4.1 BAT 1: SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	37
2.4.2 BAT 2: BUONA GESTIONE	37
2.4.3 BAT 3 E 4: GESTIONE ALIMENTARE	38
2.4.4 BAT 5: USO EFFICIENTE DELL'ACQUA	39
2.4.5 BAT 6 - 7: EMISSIONE DALLE ACQUE REFLUE	39
2.4.6 BAT 8: USO EFFICIENTE DELL'ENERGIA	40
2.4.7 BAT 9 – 10: EMISSIONI SONORE	40
2.4.8 BAT 11: EMISSIONI DI POLVERI	41
2.4.9 BAT 12 - 13: EMISSIONI DI ODORI	41
2.4.10 BAT 14 - 15: EMISSIONI DALLO STOCCAGGIO DI EFFLUENTE SOLIDO (POLLINA)	42
2.4.11 BAT 16 – 17 - 18: EMISSIONI DA STOCCAGGIO DI LIQUAME	42
2.4.12 BAT 19: TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO	42
2.4.13 BAT 20 – 21 - 22: SPANDIMENTO AGRONOMICICO DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO	42

2.4.14	BAT 23: EMISSIONI PROVENIENTI DALL'INTERO PROCESSO	43
2.4.15	BAT DA 24 A 29: MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI E DEI PARAMETRI DI PROCESSO	43
2.4.16	BAT DA 30 A 34: EMISSIONI DI AMMONIACA PROVENIENTI DAI RICOVERI ZOOTECNICI	44

SCHEDA E: SINTESI NON TECNICA	45
--------------------------------------	-----------

<u>1</u> DESCRIZIONE DEL NUOVO PROGETTO DI ALLEVAMENTO	45
---	-----------

<u>2</u> BAT APPLICATE ED INTERVENTI MIGLIORATIVI PROPOSTI	47
---	-----------

SCHEDA B: INQUADRAMENTO URBANISTICO-TERRITORIALE

1 SCHEDA B1: CARATTERISTICHE DELLA FALDA

Il territorio in esame è collocato a poco più di 600 m ad Est dal Torrente Banna, il quale, con il suo corso, incide sull'andamento locale delle isopieze. Il sito, in accordo con la cartografia specifica del "Piano di Tutela delle Acque (PTA)", ricade all'interno della Macroarea MS10 – Altopiano di Poirino e colline Astigiane; per tale settore la direzione di deflusso dell'acquifero superficiale risulta fortemente influenzata dalla topografia e dall'azione drenante del reticolo idrografico superficiale.

In generale per la macroarea in esame, la superficie basale del primo acquifero si colloca a profondità fortemente variabili in relazione all'assetto litologico e strutturale del sottosuolo, controllato nel settore ad ovest della scarpata dell'Altopiano di Poirino da una generale immersione delle geometrie deposizionali verso la piana del Fiume Po. I valori massimi (oltre 100 m) connotano il settore sommitale dei rilievi braidesi, quelli minimi (10-25 m) la zona centro-occidentale del bacino del Banna. Ad Est della scarpata strutturale dell'Altopiano di Poirino, la superficie basale del primo acquifero non è definita, in relazione alla mancanza di continuità del medesimo (ciroscritto ad alcuni settori di fondovalle alluvionale del bacino del Borbore).

Per quanto attiene all'andamento della superficie piezometrica i dati disponibili per l'area in esame, indicano che essa si immerge debolmente verso S-SE. Analizzando il tracciato delle linee di flusso si nota che queste tendono a convergere con ampio angolo verso il Torrente Traversola, che scorre a circa 2,5 km ad Est dal sito oggetto di intervento.

Di seguito si riporta una rielaborazione, attuata mediante l'uso del software Qgis, dei dati piezometrici scaricabili dal Geoportale della Regione Piemonte al sito www.geoportale.piemonte.it.

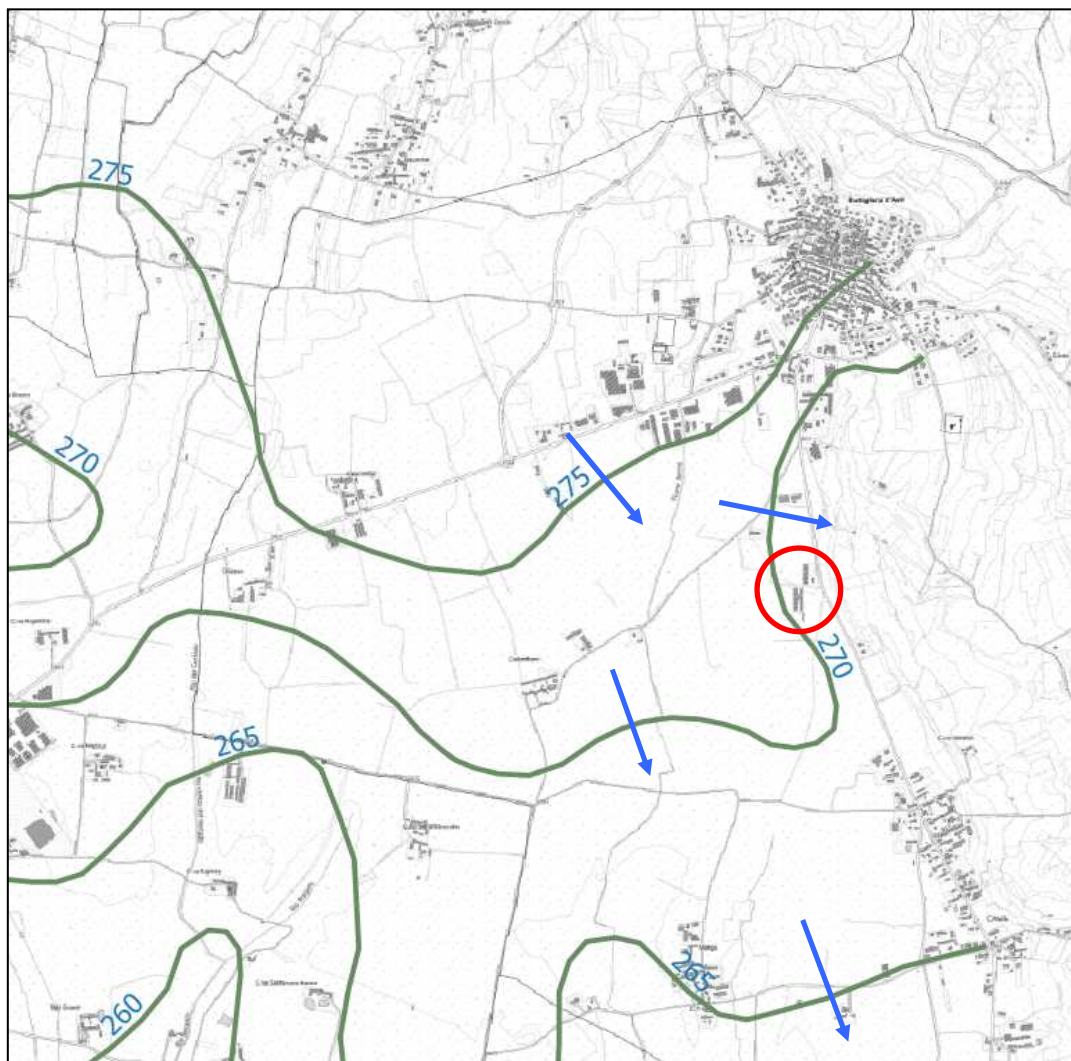


Figura 1: rielaborazione Qgis andamento piezometriche

La carta sopra riportata mostra una quota della falda libera, per l'area in esame, di circa 270 m slm, mentre il piano campagna si attesta ad una quota assoluta di 283 m slm; ne consegue un soggiacenza compresa tra i 10 – 15 m.

Il limite inferiore dell'acquifero può essere individuato tramite l'esame della specifica cartografia del "Piano di Tutela delle Acque (PTA)" relativa all'acquifero superficiale (Altopiano di Poirino e Colline Astigiane: Tav. 2 - Elementi di Assetto Idrogeologico, parte 1).

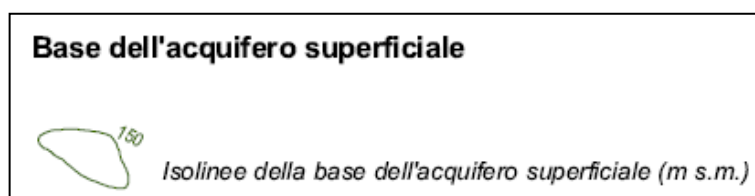
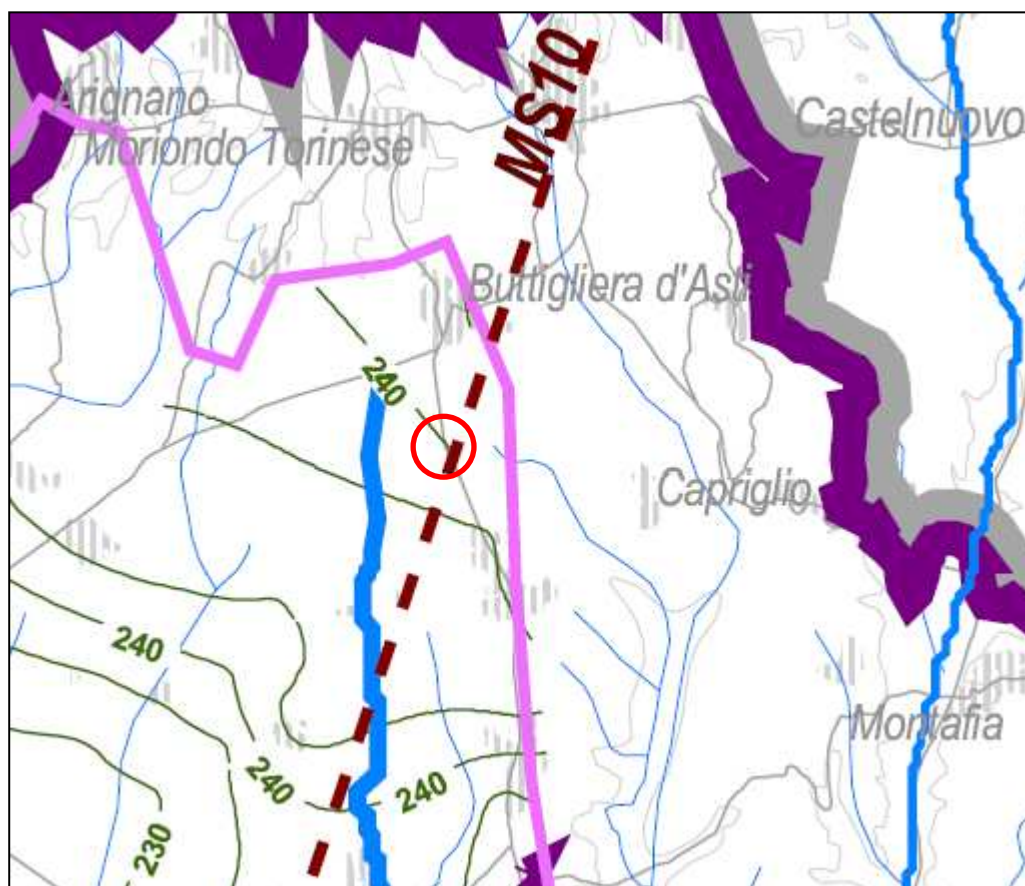


Figura 2: stralcio cartografia PTA – Tav. 2 – Elementi di assetto idrogeologico

Secondo quanto risulta dall'analisi della precedente carta, per il sito in esame il letto dell'acquifero superficiale si attesta attorno ai 240 m slm; poiché la quota piezometrica nella medesima area è di 270 m slm, lo spessore saturo dell'acquifero superficiale si attesta approssimativamente sui 30 metri.

Per quanto riferibile alla presenza di vincoli idrogeologici, il territorio comunale di Buttigliera d'Asti non risulta soggetto a tali vincoli.

2 SCHEDA B2: INQUADRAMENTO GEOLOGICO - CLIMATICO

2.1 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

L'area in esame è ubicata poco più di 1 km a sud del centro abitato di Buttigliera d'Asti. Il Comune di Buttigliera d'Asti si trova lungo il confine che separa la Provincia di Torino dalla Provincia di Asti; in particolare i comuni confinanti sono: Moriondo Torinese e Castelnuovo Don Bosco a Nord, Capriglio ad Est, Montafia e Villanova d'Asti a Sud, Riva presso Chieri ad Ovest. Topograficamente il territorio comunale risulta compreso nelle Sezioni 156160 e 174040 della Carta Tecnica Regionale (scala 1:10000).

Il centro aziendale è situato ad una quota assoluta di 283 m slm, con baricentro di coordinate UTM WGS84 N 4984496 E 417169 (Fuso 32).

2.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio comunale di Buttigliera d'Asti ricade, in accordo con quanto riportato nel Piano Paesaggistico Regionale, all'interno dell'ambito di paesaggio n. 66 – Chierese e Altopiano di Poirino. Per tale ambito la porzione di territorio a morfologia collinare che si individua a partire dai dintorni di Chieri e si estende fino al territorio comunale di Buttigliera d'Asti, muta i propri caratteri paesaggistici da ovest verso est. A ovest, infatti, nei pressi di Chieri, il territorio si presenta in rapida trasformazione, con una forte pressione edilizia e insediativa che trasforma il paesaggio agrario; verso est, invece, i caratteri del paesaggio rurale tradizionalmente policulturale sono meglio conservati, con i primi avamposti della viticoltura degli adiacenti ambiti del Monferrato che concorrono a formarne la struttura. A questa gestione del territorio, eminentemente vitivinicola, si associano popolamenti forestali molto semplificati, in prevalenza di robinia a ceduo, coltivati un tempo per ottenere paleria da vigna e ora sempre più per usi energetici.

Di seguito si riporta uno stralcio della *Tav. 07 – Territorio comunale*, allegata al PRGC del Comune di Buttigliera d'Asti. Secondo quanto riportato in questa tavola, l'area in esame ricade in Classe I di pericolosità geomorfologica, ossia *porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11 marzo 1988.*

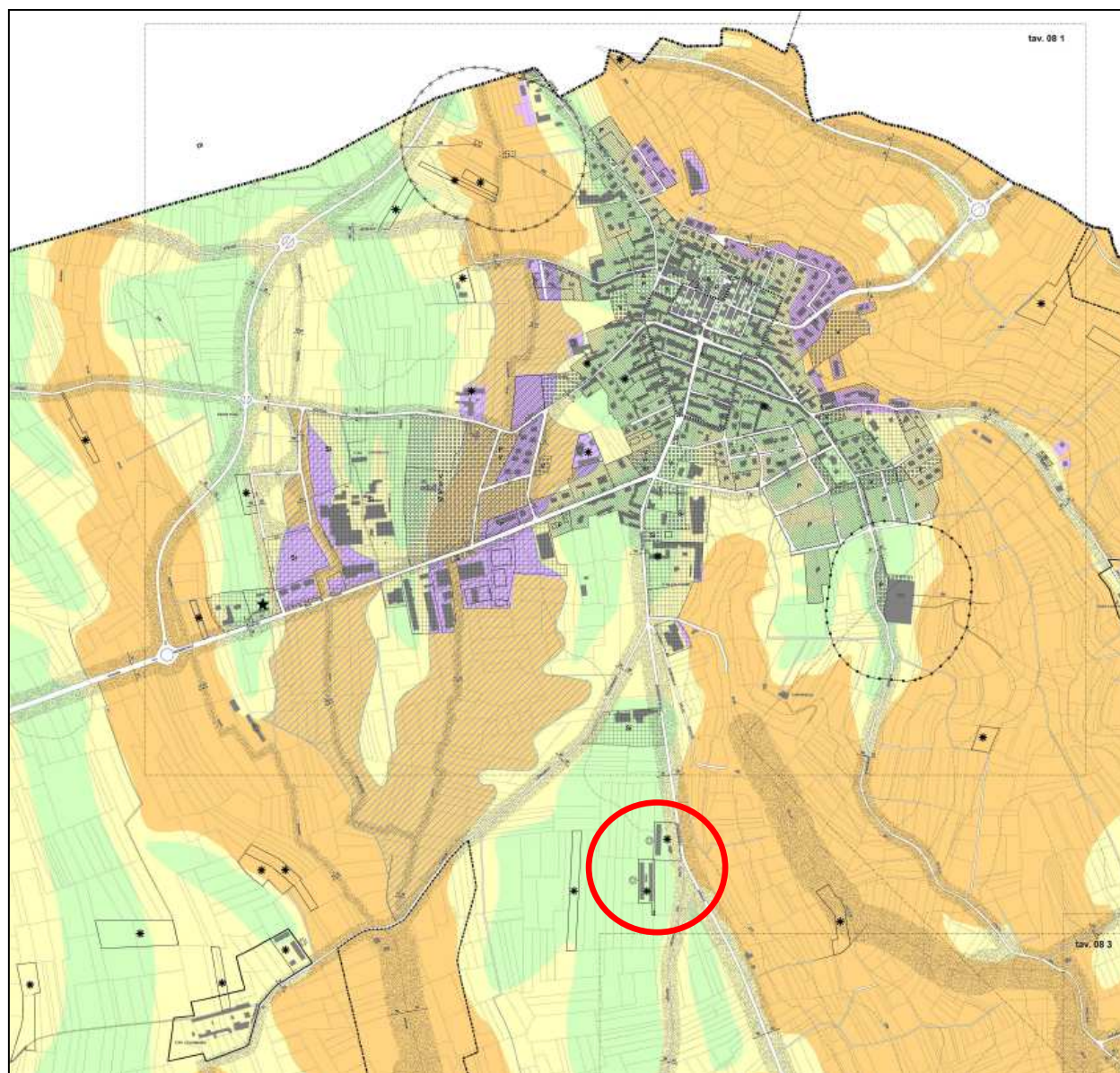


Figura 3: stralcio Tav. 07 – Territorio comunale

2.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Secondo le indicazioni geologico-morfologiche ricavate dall'esame della Carta Geologica d'Italia Foglio 56 (Torino), l'area su cui sorge l'allevamento in analisi si trova in una zona caratterizzata dalla presenza di depositi fluvioglaciali, a paleosuolo argilloso rosso-bruno completamente decalcificato per uno spessore di oltre 5 m, con scarsi ciottoli silicatici alterati a silicei, raccordato coi cordoni morenici mindeliani dell'anfiteatro di Rivoli. Nella pianura a SE di Chieri, si riscontra la presenza di terreni eluviali di età postvillafranchiana con copertura loessica rissiana.

Di seguito si riporta un estratto della Carta Geologica d'Italia Foglio 56 (Torino).

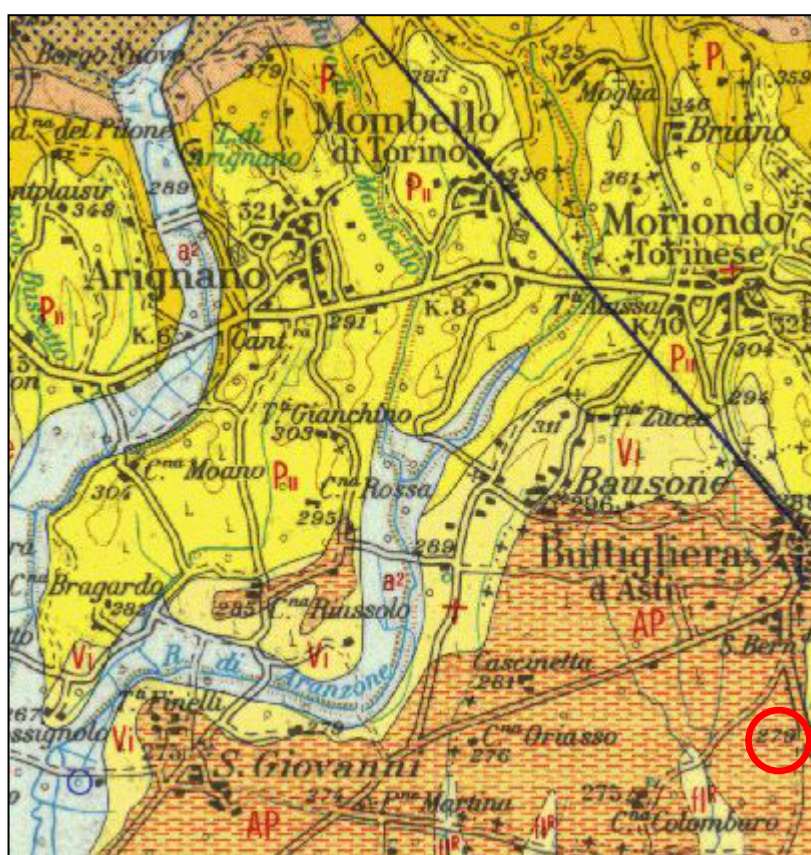


Figura 4: stralcio Carta Geologica d'Italia – Foglio 56 (Torino)

2.4 INQUADRAMENTO CLIMATICO

La disponibilità di dati meteo-idrologici è, attualmente in Piemonte, un fattore critico limitante, non tanto per il numero di stazioni esistenti sul territorio (almeno per quanto concerne i principali parametri meteorologici), quanto più a causa della mancanza di serie storiche che comprendano un sufficiente numero di anni.

Per la maggior parte delle informazioni si è fatto riferimento alla “Banca Dati Meteorologica” accessibile dal sito di Arpa Piemonte.

2.4.1 La pluviometria

Per poter osservare ed elaborare i dati pluviometrici sono stati analizzati i dati relativi alla stazione di Buttigliera d'Asti (tab. 1), i quali permettono, seppure senza costituire una serie storica estesa, di disporre di 13 anni di osservazione; i valori medi che si possono calcolare, anche se con limitata significatività statistica a causa dei pochi anni di funzionamento della stazione, sono utili al fine di tracciare e verificare l'andamento delle precipitazioni mensili ed annuali.

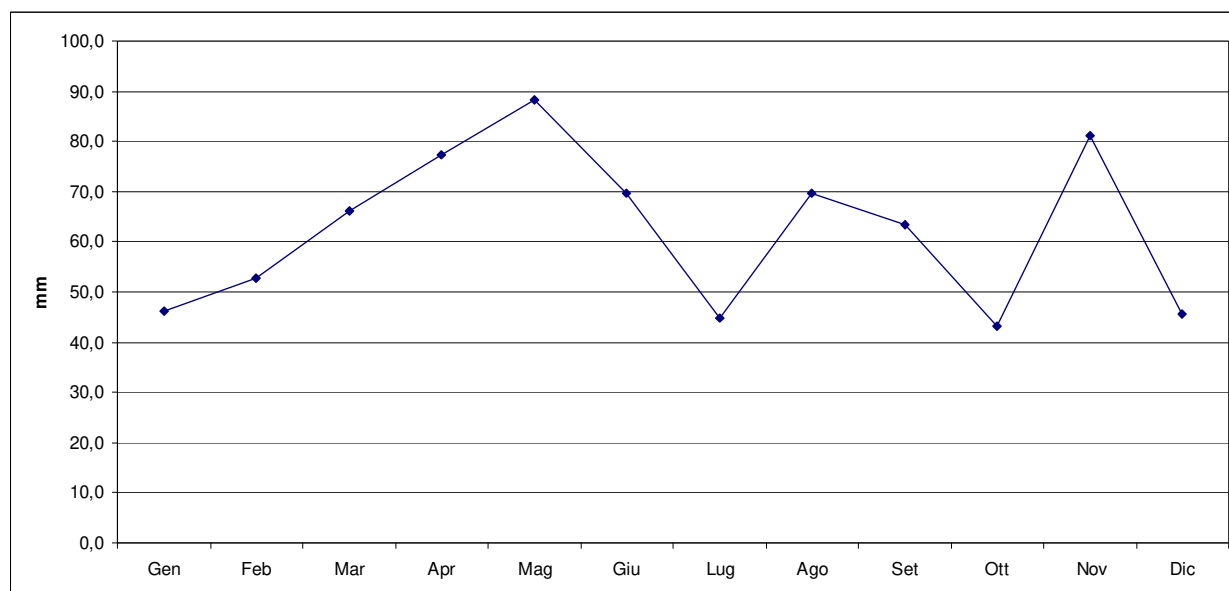
Tabella 1: Dati Pluviometrici stazione di BUTTIGLIERA D'ASTI

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	mm/anno
2005				91,4	44,6	32	46,2	100,4	120	67,6	18	18,8	539,0
2006	63,6	58,4	12,2	37	65	19,2	29		205,4	17	7	32,6	546,4
2007	21,8	6,8	34,4	24	96,2	64,2	3,6	111,8	64,4	45,4		1,8	474,4
2008	73,2	17,8	8,4	105	125,4	103,2	93,2	91,2	23,4	10,8		174	825,6
2009	53,6	39,8	77	203,8	26,4	69,6	56,2	91,2	56,2	33	69,6	36	812,4
2010	53	71,8	55	49	129,2	107,2	23	66,2	59,8	50,4	163	80,8	908,4
2011	21,2	47,6	157,6	23,2	44	217,2	87	42,4	80,6	19,8	185,6	0,4	926,6
2012	15,6		47,2	137,8	127,6	48,8	14	32,2	57,6	46,2	111,2	7,4	645,6
2013	26,6	16	128,8	134	177,4	7,8	40,4	76	50,6	69,8	89,2	95,8	912,4
2014	86	117,4	78	74,8	114	59	101,8	54,4	14,8	21,8		51,4	773,4
2015			100,6	61,8	38,4	66	3,6	98	37,4	130	0,8	2,8	539,4
2016		109,2	40,4	16,2	95,6	51,6	73,2	63,2	20	48,8	124,8		643,0
2017		41,8	55	47,8	62,4	58,8	9,6	8,6	33,2	0	43,2		360,4
MEDIA	46,1	52,7	66,2	77,4	88,2	69,6	44,7	69,6	63,3	43,1	81,2	45,6	685,2

Come si può osservare le registrazioni non sono sempre state effettuate in modo continuo ed inoltre vi sono alcuni mesi in cui non è dato sapere se le precipitazioni siano state pari a zero o se vi siano state perdite di dati. La stazione presa in esame resta comunque la più prossima al sito in analisi, dal

momento che ad oggi non sono disponibili serie storiche più estese acquisite da stazioni di campionamento posizionate nei comuni limitrofi.

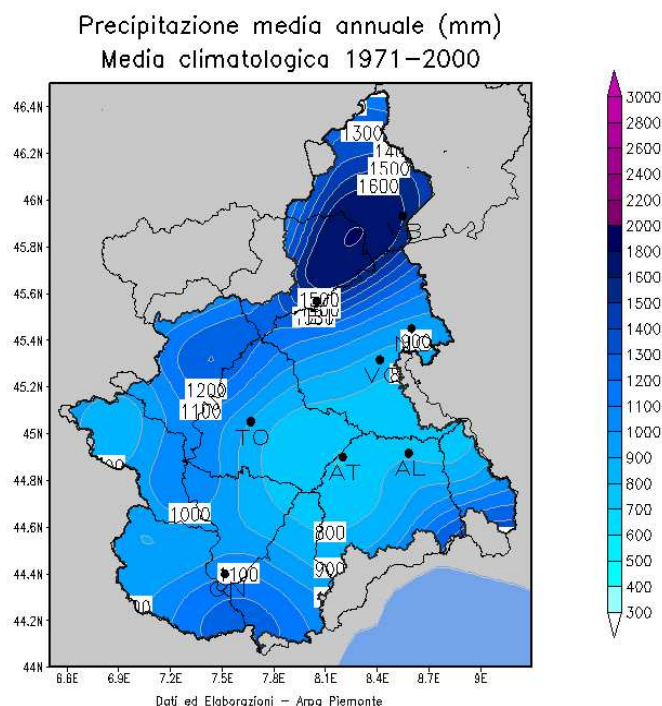
Nell'ultima riga delle tabelle sono riassunti e calcolati i valori medi mensili di precipitazione. Gli stessi dati possono essere presentati in forma grafica per una comprensione più immediata.



Graf. 1: Altezze di precipitazione. Valori medi mensili in mm.

Il grafico evidenzia i due massimi di precipitazione primaverile ed autunnale, tipici di quasi tutte le zone della Provincia di Asti e del Piemonte in generale.

Il valore di precipitazione media annua risulta essere di 685 mm; tale dato può essere confrontato con la media climatologica di riferimento elaborata da Arpa Piemonte per il periodo 1971-2000, che indica, per l'area in esame, una piovosità media compresa tra 600 – 700 mm/anno.



2.4.2 La temperatura

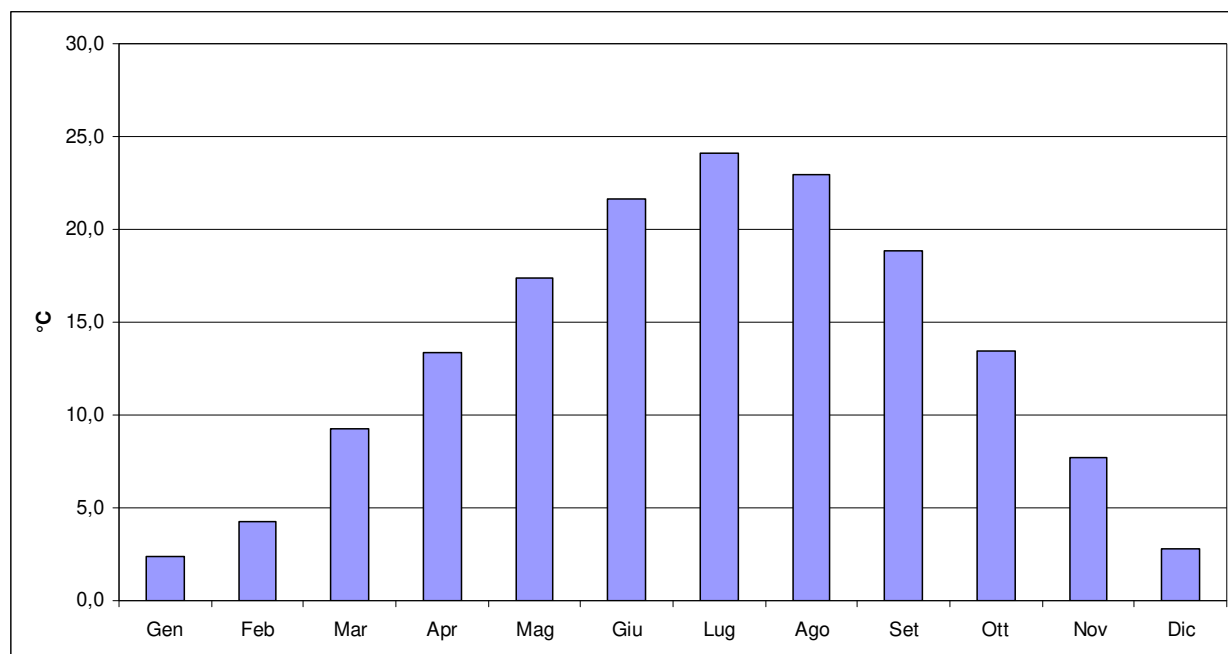
Per quanto riguarda la termometria del sito in esame, si è fatto riferimento, analogamente a quanto fatto per la pluviometria, alla stazione termoigro-pluvioanemometrica del Comune di Buttigliera d'Asti. Anche in questo caso il limitato numero di anni di funzionamento della stazione, condiziona la significatività statistica dei dati. I dati di temperatura sono stati raccolti ed analizzati, in analogia a quanto fatto per la pluviometria, servendosi delle rilevazioni eseguite tra il 2005 ed il 2017.

Tabella 2: Dati termometrici stazione di BUTTIGLIERA D'ASTI

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Media/annua
2005				11,8	18,4	22,5	23,8	21,4	18,4	12,7	6,2	1,3	15,2
2006	1,8	3,8	8,5	14,3	17,4	22	26,2	21,4	20,3	15,1	8,9	4,6	13,7
2007	5,2	6,8	10,3	16,8	18,3	21,2	24,3	21,9	18,3	13,4	7,1	3,2	13,9
2008	3,8	5,8	9,7	11,8	17	21	22,9	22,9	17,6	14,3	7,5	2,4	13,1
2009	-0,1	4,4	9,8	13	19,8	21,7	23,7	24,6	19,7	13,4	8	1,6	13,3
2010	-0,3	2,3	7,2	12,7	16	20,9	25,3	22	17,7	11,3	7	0,4	11,9
2011	1,6	5,1	8,6	15,6	19,2	20,6	21,7	24,1	20,9	13,1	7,3	4	13,5
2012	2,2	0,3	11,7	11,3	16,8	22,1	23,8	24,5	18,3	13,6	8,5	2	12,9
2013	2,7	2,2	6,3	12,5	14,9	21,2	24,6	23,1	19	13,4	7,6	3,4	12,6
2014	4	5,4	10,1	13,8	16,3	21,1	21,4	20,9	18,8	15	9,4	4,5	13,4
2015	3,5	3,7	9,5	13,5	17,9	22,5	27,2	23,3	17,7	12,4	8,3	4,5	13,7
2016	3,2	5,8	8,4	13,4	15,9	20,9	24,2	23,5	20,6	12,2	7,5	3,6	13,3
2017	1,1	5,5	11,4	13,3	17,9	23,5	24,4	24,8	17,9	14,7	6,8	0,6	13,5
MEDIA	2,4	4,3	9,3	13,4	17,4	21,6	24,1	23,0	18,9	13,4	7,7	2,8	13,4

I valori medi mensili (ultima riga della tabella) possono essere comodamente riportati in forma grafica:

Graf.2: Valori medi mensili di temperatura



Come si può notare in media i mesi più caldi sono Luglio ed Agosto, mentre per il periodo compreso tra Dicembre e Febbraio le temperature medie si mantengono al di poco sopra lo zero termico.

2.4.3 Analisi anemometrica

I dati di seguito riportati sono stati estrapolati dalla “Banca Dati Meteorologica”, redatta da Arpa Piemonte; in particolare sono stati analizzati i dati relativi a direzione e velocità media del vento registrati presso la stazione di Buttigliera d’Asti nel periodo 2005-2017.

Nella seguente tabella vengono riportati i risultati ottenuti dall’analisi statistica, in particolare il numero di giorni nel periodo in cui il vento ha soffiato in una determinata direzione e la sua velocità media.

Tabella 3: analisi di direzione e velocità media del vento registrate nella stazione di Buttigliera d'Asti (2005-2017)

Direzione prevalente in cui soffia il vento	Num giorni		Velocità media del vento (km/h)
	totale	perc.	
N	42	1,1%	6,1
NNE	10	0,3%	6,5
NE	42	1,1%	6,6
ENE	94	2,5%	6,7
E	470	12,3%	6,0
ESE	329	8,6%	6,8
SE	235	6,1%	6,4
SSE	314	8,2%	7,1
S	559	14,6%	7,5
SSW	257	6,7%	8,9
SW	391	10,2%	8,2
WSW	488	12,7%	7,5
W	262	6,8%	6,9
WNW	165	4,3%	7,2
NW	119	3,1%	7,1
NNW	52	1,4%	6,7
MEDIA			7,0

Gli stessi risultati vengono riportati di seguito in forma grafica.

Figura 5: analisi della direzione prevalente in cui soffia il vento

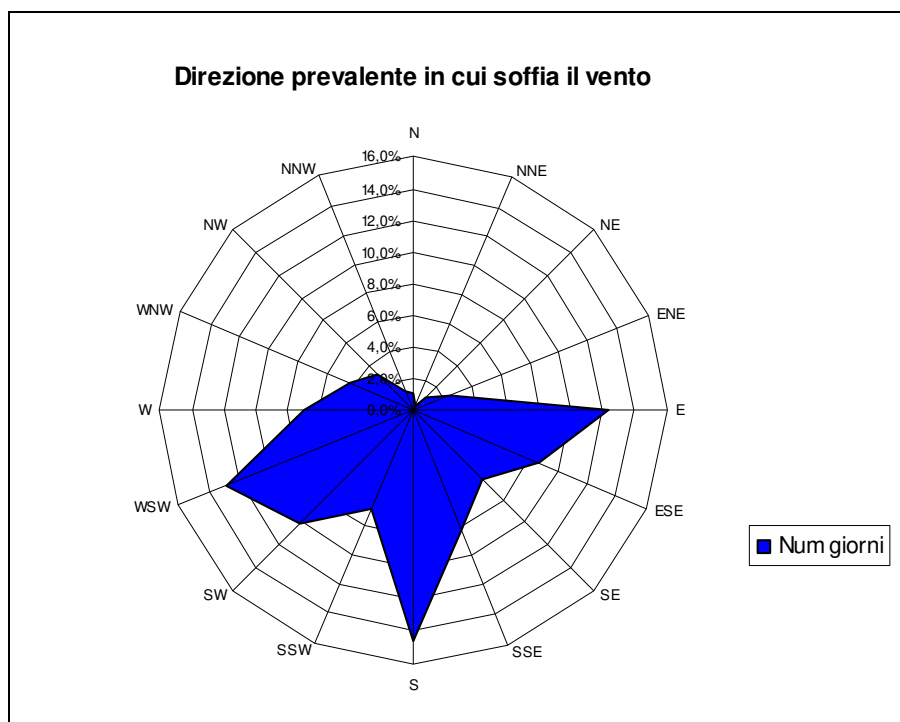
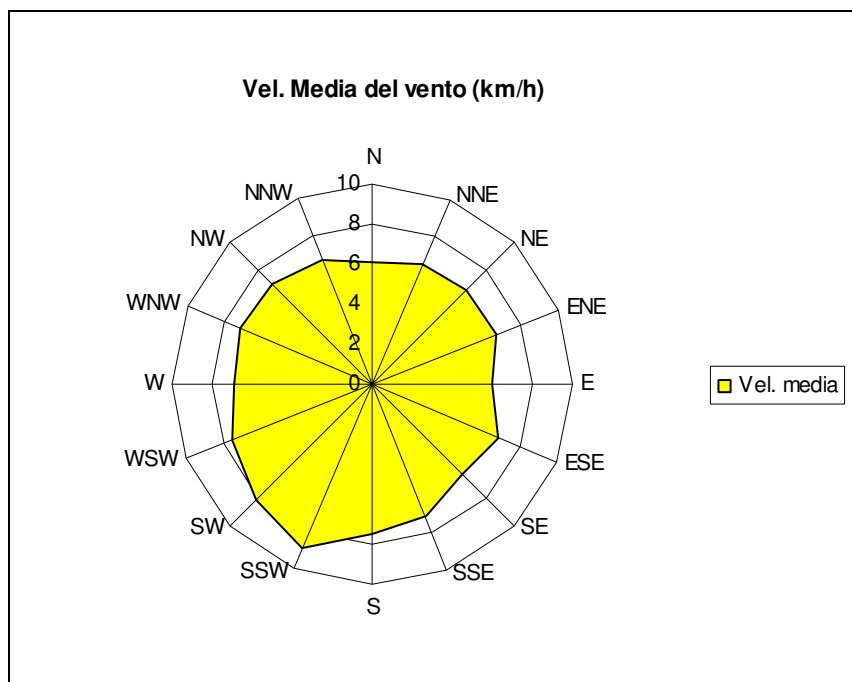


Figura 6: analisi della velocità media del vento



Come è possibile notare dalla Figura 5, il vento soffia da W, da N e da ENE senza dunque mostrare una direzione di provenienza prevalente; l'analisi della CTR riportata nella tavola grafica allegata mette in evidenza come, rispetto all'ubicazione dell'allevamento, nelle direzioni in cui soffia il vento, si individuano alcune case a circa 700 m in direzione W e in direzione SSE.

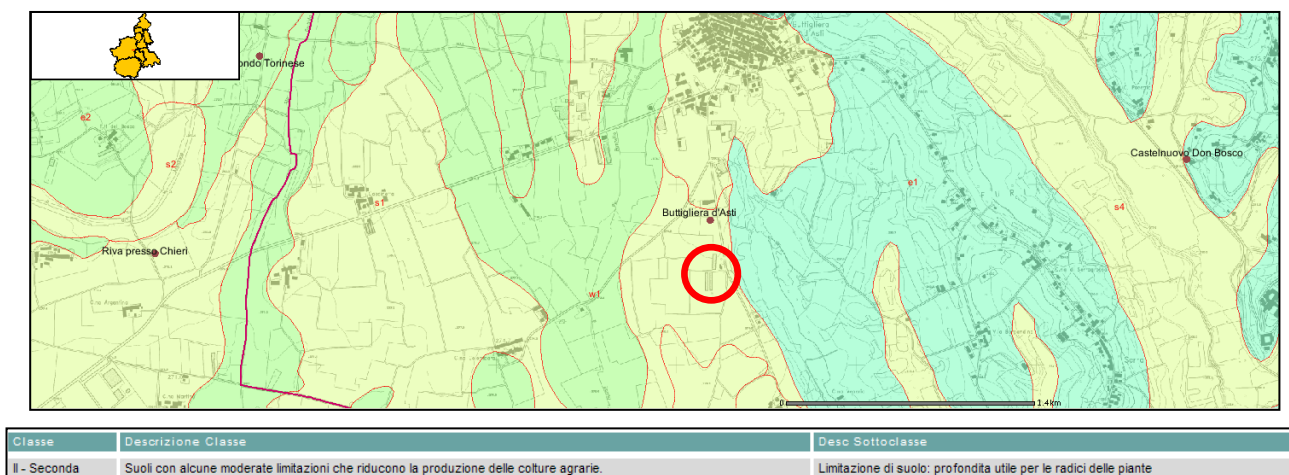
La velocità media del vento varia dai 6 ai 9 km/h e i picchi si sono verificati in direzione SSW.

2.5 USO DEL SUOLO

In base a quanto riporta la carta tecnica della capacità d'uso dei suoli della Regione Piemonte (IPLA – Istituto Pianta da Legno – 1982), i suoli pertinenti al sito in esame sono riferibili alla II classe di capacità d'uso (suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie), appartenenti all'ambito di paesaggio n. 66 (Chierese e Altopiano di Poirino).

Da un punto di vista pedologico il topsoil è caratterizzato da una tessitura franca e in generale i suoli presentano una capacità protettiva alta ed alto potenziale di adsorbimento

Figura 7: estratto Carta della Capacità d'uso dei suoli



3 SCHEDA B3: INQUADRAMENTO QUALITA' ARIA

Con Delibera di Giunta Regionale n. 41-855 del 29 Dicembre 2014 è stato approvato il progetto di Zonizzazione e Classificazione del Territorio Regionale relativo alla qualità dell'aria ambiente, redatto in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del D.Lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE). Secondo tale zonizzazione, il Comune di Buttigliera d'Asti rientra tra i comuni classificati come Zona di Pianura (IT0119), delimitata in relazione agli obiettivi di protezione per la salute umana per i seguenti inquinanti: NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B_(a)P.

Grazie ai dati resi disponibili dal portale del Sistema Piemonte relativi all'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA), è possibile, infine, riportare i dati emissivi dei principali inquinanti aggiornati al 2013 per il Comune di Buttigliera d'Asti.

Tabella 4: dati emissivi 2013 – Buttigliera d'Asti

Inquinante	SO ₂	NH ₃	CO _{2eq}	CO ₂	COVNM	CH ₄	CO	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	N ₂ O
Valore emissivo	2,2 t/anno	84,9 t/anno	18,5 kt/anno	7,1 kt/anno	109,7 t/anno	202,5 t/anno	151,6 t/anno	33,5 t/anno	16,0 t/anno	13,6 t/anno	10,8 t/anno

4 SCHEDA B4: VIABILITA' ESISTENTE

L'Azienda è ubicata a poco più di 1 km a Sud dal centro abitato di Buttigliera d'Asti, a circa 10 km dall'uscita "Villanova d'Asti" dell'Autostrada A21 Torino - Brescia, da cui è raggiungibile percorrendo un tratto della Strada Provinciale SP16; il sito aziendale è raggiungibile senza transitare all'interno del centro abitato di Buttigliera d'Asti.

Gli automezzi adibiti al rifornimento delle materie prime (mangime, lettiera,...) ed al carico – scarico degli avicoli giungono di norma proprio dalla A21 (sia in direzione Torino che in direzione Piacenza).

SCHEDA C: DESCRIZIONE ED ANALISI TECNICO-PRODUTTIVA

DELL'ATTIVITA'

1 SCHEDA C1: STORIA TECNICO-PRODUTTIVA DEL COMPLESSO

1.1 INTRODUZIONE

La Società Agricola GOA S.S ha sede legale in Buttigliera d'Asti (AT), Via Villanova n. 30; i titolari dell'attività sono i Sig. Olivero Edoardo ed Olivero Cecilia, coadiuvati dal Sig. Aiassa Marco (gestore).

L'azienda ha da poco rilevato le strutture esistenti per allevamento avicolo, costituito principalmente da 3 capannoni. Finora l'allevamento veniva condotto con cicli con grande prevalenza di maschi, con quindi una capacità massima inferiore ai 40.000 capi.

In data 2/10/2018 è stata inviata alla provincia di Asti comunicazione di "Variazione gestione stabilimento, autorizzato con autorizzazione prot. n. 58371 dell'11/06/2013 - codice identificativo 005012/24.

L'azienda Goa intende modificare la tipologia gestionale dell'allevamento, secondo la tipologia di allevamento misto (maschi e femmine) di polli da carne, con la quale la capacità delle strutture sale a circa 60.000 capi.

Ad oggi l'azienda utilizza esclusivamente 2 capannoni, mantenendo quindi il numero di capi allevati al di sotto delle 40.000 unità.

Dopo l'ottenimento dell'AIA è previsto l'utilizzo anche del terzo capannone, con l'attuazione di un piano di miglioramento delle strutture di allevamento nel dettaglio:

- Primo semestre 2019 – capannone P1: rifacimento telo plastico di copertura, realizzazione di nuovo sistema di riscaldamento e nuove finestre.
- Secondo semestre 2019 – capannone P3: installazione ventilazione forzata.
- Primo semestre 2020 – capannone P2: installazione ventilazione forzata.

- Secondo semestre 2020 – capannone P1: installazione ventilazione forzata o in alternativa, demolizione e ricostruzione.

1.2 STRUTTURE AZIENDALI ESISTENTI

L'allevamento è organizzato nelle seguenti strutture:

- 3 capannoni (P1, P2, P3) adibiti all'allevamento di polli da carne, con annessi 1 silos ciascuno per lo stoccaggio del mangime (S1, S2, S3);
- 1 concimaia C1;
- 1 locale tecnico M;

L'area aziendale è organizzata in 2 blocchi, entrambi delimitati da recinzione in rete metallica:

- Blocco 1: capannoni P1 e P2, magazzino M e concimaia
- Blocco 2: capannone P3 e vicina abitazione.

1.2.1 Capannoni

I tre capannoni sono destinati ad ospitare i polli da carne, per un periodo complessivo di 65 giorni per ciclo. Sono stati realizzati con struttura portante in ferro, tamponamenti laterali in pannelli sandwich isolati e copertura curva con 2 strati di telo plastico con interposto strato coibente di lana di roccia per i capannoni P1 e P2, copertura a 2 falde in fibrocemento contenente amianto per il capannone P3.

Di seguito si riportano le dimensioni interne di ciascun capannone; per definire la superficie utile di allevamento è necessario detrarre un'area di servizi in corrispondenza dell'ingresso di circa 9 m² per ciascuna struttura.

Tabella 5: Superficie di allevamento

Struttura	L [m]	B [m]	Sup. interna [m ²]	Locale servizi [m ²]	Sup. utile allevamento [m ²]
1	99,7	9,7	967,1	9	958,1
2	95,7	9,7	928,3	9	919,3
3	80,7	11,7	944,2	9	935,2
TOTALE			2839,6		2812,6

Ogni stalla è organizzata in un unico locale di allevamento; prima dell'ingresso dei capi (peso di circa 40-50 g) viene disposto sul fondo uno strato di circa 4 - 5 cm di lettiera di lolla di riso, che ha lo scopo di raccogliere e fermentare le deiezioni dei polli. La densità massima iniziale d'allevamento è di 22 capi/m² (10 femmine e 12 maschi): dopo circa 30 giorni verrà fatto un primo sfoltimento con la vendita di 8 capi femmina per m² che hanno raggiunto il peso massimo di circa 1,5 kg, in modo da aumentare lo spazio disponibile per i capi rimasti (14 capi/m²). Dopo circa 40 giorni verrà fatto un secondo sfoltimento con la vendita dei capi femmina rimasti (2 capi/m²) e di un capo maschio al m², al peso massimo di circa 2,6 kg; i capi restanti, tutti maschi (11 capi/m²) verranno poi venduti a 50 giorni, al peso finale di circa 3,5 kg. L'azienda adotterà la tecnica del "tutto-pieno tutto-vuoto" sull'intero allevamento.

La capacità effettiva dell'allevamento è quindi di circa 62.000 capi.

Ai fini di calcolare la capacità massima d'allevamento si è fatto riferimento al D.lgs 27 settembre 2010, n. 181 *"Attuazione della direttiva 2007/43/CE che stabilisce norme minime per la protezione di polli allevati per la produzione di carne (10G0198)"*.

In base a tale norma, all'art. 3, p.to 2 la densità massima di allevamento in ogni capannone dello stabilimento non deve superare in alcun momento 33 kg/m², con la possibilità di arrivare sino a 39 kg/m², con apposita deroga da parte dell'ASL competente. Si tiene a far notare come il decreto sopracitato risulti, assai innovativo, in quanto indica un limite di allevamento espresso come un peso allevabile su di una superficie, considerando quindi, in maniera assolutamente corretta, che i capi vengono acquistati ad un determinato peso e venduti ad un altro. L'azienda ha da poco richiesto la deroga a 39 kg/m.

Le verifiche vengono effettuate considerando la potenzialità massima, che verrà raggiunta dopo l'ottenimento della deroga a 39 kg/m².

Sulla base della descrizione del ciclo produttivo riportata precedentemente risulta evidente che i momenti in cui si avrebbe il peso vivo più alto in stalla sono in corrispondenza del secondo sfoltimento, nonché al termine del ciclo al 50° giorno circa. Si provvederà pertanto a verificare il rispetto della normativa in questi momenti.

Verifica al 30° giorno (I sfoltimento)

Il numero di capi in ingresso sarà pari a 61.864 (ottenuto moltiplicando la superficie di 2.812 m² X 22 capi/m²); ipotizzando un peso massimo a 30 giorni di 1,6 kg (in realtà il peso delle femmine sarebbe

di soli 1,5 kg) e trascurando la mortalità, si ottiene una densità massima è pari a 35,2 kg/m² (61.864 capi X 1,6 kg) / 2.812 m²), inferiore alla densità massima allevabile pari a 39 kg/m².

Verifica al 40° giorno (Il sfoltimento)

Dopo il primo sfoltimento (8 femmine al m²) verranno lasciati in allevamento 14 capi/m² (39.368 capi, di cui 33.744 maschi e 5.624 femmine); ipotizzando un peso a 40 giorni di 2,6 kg (in realtà il peso delle femmine sarebbe di soli 2,4 kg) e trascurando la mortalità, si ottiene una densità massima è pari a 36,4 kg/m² (39.368 capi X 2,6 kg / 2.812 m²), inferiore alla densità massima allevabile pari a 39 kg/m². Al 40 giorni verrà effettuato il secondo sfoltimento, con la vendita di tutte le femmine rimaste e di un maschio al m².

Verifica al 55° giorno (fine ciclo)

Dopo il secondo sfoltimento verranno lasciati in allevamento la quasi totalità maschi (11 capi/m², pari a 30.932 capi); entro il 50° giorno i capannoni verranno svuotati, con i capi che avranno raggiunto un peso di 3,5 kg, con una densità di allevamento di 38,5 kg/m² (30.932 X 3,5 kg / 2.812 m²).

Si tiene a far notare che nei calcoli non è stata tenuta in considerazione la mortalità dei capi (concentrata nelle prime settimane del ciclo), che si attesterà sul 5-6 % e pertanto i calcoli risultano essere assolutamente cautelativi.

Di seguito si procede a dettagliare il numero di capi per ciascun capannone con la relativa superficie a disposizione.

Tabella 6: Capacità di allevamento

Struttura	L [m]	B [m]	Sup. utile allevamento [m ²]	capi capannone	M	F
1	99,7	9,7	958,1	21.076	11.496	9.580
2	95,7	9,7	919,3	20.218	11.028	9.190
3	80,7	11,7	935,2	20.570	11.220	9.350
TOTALE			2812,6	61.864	33.744	28.120

L'alimentazione viene effettuata tramite alimentatori circolari, nei quali il mangime affluisce dall'alto; in ogni capannone sono presenti 2 linee di alimentazione, ciascuna con propria tramoggia posta in testa al capannone e collegata col relativo silo di stoccaggio del mangime.

L'approvvigionamento idrico viene invece effettuato tramite abbeveratoi con succhiotti antispreco alimentati da una canaletta continua in PVC.

La ventilazione è naturale: l'aria entra dalle 2 file di finestre poste sulle pareti longitudinali ed esce dai cupolini posti sul colmo: la ventilazione è coadiuvata, nei periodi particolarmente caldi, da ventilatori (numero variabile da 7 a 9 a seconda del capannone) che movimentano l'aria verso l'alto, favorendone quindi l'espulsione dai locali di allevamento.

Il riscaldamento delle strutture viene invece effettuato, in ciascun capannone, tramite cappe ad incandescenza alimentate a GPL (in futuro si prevede l'alimentazione a metano), regolabili in altezza.

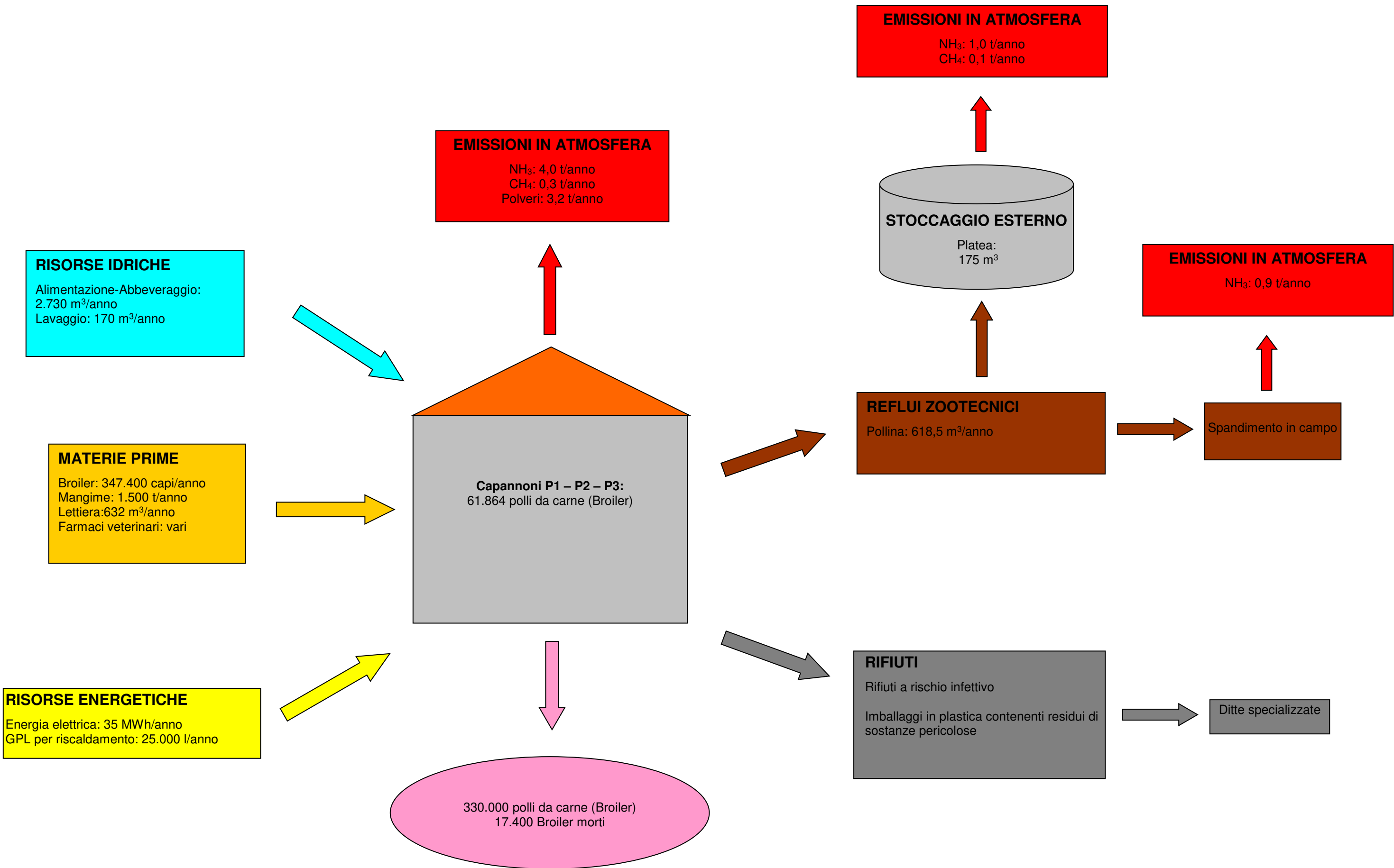
L'illuminazione viene invece effettuata con lampade a LED.

Alla fine del ciclo la lettiera viene rimossa con mezzi meccanici, e la struttura viene lavata con acqua nebulizzata mista a disinfettante.

1.2.2 Concimaia C1

L'azienda dispone di una platea in cls di superficie utile pari a circa 69 m² (14,4 m X 4,9 m) e cordolo su 3 lati in blocchetti in cls di altezza pari a circa 2,5 m. La sua capacità è di circa 175 m³, ampiamente sufficiente a stoccare temporaneamente la pollina in uscita da un ciclo (110 m³).

SCHEDAC2: SCHEMA DI FLUSSO DEL CICLO PRODUTTIVO



2 **SCHEDA C3: ANALISI E VALUTAZIONE DI SINGOLE FASI DEL CICLO PRODUTTIVO**

2.1 *INTRODUZIONE*

Nel settore industriale è radicato il concetto di catena produttiva ed è quindi possibile distinguere le varie fasi durante le quali viene realizzato un prodotto finito, che si differenziano per macchinari impiegati e modalità operativa.

All'interno di un allevamento di polli da riproduzione, in cui il prodotto finito è l'animale, è possibile considerare l'allevamento come un'unica fase; si possono quindi analizzare i flussi in ingresso ed uscita dall'allevamento considerato nella sua globalità, in modo da mettere in evidenza le operazioni che vengono effettuate per passare dalle materie in ingresso ai prodotti in uscita.

2.2 *FLUSSI IN INGRESSO*

2.2.1 **Polli da carne**

In azienda verranno allevati circa 62.000 polli da carne con una densità iniziale di 22 capi/m² (10 femmine e 12 maschi): dopo 30 giorni (1° sfoltimento) verranno vendute buona parte delle femmine (8 capi/m² - peso medio 0,55 kg); dopo 40 giorni (2° sfoltimento) invece verranno vendute le femmine rimaste ed una piccola parte dei maschi (3 capi/m² – peso medio 0,85 kg); i maschi rimasti (11 capi/m²) verranno interamente venduti a fine ciclo, dopo circa 50 giorni dal loro ingresso (peso medio 1,5 kg).

In un anno, considerando mediamente 15 giorni di vuoto sanitario tra 2 cicli, si effettueranno 5,6 cicli.

In tutti i capannoni in progetto l'allevamento viene condotto a terra su lettiera, secondo la tecnica del tutto-pieno tutto-vuoto.

2.2.2 Alimenti

L'alimentazione rappresenta uno degli aspetti più importanti nella conduzione di un allevamento avicolo. Gli avicoli come gran parte degli uccelli sono animali granivori e si devono alimentare prevalentemente con granaglie. La loro fisiologia digestiva prevede, infatti, che il cibo sia ingerito e macinato nello stomaco muscolare. Per questo motivo gli alimenti devono avere una forma e una composizione eterogenea. L'insieme delle esigenze alimentari e nutritive viene poi tradotto nel razionamento che si intende come scelta degli alimenti, lavorazione, preparazione e somministrazione.

L'alimento viene somministrato in forma secca e ad libitum: i sili di stoccaggio del mangime sono collegati con delle tramogge che regolano il flusso di mangime all'interno degli alimentatori circolari. La composizione del mangime varia a seconda dell'età dell'animale: con la crescita diminuiscono le proteine somministrate, aumentano il calcio e l'energia; durante il ciclo di allevamento vengono somministrate tre tipologie differenti di mangime.

Di seguito viene riportata una stima del consumo annuo di alimento secco nell'allevamento, in base alle indicazioni riportate sul Bref, considerando che il consumo di mangime cresce proporzionalmente con l'età dell'animale e che l'Indice di Conversione Alimentare (ICA), per allevamenti di broilers, varia tra 1,6 e 2,2.

Tabella 7: stima annua del consumo di alimenti solidi in azienda

	capi	kg/capo ciclo	cicli/anno	t/anno
Polli (30 giorni)	22.496	2,2	5,6	280
Polli (40 giorni)	8.436	3,8	5,6	180
Polli (50 giorni)	30.932	6,0	5,6	1.040
CONSUMO TOTALE				1.500

Per quanto concerne la logistica dei mezzi che giungono al centro aziendale, per ogni ciclo si calcolano 2 camion nelle prime 3 settimane e poi 7 camion nelle successive 4.

Complessivamente giungono all'azienda, per ogni ciclo produttivo, 9 autocarri, per un totale di 50 "viaggi" all'anno dovuti alla consegna del mangime. Lo riempimento dei sili viene effettuato dall'alto dalla ditta fornitrice con adeguata attrezzatura. Al termine dell'operazione l'apertura posta in testa al contenitore viene chiusa con apposito coperchio in vetroresina plasticata: si ritiene pertanto che l'emissione di polveri durante la movimentazione del mangime sia estremamente ridotta.

2.2.3 Acqua

Nel processo di allevamento nel settore avicolo il consumo preponderante di acqua è richiesto per soddisfare le necessità fisiologiche degli animali. Naturalmente i consumi variano a seconda della specie e del sistema di allevamento e risultano condizionati da diversi fattori che dipendono dallo stato di benessere dell'animale (stato di salute, condizioni microclimatiche, tipologia di alimentazione e sistema di abbeveraggio). I consumi medi aziendali stimati secondo il Bref relativo agli allevamenti si aggirano tra 4 – 11 l/capo ciclo. Tenendo conto dei dati desumibili dalla letteratura specifica relativa agli allevamenti di polli Broilers (consumo di circa 1,7 -1,8 l/kg di mangime), si ricavano i valori riportati nella tabella seguente.

Tabella 8: stima annua del consumo d'acqua per abbeveraggio in azienda

	capi	l/capo ciclo	cicli/anno	mc/anno
Polli (30 giorni)	22.496	4,0	5,6	500
Polli (40 giorni)	8.436	6,8	5,6	320
Polli (50 giorni)	30.932	11,0	5,6	1.910
CONSUMO TOTALE				2.730

Per quanto riguarda invece le acque di lavaggio, si stima un consumo massimo di 10 m³ per capannone a ciclo (portata di idropulitrice di 20 l/min per una durata massima di 8 ore). Il consumo medio annuo ammonta quindi a circa 170 m³.

L'approvvigionamento idrico viene effettuato tramite allacciamento alla rete acquedottistica.

2.2.4 Energia

ENERGIA ELETTRICA

L'azienda dispone di una fornitura elettrica in bassa tensione (380 V), di potenza pari a 25 kW. L'energia elettrica viene impiegata in gran parte per l'illuminazione dei locali, per la movimentazione dei sistemi di distribuzione del cibo e per la ventilazione. In base ai dati disponibili, il consumo di energia elettrica si attesta tra i 30 ed i 40 MWh/anno; nel caso futuro in cui venga installata la ventilazione forzata in tutti e 3 i capannoni è possibile stimare che il consumo aumenterà a 70-80 MWh/anno.

Il riscaldamento artificiale dei ricoveri viene eseguito tramite l'impiego di cappe ad incandescenza alimentate a GPL, con un consumo annuo calcolato, basandosi sul consumo di 2 capannoni, di circa 25.000 l; il gas viene stoccato in 2 cisterne.

2.2.5 Farmaci

In allevamento viene impiegata una serie di farmaci necessari per le vaccinazioni e la cura dei capi allevati; le vaccinazioni, concentrate sui pulcini, vengono praticate in seguito a prescrizione veterinaria. Le due principali categorie di farmaci utilizzati sono proprio i vaccini e gli antibiotici; la loro somministrazione avviene sia in acqua sia per iniezione.

I farmaci presenti in azienda vengono stoccati nel locale tecnico M.

2.3 FLUSSI IN USCITA

2.3.1 Polli da carne

L'allevamento è dimensionato per ospitare mediamente circa 62.000 polli da carne per un totale di 5,6 cicli produttivi all'anno. Il tasso di mortalità medio può essere stimato a circa il 5 %, per cui la produzione media annua è di circa 330.000 polli da carne.

Il periodo di permanenza dei volati in allevamento varia: un primo sfoltimento viene effettuato a circa 30 giorni quando i capi hanno raggiunto un peso medio di circa 1,6 kg, mentre un secondo sfoltimento viene effettuato a circa 40 giorni quando i capi hanno raggiunto un peso medio di circa 2,6 kg. I capi restanti vengono avviati alla macellazione a 50 giorni, al peso finale di circa 3,5 kg.

Considerando un tasso di mortalità medio di circa il 5 %, ogni anno vengono allontanati dall'impianto circa 17.400 capi morti, stoccati in apposita cella frigorifera R1.

Nella seguente tabella viene riassunto il flusso di animali in uscita dall'allevamento.

Tabella 9: flusso annuo di animali in uscita dall'allevamento

	Capi venduti/anno	Peso/capo kg	Peso venduto t/anno
Polli (30 giorni)	120010	1,6	192
Polli (40 giorni)	45000	2,6	117
Polli (55 giorni)	165010	3,5	578
Totale venduti	330020		887
Capi morti	17370		
Mortalità	5,00%		

2.3.2 Reflui zootecnici

L'allevamento viene interamente condotto a terra, su lettiera di lolla di riso.

La produzione di pollina è stata stimata in base alle indicazioni fornite dal D.P.G.R. 29/10/2007, N. 10/R e s.m.i., regolamento che recepisce il Decreto Ministeriale del 7/04/2006 recante: "Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola". Tale regolamento indica per i "polli da carne a terra su lettiera" una produzione annua di pollina pari a 13,5 m³/t peso vivo allevato. Tale produzione deve però essere ponderata in base al numero di giorni di occupazione annuo dei capannoni da parte dei volatili: si prevede che tra 2 cicli viene mantenuto un periodo di vuoto sanitario pari a 15 giorni. Dopo il primo sfoltimento (30° giorno) il numero di capi presenti si riduce di da 22 a 14 capi/m², analogamente, dopo il secondo sfoltimento (40° giorno) il numero di capi si riduce ancora da 14 a 11 capi/m² in modo da consentire ai capi restanti di raggiungere il peso finale con una più ampia superficie disponibile per l'accrescimento. Pertanto si considera un numero di giorni di occupazione all'anno pari a 168 per i polli che resteranno nei capannoni sino al primo sfoltimento (30 giorni X 5,6 cicli/anno), 225 per i polli che resteranno nei capannoni sino al secondo sfoltimento (40 giorni X 5,6 cicli/anno) e 281 per i polli che resteranno nei capannoni sino al raggiungimento del peso finale (50 giorni X 5,6 cicli/anno).

Dalla tabella che segue si possono evincere il quantitativo di pollina che verrà prodotto ed il relativo contenuto di azoto, calcolati ai sensi della DPGR 10R/2007 e s.m.i.. Si tiene ancora a precisare che nei calcoli è stato considerato un ciclo di allevamento che prevede due sfoltimi intermedi uno al 30° giorno e l'altro al 40° giorno. I capi restanti vengono avviati alla macellazione a 50 giorni; a ciclo concluso, i capannoni resteranno vuoti per il periodo di vuoto sanitario della durata di circa 15 giorni. Complessivamente, durante l'anno, verranno effettuati circa 5,6 cicli. Il peso vivo medio utilizzato è stato desunto dal Regolamento 10R/2007 e s.m.i. che prevede, per i polli da carne, un peso medio di 1 kg, ma variabile da 0,5 a 2 kg. Il peso medio delle 3 categorie è stato desunto dalle curve di crescita di norma utilizzate in allevamento: si è considerata la performance di accrescimento per i "Ross Broiler" redatta dall'Aviogen, ipotizzando una riduzione del 15 % sui valori riportati, per avere valori in linea con quanto di norma riscontrato negli allevamenti esistenti; nel dettaglio:

- Polli da 1 a 30 giorni (femmine): peso medio 0,55 kg
- Polli da 1 a 40 giorni (femmine - maschi): peso medio 0,85 kg
- Polli da 1 a 55 giorni (maschi): peso medio 1,5 kg

Tabella 10: Calcolo reflui e azoto prodotti ai sensi del DPGR 10R/2007

A	B	C	D	E	F	G	H	I (=DxG/365xH)	M	N	O
Capannone / Reparto	Categoria di capi allevati	Tipo di stabulazione	N° capi	N° cicli all'anno	Durata singolo ciclo [giorni]	N° giorni totali occupazione all'anno	Peso vivo medio per capo (kg)	Peso vivo mediamente presente nell'anno	Effluente palabile prodotto	Azoto totale	
								(t)	(m³/anno)	(kg/anno)	
										nell'effluente non palabile	nell'effluente palabile
1	polli	A terra su lettiera	7.664	5,6	30	168	0,55	1,9	26		486
	polli	A terra su lettiera	2.874	5,6	40	225	0,85	1,5	20		376
	polli	A terra su lettiera	10.538	5,6	50	281	1,5	12,2	164		3040
2	polli	A terra su lettiera	7.352	5,6	30	168	0,55	1,9	25		467
	polli	A terra su lettiera	2.757	5,6	40	225	0,85	1,4	19		361
	polli	A terra su lettiera	10.109	5,6	50	281	1,5	11,7	157		2916
3	polli	A terra su lettiera	7.480	5,6	30	168	0,55	1,9	26		475
	polli	A terra su lettiera	2.805	5,6	40	225	0,85	1,5	20		367
	polli	A terra su lettiera	10.285	5,6	50	281	1,5	11,9	160		2967
		TOTALI	61.864					45,8	618,5		11453,5

Secondo quanto disposto dal DPGR 10R/2007, la capacità di stoccaggio della pollina non deve essere inferiore al volume di materiale palabile prodotto in 90 giorni. Il Decreto inoltre precisa che per gli allevamenti avicoli a ciclo produttivo inferiore a 90 giorni le lettiere possono essere stoccate al termine del ciclo produttivo sottoforma di cumuli in campo, fatte salve diverse disposizioni delle autorità sanitarie.

L'azienda dispone comunque di una concimaia, da utilizzare per l'accumulo della pollina nel caso in cui non sia possibile il suo spandimento in campo, di superficie pari 175 m³, in grado di accumulare tutta la pollina prodotta in un ciclo (circa 110 m³).

2.3.3 Emissioni in atmosfera da allevamento

Le emissioni in atmosfera dagli insediamenti zootecnici derivano principalmente dagli scambi gassosi fra le deiezioni prodotte dagli animali e dalle trasformazioni della sostanza organica per ossidazione e fermentazione anaerobica: i principali composti diffusi sono ammoniaca (NH₃), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O) e polveri. I primi due composti e le polveri verranno trattati di seguito; per quanto riguarda il protossido di azoto, viste le ridotte emissioni che vengono generate, e pur considerando la scarsità di dati in letteratura per la stima delle emissioni, si può considerare che non vengano mai raggiunti valori preoccupanti.

Le emissioni di gas nocivi, oltre ad avere un impatto negativo sull'atmosfera, possono creare problemi, se superano certe concentrazioni, sulla salute degli animali presenti nell'allevamento.

Ammoniaca

Il componente che desta maggiore attenzione, sia dal punto di vista normativo, sia per le implicazioni ambientali ad esso correlate, è certamente l'ammoniaca. All'interno di un allevamento l'emissione di NH₃ è un fattore rilevante che deve essere tenuto sotto controllo anche ai fini del mantenimento di idonee condizioni igieniche dei capannoni. La produzione e quindi l'emissione di ammoniaca inizia quasi subito dopo l'espulsione delle urine e delle feci da parte dei capi allevati. In particolare l'ammoniaca deriva dalla demolizione dell'urea e dell'acido urico: il primo processo è il responsabile della maggior quota delle emissioni (circa l'85%) ed inizia poco dopo l'escrezione delle urine, mentre il secondo richiede un tempo maggiore e compete per il 15% delle emissioni totali.

Approfondendo ulteriormente l'analisi, si osserva come la produzione di ammoniaca, in generale, si origina in diversi punti del ciclo di produzione e smaltimento dei reflui:

- All'interno degli edifici;
- Durante l'allontanamento delle deiezioni dai ricoveri;
- Durante lo spandimento sui terreni;
- Nelle prime ore che seguono le operazioni di spandimento.

Le perdite in allevamento sono da imputarsi a diversi fattori tra cui la tipologia delle stalle e del sistema di raccolta delle deiezioni, la temperatura e l'umidità media del sito, la quantità di azoto e nutrienti contenuti nei mangimi.

I capannoni a progetto presentano requisiti annoverati tra le BAT: pavimenti interamente ricoperti da lettiera, ventilazione naturale, presenza di abbeveratoi antispreco; per la stima/calcolo delle emissioni di ammoniaca sono stati utilizzati i fattori di emissione riportati nel BREF ALLEVAMENTI¹ - pag. 333, che prevede un valore emissivo di 0,08 kg/capo anno, con una riduzione, variabile dal 20 al 30 %, imputabile ai casi con corretta gestione della ventilazione (naturale o forzata) ed abbeveratoi antispreco: ipotizzando quindi, nel caso in esame, una riduzione minima del 20 %, il fattore emissivo del caso in esame è pari allo 0,064 kg/capo anno.

Le emissioni in fase di stoccaggio invece sono state stimate facendo riferimenti ai parametri medi riportati nel BREF ALLEVAMENTI¹ - pag. 190, che indicano per gli stoccaggi di pollina un fattore di emissione variabile da 0,024 a 0,04 kg/capo anno; consideriamo quindi il valore medio di 0,032 kg/capo anno, con una riduzione considerata cautelativamente del 50 %, per tener conto che la pollina viene stoccata solo nei periodi in cui non è possibile effettuare direttamente lo spandimento in campo.

Infine le emissioni in fase di spandimento sono state stimate facendo riferimenti ai parametri medi riportati nel BREF ALLEVAMENTI¹ - pag. 195-196, che indicano per la pollina fresca valori di frazione ammoniacale variabile dal 46 al 52 % e perdite in campo di ammoniaca in caso di spandimento senza interrimento pari al 40 %. Nel caso di interrimento della pollina si hanno riduzioni di emissioni variabili dal 60 al 90 % a seconda del macchinario utilizzato (dischi, erpici, aratro) - BREF ALLEVAMENTI¹ - pag. 665.

¹ Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs - 2017

Nel nostro caso a fronte di circa 11,5 t/anno di N totale nella pollina da spandere, la frazione massima ammoniacale, pur essendo variabile, dovrebbe essere di circa 5,6 t, pari al 49% ammettendo, quindi, perdite medie del 40 % in campo, il valore assoluto delle perdite in campo dovrebbe essere di circa 2,2 t/anno. Tali valori sono riferiti al sistema di distribuzione senza interrimento. L'azienda adotta la tecnica dello spandimento con interrimento (si ipotizza cautelativamente l'uso di dischi per interrare), per la quale il BREF prevede una riduzione di emissione pari al 60 %.

Di seguito viene proposta una tabella riassuntiva delle perdite di ammoniaca in allevamento nelle varie fasi.

Tabella 11: Stima emissioni di ammoniaca in atmosfera

STABULAZIONE			Sistema di riferimento		GOA	
Capannone	Tipologia	capi	kg NH3 /capo anno	t/anno	kg NH3 /capo anno	t/anno
1	Polli da carne	21.076	0,08	1,7	0,064	1,3
2	Polli da carne	20.218	0,08	1,6	0,064	1,3
3	Polli da carne	20.570	0,08	1,6	0,064	1,3
TOTALE		61.864		4,9		4,0

		Sistema di riferimento		GOA	
STOCCAGGIO	capi	kg NH3 /capo anno	t/anno	kg NH3 /capo anno	t/anno
Stoccaggio pollina	61.864	0,032	2,0	0,02	1,0

Riduzione stoccaggio	50,0%
----------------------	-------

		Sistema di riferimento	GOA
SPANDIMENTO		t/anno	t/anno
Azoto totale		11,5	
NH3 TOT (49% N)		5,6	
Spandimento pollina (40% NH3 residuo)		2,2	0,9

Riduzione per BAT in spandimento	60,0%
----------------------------------	-------

EMISSIONI TOTALI DI AMMONIACA SISTEMA DI RIFERIMENTO (t/anno)	9,2	t/anno
EMISSIONI TOTALI DI AMMONIACA TIMA (t/anno)	5,8	t/anno
RIDUZIONE	36,3%	

Metano

Le emissioni di metano derivano sia dai processi digestivi (emissioni enteriche), sia dalla degradazione anaerobica delle deiezioni (emissioni derivanti dalla gestione delle deiezioni).

Le emissioni enteriche da avicoli sono decisamente contenute; le emissioni di metano dalle deiezioni derivano principalmente dai fenomeni di degradazione anaerobica che si verificano a carico della sostanza organica in esse presenti nel corso della conservazione prima dell'utilizzazione agronomica; la produzione effettiva risulta più o meno ridotta in ragione delle diverse modalità di gestione adottati e delle condizioni ambientali. La produzione di metano dalle deiezioni è influenzata in modo determinante dalla temperatura; infatti la quantità emessa è praticamente nulla a temperature inferiori a 10°C e cresce in maniera esponenziale per temperature superiori. La quantità di metano emesso dipende pertanto dalla massa di refluo zootecnico, presente negli stoccaggi e quindi emettente, per il periodo dell'anno con temperature superiori a 10°C; anche il tipo di refluo influenza l'entità delle emissioni. Analogamente risultano rilevanti altre modalità di gestione dell'allevamento quali la presenza di aree aperte non pulite con continuità (paddock in terra), l'apertura del paddock, la presenza o meno di copertura nelle strutture di stoccaggio, le modalità di riempimento e di svuotamento delle strutture di stoccaggio.

Per la stima delle emissioni di metano in fase di stabulazione sono stati utilizzati i fattori di emissione riportati nel BREF ALLEVAMENTI¹ - pag. 185, che prevede un valore emissivo variabile da 0,004 a 0,006 kg/capo anno.

Per quanto riguarda la fase di stoccaggio, visto che il BREF non riporta valori emissivi riferiti al metano, si è fatto riferimento ad una pubblicazione di Sedorovich e Richard² che fornisce valori di emissioni per il metano riferite a diversi substrati. Il particolare si è fatto riferimento al valore emissivo di 2,3 kg CH₄ m⁻³ y⁻¹ riferito allo stoccaggio di materiale solido; come per l'ammoniaca, tale valore viene ridotto del 50 %, visto che la pollina viene stoccata solo in determinati periodi dell'anno.

² Greenhouse Gas Emissions from Dairy Farms - Dawn M. Sedorovich, Tom L. Richard - Agricultural and Biological Engineering Dept., The Pennsylvania State University - 2007

Tabella 12 Emissioni di metano da diversi substrati (Sedorovich e atri - 2007)

	Number of Data	Minimum	Maximum	Average	References ¹
Storage (kg CH ₄ m ⁻³ yr ⁻¹)	15	0.0	16	4.1	--
Composted	2	0.2	1.1	0.6	[a]
Slurry-covered	4	0.0	5.7	3.5	[b],[k]
Slurry-uncovered	4	2.3	16	8.8	[g],[h],[i],[j]
Stacked	5	0.3	5.8	2.3	[a],[e],[k]
Housing (kg CH ₄ LU ⁻¹ yr ⁻¹)	12	1.0	100	54	[a],[c],[d],[f]

¹ References: [a] Amon et al. (2001); [b] Amon et al. (2006); [c] Boadi and Wittenberg (2002); [d] Flessa et al. (2002); [e] Hensen et al. (2006); [f] Jungbluth et al. (2006); [g] Kaharabata et al. (1998); [h] Kebreab et al. (2006); [i] Møller et al. (2004); [j] Sneath et al. (2006); [k] Sommer et al. (2000)

Vengono infine trascurate le emissioni dalla fase di spandimento.

In linea di prima approssimazione, quindi, le emissioni annue di metano possono essere valutate pari a circa 0,5 t/anno, come meglio dettagliato nella seguente tabella.

Tabella 13: Stima emissioni di metano

Capannone	Tipologia	capi	Sistema di riferimento		GOA	
			kg CH ₄ /capo anno	t/anno	kg CH ₄ /capo anno	t/anno
1	Polli da carne	21.076	0,005	0,1	0,005	0,1
2	Polli da carne	20.218	0,005	0,1	0,005	0,1
3	Polli da carne	20.570	0,005	0,1	0,005	0,1
TOTALE		61.864		0,3		0,3

STOCCAGGIO	Volume stoccato a ciclo [m ³]	Sistema di riferimento		GOA	
		kg CH ₄ m ³ y ⁻¹	t/anno	kg CH ₄ m ³ y ⁻¹	t/anno
	110	2,30	0,25	1,15	0,13

Riduzione	50%
-----------	-----

SPANDIMENTO	Superficie a disposizione [ha]	g/ha/anno	t/anno
Spandimento	0,00	0	-

EMISSIONI TOTALI DI METANO SISTEMA DI RIFERIMENTO (t/anno)	0,56	t/anno
EMISSIONI TOTALI DI METANO TIMA (t/anno)	0,44	t/anno
RIDUZIONE	23%	

Polveri

Per quanto concerne le polveri a differenza delle emissioni di metano e ammoniaca si ritrovano pochi dati in letteratura. In ogni caso per il calcolo è stato utilizzato il fattore di emissione proposto da ISPRA³, nell'Inventario nazionale delle emissioni e disaggregazione provinciale, che propone un fattore di emissione pari a 0,052 kg/capo/anno per la categoria pollastri e deiezioni solide.

Tabella 14: Stima emissioni di polveri

Capannone	Tipologia	capi	Sistema di riferimento		GOA	
			kg polveri/capo anno	t/anno	kg polveri/capo anno	t/anno
1	Polli da carne	21076	0,052	1,10	0,052	1,10
2	Polli da carne	20218	0,052	1,05	0,052	1,05
3	Polli da carne	20570	0,052	1,07	0,052	1,07
TOTALE		61.864	-	3,22		3,22

Si noti che la scarsità di dati in letteratura non permette di individuare il cosiddetto “sistema di riferimento” per le polveri.

2.3.4 Acque meteoriche

Le acque meteoriche cadute sui piazzali pavimentati dell'allevamento (testata nord dei capannoni P1 e P2 e testata sud del capannone P3) scolano nei campi circostanti; i piazzali sono infatti già stati realizzati con le opportune pendenze verso i terreni coltivati limitrofi.

In caso di sversamenti accidentali da parte dei mezzi in transito o di altre fonti di potenziale inquinamento si prevede la pulizia a secco delle superfici interessate con idonei materiali inerti assorbenti (es: segatura).

Le rimanenti aree esterne non sono impermeabilizzate, bensì mantenute a verde; l'acqua meteorica insistente su queste aree si infila naturalmente nel sottosuolo.

³ ISPRA – Inventario nazionale delle emissioni a disaggregazione provinciale - 2008

2.3.5 Rifiuti

L'azienda ad oggi produce le seguenti tipologie di rifiuti: rifiuti veterinari a rischio infettivo e imballaggi in plastica contenenti residui di sostanze pericolose. Tali rifiuti vengono stoccati in appositi fusti e cassonetti, posizionati nel locale tecnico M e poi ritirati dalla ditta "Mondoservizi SRL".

Le carcasse animali vengono invece stoccate in apposita cella frigorifera (R1), ubicata tra i capannoni P1 e P2, e ritirate periodicamente da ditta esterna.

SCHEDA D: APPLICAZIONE DELLE BAT

2.4 BAT (BEST AVAILABLE TECHNIQUES) APPLICATE IN AZIENDA

Con riferimento alle *conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti l'allevamento intensivo di pollame o di suini, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio* adottate con Decisione di Esecuzione (UE) 2017/302 della Commissione del 15 febbraio 2017, vengono di seguito analizzate quali tecniche e/o altre migliorie il gestore intende adottare al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'allevamento in esame; la scelta di una tecnica piuttosto che di un'altra non può in alcun modo prescindere dalla sua fattibilità economica e tecnologica.

Tra gli inquinanti l'attenzione maggiore viene rivolta all'ammoniaca: si assume tuttavia che le tecniche in grado di ridurre in modo significativo le emissioni ammoniacali manifestino un'efficacia analoga nel ridurre le emissioni degli altri gas.

2.4.1 BAT 1: sistemi di gestione ambientale

L'azienda ad oggi, non è dotata di alcun manuale di "Sistema di gestione ambientale"; in base alle richieste che emergeranno in sede di Conferenza di Servizi è però disponibile a dotarsi eventualmente di tale sistema.

2.4.2 BAT 2: buona gestione

Si prevede di applicare le seguenti BAT relative alla buona gestione:

- a) Ubicazione allevamento: in riferimento all'ubicazione si segnala che l'allevamento risulta esistente e situato circa 1 km a sud del centro abitato di Buttigliera; la più vicina abitazione, di carattere comunque rurale, si trova circa 230 m a nord-ovest; nel raggio di 500 m dall'allevamento sono presenti solo questa abitazione ed una attività industriale. Il trasporto degli animali sia in ingresso che in uscita, l'approvvigionamento del mangime avvengono mediante autocarri che viaggiano sempre a pieno carico. Anche lo spandimento della pollina mediante carro spandiletame avviene con mezzi a pieno carico al fine di limitare il numero di viaggi.
- b) Formazione personale aziendale: il personale addetto all'allevamento viene adeguatamente istruito e formato in merito a tutte le attività svolte in connessione all'allevamento (attività di

allevamento, salute e benessere animali, gestione e spandimento pollina, riparazione e manutenzione delle varie attrezzature, pianificazione attività e gestione emergenze).

- c) Piano di emergenza: non si ritiene di dover elaborare un piano di emergenza, poiché si esclude il verificarsi di incidenti ed emissioni impreviste che comportino l'inquinamento di corpi idrici. Non sono infatti presenti depositi di olii minerali e strutture di stoccaggio di effluenti liquidi. Lo stoccaggio saltuario della pollina avviene su platea impermeabilizzata leggermente rialzata rispetto al piano campagna circostante e dotata di cordolo perimetrale su 3 lati; il cumulo di pollina viene pertanto contenuto in maniera adeguata.
- d) Attività di manutenzione strutture e attrezzature: la quotidiana presenza dell'allevatore e del personale aziendale in allevamento consente di rilevare anomalie di funzionamento o strutturali. In particolare, si prevede di effettuare quotidianamente dei giri di ispezione nei singoli capannoni, durante i quali vengono controllati il regolare funzionamento del sistema automatico di distribuzione del mangime e dell'acqua e dei ventilatori; è inoltre possibile verificare visivamente il grado di umidità della lettiera, dal quale è possibile dedurre l'eventuale presenza di perdite dal sistema di abbeveraggio. Qualora si riscontrino malfunzionamenti essi vengono ripristinati.
- e) Gestione animali morti: durante i giri di ispezione quotidiana viene verificata la presenza di animali morti, che vengono di conseguenza rimossi e stoccati in una cella frigo, che viene periodicamente svuotata da apposita ditta addetta allo smaltimento di animali morti.

2.4.3 BAT 3 e 4: gestione alimentare

La riduzione dei nutrienti nelle deiezioni diminuisce le emissioni e di conseguenza la necessità del ricorso a misure a valle del ciclo di allevamento. Le tecniche nutrizionali cercano quindi di definire un livello minimo di nutrienti nel mangime, corrispondente al livello minimo di escrezione che non può essere evitato, essendo connesso ai processi metabolici stessi.

Si prevede di applicare le seguenti BAT per ridurre l'azoto totale escreto:

- a) l'azienda utilizza mangimi differenti a seconda del peso degli animali. Il contenuto di fibra grezza è maggiore per i mangimi adatti ai polli nei primi giorni di vita per poi diminuire con la crescita.

- b) l'azienda adotta una alimentazione multifase. Al momento utilizza 3 tipologie di mangimi differenti a seconda del peso dell'animale.
- c) l'azienda utilizza mangimi finiti a cui vengono addizionati amminoacidi essenziali (lisina, metionina...).
- d) l'azienda utilizza mangimi finiti a cui vengono addizionati additivi fra i quali vitamine, oligoelementi, promotori della digestione, ecc.

Per tutti i punti sopra citati si faccia riferimento alle schede dei mangimi riportate in allegato.

Per ridurre il fosforo escreto si prevede invece di applicare le seguenti BAT:

- a) l'azienda adotta una alimentazione multifase. Al momento utilizza 3 tipologie di mangimi differenti a seconda del peso dell'animale.
- b) tutti i mangimi sono additivati con fitasi per la riduzione del fosforo escreto.

Anche in questo caso .si faccia riferimento alle schede dei mangimi riportate in allegato.

2.4.4 BAT 5: Uso efficiente dell'acqua

Si prevede di utilizzare la seguente combinazione di tecniche volte all'uso efficiente dell'acqua:

- Registrazione periodica dei consumi
- Uso di abbeveratoi a goccia antispreco e disponibilità dell'acqua a volontà
- Controllo frequente e interventi di riparazione nel caso di perdite da raccordi, rubinetti e abbeveratoi.
- Pulizia dei ricoveri e delle attrezzature con pulitori ad alta pressione.

2.4.5 BAT 6 - 7: emissione dalle acque reflue

Si prevede di utilizzare la seguente combinazione di tecniche volte alla riduzione dei volumi di acque reflue e delle relative emissioni:

- Minimizzare l'uso di acqua, tramite pulizia ad alta pressione.

- Corretta gestione acqua piovana caduta sui piazzali impermeabilizzati: i piazzali verranno sempre mantenuti puliti, in modo che l'acqua meteorica ivi caduta non venga contaminata e possa defluire naturalmente nei campi circostanti senza necessità di trattamento.

2.4.6 BAT 8: uso efficiente dell'energia

Si prevede di utilizzare la seguente combinazione di tecniche volte all'uso efficiente dell'energia:

- Ottimizzazione del riscaldamento: l'uso di cappe ad incandescenza consente di concentrare il riscaldamento in determinate aree dei capannoni (di norma dove vengono allevati i pulcini) e nei periodi particolarmente freddi.
- Isolamento delle pareti e dei soffitti del ricovero zootecnico: il tamponamento delle pareti è formato da pannelli sandwich costituiti da 2 lamiera con interposto strato coibentante di spessore pari a 30 mm. Le coperture dei capannoni P1 e P2 sono state realizzate con 2 strati di telo plastico con interposto strato coibentante di lana di roccia, quella del P3 con lastre di fibrocemento contenente amianto con interposto strato coibentante.
- Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico (plafoniere LED).

2.4.7 BAT 9 – 10: Emissioni sonore

Per prevenire e comunque contenere le emissioni di rumore, si prevede di utilizzare le seguenti tecniche:

- L'azienda non ha mai avuto problematiche legate alle emissioni sonore durante la sua attività. Il recettore più vicino (abitazione isolata) è ubicato a 250 m di distanza, il centro abitato più vicino (Buttigliera) si trova a 1 km.
- Ubicazione attrezzature: nell'allevamento l'ubicazione delle attrezzature è già tale da contenere le emissioni di rumori: i silos di stoccaggio del mangime sono vicini alle tramogge dalle quali il mangime viene distribuito negli alimentatori circolari. Inoltre le operazioni di carico e scarico vengono concentrate esclusivamente nei piazzali in corrispondenza delle testate dei capannoni.

- Misure operative: si cerca di applicare il maggior numero di misure operative possibile (chiusura aperture, far utilizzare le apparecchiature da personale esperto, ridurre il più possibile le attività rumorose durante la notte ed i festivi, mantenimento al minimo delle aree esterne raschiate).
- L'azienda al momento della sostituzione delle attrezzature prevede di acquistarne di nuove a basso livello di emissione sonora.

2.4.8 BAT 11: Emissioni di polveri

Si prevede di utilizzare la seguente combinazione di tecniche volte alla riduzione di emissione di polveri:

- Applicazione della lettiera fresca mediante una tecnica a bassa produzione di polveri (per esempio manualmente).
- Uso dell'alimentazione ad libitum.

Entrambe le tecniche sono finalizzate alla riduzione di polveri dai locali di stabulazione.

2.4.9 BAT 12 - 13: Emissioni di odori

Si prevede di utilizzare la seguente combinazione di tecniche volte alla prevenzione e/o riduzione di emissione di odori:

- Distanze adeguate (superiori a 250 m) con i più vicini recettori sensibili, che non sono inoltre ubicati nella direzione prevalente in cui soffia il vento.
- Mantenere la lettiera asciutta.
- Posizionamento della concimaia tra i capannoni P1 e P2, che quindi la proteggono dall'azione del vento e dalla conseguente diffusione di odori.
- Spandimento della pollina con interrimento il più presto possibile e comunque entro il giorno successivo (escluso spandimento in copertura).

2.4.10 BAT 14 - 15: Emissioni dallo stoccaggio di effluente solido (pollina)

Di norma la pollina rimossa a fine ciclo viene distribuita in campo; è comunque presente una concimaia, nel quale la pollina può essere temporaneamente accumulata quanto non risulta possibile il suo spandimento immediato od il suo accumulo in campo (per condizioni meteorologiche avverse e non disponibilità temporanea di terreni idonei).

La concimaia presenta superficie impermeabilizzata e cordoli alti 2,5 m, tali da contenere il rapporto fra area emettente e volume stoccato. Il suo volume è ampiamente in grado di stoccare la pollina in uscita da un ciclo.

2.4.11 BAT 16 – 17 - 18: Emissioni da stoccaggio di liquame

Non sono presenti stoccaggi di reflui non palabili.

2.4.12 BAT 19: Trattamento in loco degli effluenti di allevamento

Non sono presenti sistemi di trattamento in loco della pollina.

2.4.13 BAT 20 – 21 - 22: Spandimento agronomico degli effluenti di allevamento

Per prevenire e/o ridurre le emissioni di azoto, fosforo e agenti patogeni nel suolo e nelle acque provenienti dallo spandimento agronomico, viene utilizzata una combinazione delle seguenti tecniche:

- Valutare il suolo che riceve il digestato: l'azienda GOA dispone di terreni per lo spandimento collocati in area di pianura; vista la natura solida delle matrici in spandimento, si esclude il rischio di deflusso.
- Evitare lo spandimento di effluenti di allevamento nel caso di terreno inondato, gelato o innevato, quando le condizioni del suolo in combinazione con la pendenza del campo e/o del drenaggio del campo sono tali da generare un elevato rischio di deflusso e infine quando il deflusso può essere anticipato secondo le precipitazioni previste; in generale l'azienda rispetta i divieti di spandimento spaziali previsti dal DPGR 10R/2007 e s.m.i.

- Adattare il tasso di spandimento degli effluenti di allevamento tenendo in considerazione il contenuto di azoto e fosforo dell'effluente, i requisiti delle colture stagionali e le condizioni del tempo o del campo suscettibili di causare un deflusso
- Sincronizzare il più possibile lo spandimento degli effluenti di allevamento con la domanda di nutrienti delle colture.
- Controllare che i macchinari per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento siano in buone condizioni di funzionamento e impostate al tasso di applicazione adeguato

Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico della pollina, viene effettuato, ove possibile, l'interramento entro il giorno successivo alla distribuzione della pollina, con erpice, dischi o aratro.

2.4.14 BAT 23: Emissioni provenienti dall'intero processo

Annualmente si prevede di effettuare un calcolo, nell'ambito del piano di monitoraggio, delle emissioni di ammoniaca provenienti dalle varie fasi di allevamento.

2.4.15 BAT da 24 a 29: Monitoraggio delle emissioni e dei parametri di processo

- Monitoraggio dell'azoto e del fosforo tramite bilancio di massa.
- Monitoraggio delle emissioni in aria di ammoniaca con stima effettuata mediante fattori di emissione (vedi calcolo al par. 2.3.3); si procederà ogni anno al calcolo delle emissioni in maniera proporzionale rispetto al dato validato in sede di Autorizzazione (calcolato mediante fattori di emissione) ed alla consistenza media di stalla di ciascun anno.
- Monitoraggio odori: non si prevede di effettuarlo, vista la distanza di recettori sensibili (> 250 m non sottovento, > 650 m sottovento).
- Monitoraggio delle emissioni in aria di polveri con stima effettuata mediante fattori di emissione (vedi calcolo al par. 2.3.3); si procederà ogni anno al calcolo delle emissioni in maniera proporzionale rispetto al dato validato in sede di Autorizzazione (calcolato mediante fattori di emissione) ed alla consistenza media di stalla di ciascun anno.

- Monitoraggio annuale (o a ciclo) del consumo idrico, di energia elettrica, di GPL, di mangime, di pollina prodotta e del numero di capi in entrata e uscita.

2.4.16 BAT da 30 a 34: emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici

La BAT di riferimento per gli allevamenti di polli da carne è la n. 32.

In tutti i capannoni i polli da carne vengono allevati in terra su lettiera. Tale lettiera, costituita da lolla di riso per uno spessore di circa 4-5 cm, svolge una duplice funzione: permette l'assorbimento della frazione liquida delle deiezioni animali e consente il mantenimento di un gradiente termico in modo da favorire agli animali un letto caldo. La tecnica di allevamento si può considerare BAT in quanto possiede i seguenti requisiti (punto 32c):

- Pavimenti interamente ricoperti da lettiera.
- Ventilazione naturale.
- Abbeveratoi antispreco, per evitare le perdite e le uscite accidentali di acqua sulla lettiera.

SCHEDA E: SINTESI NON TECNICA

1 DESCRIZIONE DEL NUOVO PROGETTO DI ALLEVAMENTO

La Società Agricola GOA S.S ha sede legale in Buttigliera d'Asti (AT), Via Villanova n. 30; i titolari dell'attività sono i Sig. Olivero Edoardo ed Olivero Cecilia, coadiuvati dal Sig. Aiassa Marco (gestore).

L'azienda ha da poco rilevato le strutture esistenti per allevamento avicolo, costituito principalmente da 3 capannoni. Finora l'allevamento veniva condotto con cicli con grande prevalenza di maschi, con quindi una capacità massima inferiore ai 40.000 capi.

L'azienda Goa intende modificare la tipologia gestionale dell'allevamento, secondo la tipologia di allevamento misto (maschi e femmine) di polli da carne, con la quale la capacità delle strutture sale a circa 60.000 capi.

L'allevamento è organizzato in 3 capannoni (P1, P2, P3) adibiti all'allevamento di polli da carne, con annessi 1 silos ciascuno per lo stoccaggio del mangime, 1 concimaia e 1 locale tecnico.

I tre capannoni sono stati realizzati con struttura portante in ferro, tamponamenti laterali in pannelli sandwich isolati e copertura curva con 2 strati di telo plastico con interposto strato coibentante di lana di roccia per i capannoni P1 e P2, copertura a 2 falde in fibrocemento contenete amianto per il capannone P3.

Ogni stalla è organizzata in un unico locale di allevamento; prima dell'ingresso dei capi (peso di circa 40-50 g) viene disposto sul fondo uno strato di circa 4 - 5 cm di lettiera di lolla di riso, che ha lo scopo di raccogliere e fermentare le deiezioni dei polli. La densità massima iniziale d'allevamento è di 22 capi/m² (10 femmine e 12 maschi): dopo circa 30 giorni verrà fatto un primo sfoltimento con la vendita di 8 capi femmina per m² che hanno raggiunto il peso massimo di circa 1,5 kg, in modo da aumentare lo spazio disponibile per i capi rimasti (14 capi/m²). Dopo circa 40 giorni verrà fatto un secondo sfoltimento con la vendita dei capi femmina rimasti (2 capi/m²) ed di un capo maschio al m², al peso massimo di circa 2,6 kg; i capi restanti, tutti maschi (11 capi/m²) verranno poi venduti a 50 giorni, al peso finale di circa 3,5 kg. L'azienda adotta la tecnica del "tutto-pieno tutto-vuoto" sull'intero allevamento.

La capacità effettiva dell'allevamento è quindi di circa 62.000 capi.

Di seguito si procede a dettagliare il numero di capi per ciascun capannone con la relativa superficie a disposizione.

Tabella 15: Capacità di allevamento

Struttura	L [m]	B [m]	Sup. utile allevamento [m ²]	capi capannone	M	F
1	99,7	9,7	958,1	21.076	11.496	9.580
2	95,7	9,7	919,3	20.218	11.028	9.190
3	80,7	11,7	935,2	20.570	11.220	9.350
TOTALE			2812,6	61.864	33.744	28.120

L'alimentazione viene effettuata tramite alimentatori circolari, nei quali il mangime affluisce dall'alto; in ogni capannone sono presenti 2 linee di alimentazione, ciascuna con propria tramoggia posta in testa al capannone e collegata col relativo silo di stoccaggio del mangime.

L'approvvigionamento idrico viene invece effettuato tramite abbeveratoi con succhiotti antispreco alimentati da una canaletta continua in PVC.

La ventilazione è naturale: l'aria entra dalle 2 file di finestre poste sulle pareti longitudinali ed esce dai cupolini posti sul colmo: la ventilazione è coadiuvata, nei periodi particolarmente caldi, da ventilatori (numero variabile da 7 a 9 a seconda del capannone) che movimentano l'aria verso l'alto, favorendone quindi l'espulsione dai locali di allevamento.

Il riscaldamento delle strutture viene invece effettuato, in ciascun capannone, tramite cappe ad incandescenza alimentate a GPL (in futuro si prevede l'alimentazione a metano), regolabili in altezza.

L'illuminazione viene invece effettuata con lampade a LED.

Alla fine del ciclo la lettiera viene rimossa con mezzi meccanici, e la struttura viene lavata con acqua nebulizzata mista a disinfettante.

L'azienda dispone di una platea in cls di superficie utile pari a circa 70 m² (14,4 m X 4,9 m) e cordolo su 3 lati in blocchetti in cls di altezza pari a circa 2,5 m. La sua capacità è di circa 175 m³, ampiamente sufficiente a stoccare temporaneamente la pollina in uscita da un ciclo (110 m³).


2 BAT APPLICATE ED INTERVENTI MIGLIORATIVI PROPOSTI

Con riferimento alle migliori tecniche disponibili per gli allevamenti di pollame, vengono di seguito analizzate quali tra queste si prevede di adottare in azienda. Tra gli inquinanti l'attenzione maggiore viene rivolta all'ammoniaca: si assume tuttavia che le tecniche in grado di ridurre in modo significativo le emissioni ammoniacali manifestino un'efficacia analoga nel ridurre le emissioni degli altri gas.

- Stabulazione: ricoveri con ventilazione naturale, con pavimenti interamente ricoperti da lettiera e abbeveratoi antispreco per ridurre i consumi eccessivi d'acqua.
- Stoccaggio: platea impermeabilizzata con volume ampiamente in grado di stoccare la pollina in uscita da un ciclo.
- Spandimento: interrimento entro il giorno successivo alla distribuzione in campo della pollina, con esclusione della distribuzione in copertura.
- Impiego di una serie di buone pratiche e di accorgimenti gestionali e generali: effettuazioni di operazioni di manutenzione e controllo degli impianti ed apparecchiature aziendali, formazione del personale, pianificazione delle attività aziendali.
- Utilizzo di tecniche finalizzate alla riduzione dei consumi d'acqua e di energia.
- Adozione dell'alimentazione multifase, con la riduzione di proteina grezza con la crescita dell'animale e l'aggiunta di amminoacidi essenziali (lisina, metionina...), vitamine, oligoelementi, promotori della digestione, ecc.
- Utilizzo di tecniche per ridurre le emissioni di polveri, rumore, odore e derivanti dalle acque reflue.


ALLEGATI

SCHEDA MANGIMI



MARTINI S.P.A.
Società a Socio Unico
47020 Longiano (FC)
Via Emilia, 2614 - Tel. 0547/50111
Via della Ferrovia, 12040 - Gemola (CN)
Tel. 011/000162 CN

POLLO VEGA NC 10-25
MANGIME COMPLETO PER POLLI DA CARNE



CSQA
CERT. N° 4330
50.21001 - CERT. N° 1792

Prodotto nello stabilimento con riconoscimento n° 017 000162 CN


COMPOSIZIONE: Frumento, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati (*), Semi di soia tostati (**), Olio di soia, Calcio carbonato da rocce calciche macinate, Fosfato monocalcico, Cloruro di sodio, Bicarbonato di sodio.

(*)=prodotto da granturco geneticamente modificato (**) =prodotto da soia geneticamente modificata

COMPONENTI ANALITICI %: Proteina grezza 20,8 %, Oli e Grassi grezzi 4,9 %, Cellulosa grezza 2,9 %, Ceneri grezze 4,7 %, Calcio 0,62 %, Fosforo 0,52 %, Sodio 0,12 %, Lisina 1,25 %, Metionina 0,30 %

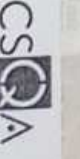
ADDITIVI PER Kg: Vitamine, pro-vitamine e sost. ad effetto analogo: 3a672a Vitamina A 10.000 U; 3a671 Vitamina D3 - Colecalciferolo 5.000 U; 3a700 Vitamina E 60 mg; 3b502 Ossido di manganese (II) - Mn 104 mg; 3b603 Ossido di zinco - Zn 100 mg; E 4 Solfato rameico, pentaidrato - Cu 15,0 mg; 3b103 Solfato di ferro (II) monoidrato - Fe 40 mg; 3b203 Iodato di calcio anidro in granuli rivestiti - I 1,3 mg; E 8 Selenio di sodio - Se 0,24 mg; Aminoacidi, loro sali e analoghi: 3c307 Analogo idrossilato di metionina 3,218 mg; Promotori della digestione: 4a1620i Endo-1,3(4)-beta-glucanasi EC 3,2,1,6 1.880 U; 4a1620i Endo-1,4-beta-glucanasi EC 3,2,1,4 14.400 U; 4a1620i ALFA-amilasi EC 3,2,1,1 320 U; 4a1620i Bacilloisina EC 3,4,24,28 1.360 U; 4a1620i Endo-1,4-beta-xilanasi EC 3,2,1,8 28.000 U; 4a18 6-filasi (EC 3,1,3,26) 1.000 FYT; Potenzianti delle condizioni di igiene: 1k236 Acido formico 1.001 mg

ISTRUZIONI PER L'USO: Somministrare ai polli da 10 fino a 25 giorni di vita circa.



MARTINI S.P.A.
Società a Socio Unico
47020 Longiano (FC)
Via Emilia, 2614 - Tel. 0547/50111
Via della Ferrovia, 12040 - Gemola (CN)
Tel. 011/000162 CN

POLLO VEGA NC 0-10
MANGIME COMPLETO PER POLLI DA CARNE



CSQA
CERT. N° 4330
50.21001 - CERT. N° 1792

Prodotto nello stabilimento con riconoscimento n° 017 000162 CN


COMPOSIZIONE: Granturco (*), Frumento, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati (**), Semi di soia tostati (**), Calcio carbonato da rocce calciche macinate, Fosfato monocalcico, Olio di soia, Cloruro di sodio, Bicarbonato di sodio.

(*)=prodotto da granturco geneticamente modificato (**) =prodotto da soia geneticamente modificata

COMPONENTI ANALITICI %: Proteina grezza 22,0 %, Oli e Grassi grezzi 4,4 %, Cellulosa grezza 3,0 %, Ceneri grezze 5,7 %, Calcio 0,82 %, Fosforo 0,61 %, Sodio 0,14 %, Lisina 1,34 %, Metionina 0,33 %

ADDITIVI PER Kg: Vitamine, pro-vitamine e sost. ad effetto analogo: 3a672a Vitamina A 10.000 U; 3a671 Vitamina D3 - Colecalciferolo 5.000 U; 3a700 Vitamina E 60 mg; 3b502 Ossido di manganese (II) - Mn 104 mg; 3b603 Ossido di zinco - Zn 100 mg; E 4 Solfato rameico, pentaidrato - Cu 15,0 mg; 3b103 Solfato di ferro (II) monoidrato - Fe 40 mg; 3b203 Iodato di calcio anidro in granuli rivestiti - I 1,3 mg; E 8 Selenio di sodio - Se 0,24 mg; Aminoacidi, loro sali e analoghi: 3c307 Analogo idrossilato di metionina 3,254 mg; Promotori della digestione: 4a1620i Endo-1,3(4)-beta-glucanasi EC 3,2,1,6 1.880 U; 4a1620i Endo-1,4-beta-glucanasi EC 3,2,1,4 14.400 U; 4a1620i ALFA-amilasi EC 3,2,1,1 320 U; 4a1620i Bacilloisina EC 3,4,24,28 1.360 U; 4a1620i Endo-1,4-beta-xilanasi EC 3,2,1,8 28.000 U; 4a18 6-filasi (EC 3,1,3,26) 1.000 FYT; Potenzianti delle condizioni di igiene: 1k236 Acido formico 1.001 mg


ISTRUZIONI PER L'USO: Somministrare ai pulcini dall'accasamento fino a 10 giorni di vita circa.



MARTINI S.P.A.
Società a Socio Unico
47020 Longiano (FC)
Via Emilia, 2614 - Tel. 0547.50111
Prodotto nello stabilimento con riconoscimento n° α IT 000162 CN
Via della Ferrovia, 12040 - Gencia (CN)

POLLI -BIA- VEGA 25-60 gg

MANGIME COMPLETO PER POLLI DA CARNE



OTF 042 - CERT. n° 40330
ISO 22005 - CERT. n° 1782

COMPOSIZIONE: Frumento, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati (*), Semi di soia tostata (*), Granturco (*), Olio di soia, Calcio carbonato da rocce calciche macinate, Fosfato monocalcico, Cloruro di sodio, Bicarbonato di sodio.

(*)=prodotto da granturco geneticamente modificato (**)=prodotto da soia geneticamente modificata

COMPONENTI ANALITICI %: Proteina grezza 18,9 %; Oli e Grassi grezzi 6,3 %; Cellulosa grezza 3,0 %; Ceneri grezze 4,3 %; Calcio 0,60 %; Fosforo 0,48 %; Sodio 0,14 %; Lisina 1,10 %; Metionina 0,28 %

ADDITIVI PER Kg: Vitamine,pro-vitamine e sost. ad effetto analogo: 3a672a Vitamina A 7.600 U; 3a671 Vitamina D3 - Colecalciferolo 3.800 U; 3a700 Vitamina E 45,6 mg; Composti di oligoelementi: 3b502 Ossido di manganese [II] 101,9 mg; 3b603 Ossido di zinco 94 mg; E 4 Solfato rameico, pentaidrato 44,8 mg; 3b103 Solfato di ferro [II] monoidrato 92,4 mg; 3b203 Iodato di calcio anidro in granuli rivestiti 1,48 mg; E 8 Selenito di sodio 0,39 mg; Aminoacidi, loro sali e analoghi: 3c307 Analogo idrossilato di metionina 2.836 mg; Promotori della digestione: 4a1620i Endo-1,3(4)- beta-glucanasi EC 3.2.1.6 1.880 U; 4a1620i Endo-1,4-beta- glucanasi EC 3.2.1.4 14.400 U; 4a1620i ALFA-amilasi EC 3.2.1.1 320 U; 4a1620i Bacillolisin EC 3.4.24.28 1.360 U; 4a1620i Endo-1,4-beta- xilanasi EC 3.2.1.8 28.000 U; 4a18 6-filasi (EC 3.1.3.26) 1.000 FYT; Potenziatori delle condizioni d'igiene: 1k236 Acido formico 863 mg

ISTRUZIONI PER L'USO: Somministrare ai pulcini da 25 fino 60 giorni di vita circa.

DA CONSUMARSI ENTRO IL 21/11/2018

LOTTO/PARTITA: 180013434C L'INDICAZIONE DEL PESO NETTO COMPARE SULL'IMBALLO DEL PRODOTTO OPPURE SUL DOT

PRODOTTO 90 GIORNI PRIMA DELLA DATA DI SCADENZA

PVRV4C