

PROPONENTE: AUDERO MASSIMO

REGIONE CAPPELLA STELLA 17, MACELLO (TO)

**OGGETTO: ISTANZA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E
ISTANZA DI MODIFICA SOSTANZIALE DI AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE PER AMPLIAMENTO DI ALLEVAMENTO
AVICOLO ESISTENTE_TRASMISSIONE INTEGRAZIONI**

ALLEGATO 6

Piano di gestione dell'impatto odorigeno

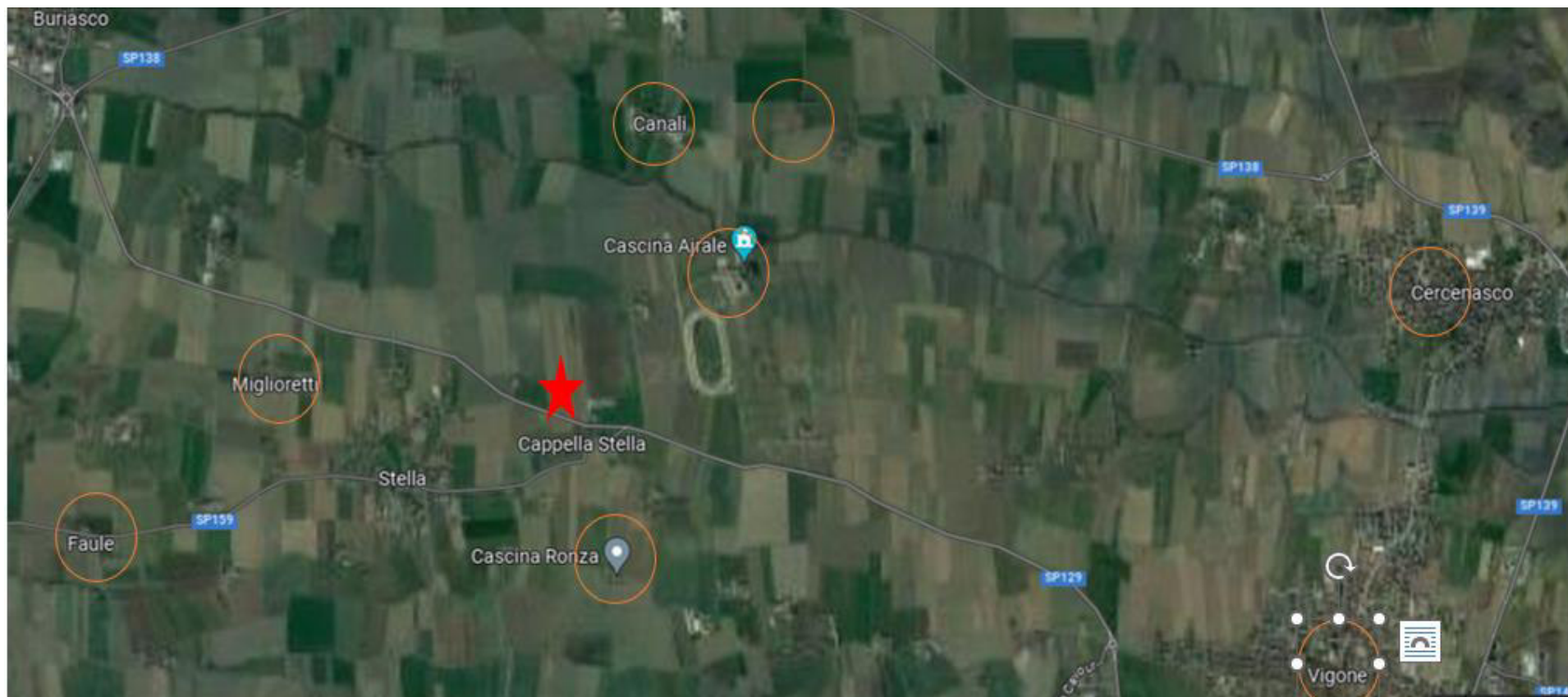
PIANO DI GESTIONE DELL'IMPATTO ODORIGENO

L'impatto odorigeno di un allevamento avicolo è funzione di tre principali aspetti che verranno analizzati nei paragrafi seguenti:

- Localizzazione dei recettori
- Direzione dei venti dominanti
- Caratteristiche impiantistiche e gestionali

1 LOCALIZZAZIONE DEI RECETTORI

Di seguito si riportano le distanze dei recettori più vicini dall'allevamento oggetto di ampliamento.



DISTANZE DAL SITO OGGETTO DI AMPLIAMENTO:

CASCINA AIRALE: 850 M
CASCINA GRILLI: 1,7 KM
CASCINA RONZA: 830 M
FRAZIONE CANALI: 1 KM

FRAZIONE MIGLIORETTI: 1,3 KM
FAULE: 2,5 KM
CERCENASCO: 2 KM
VIGONE: 2 KM

Nella zona limitrofa non vi sono siti sensibili (come scuole, giardini pubblici, locali d'aggregazione e centri ad elevata intensità residenziale.)

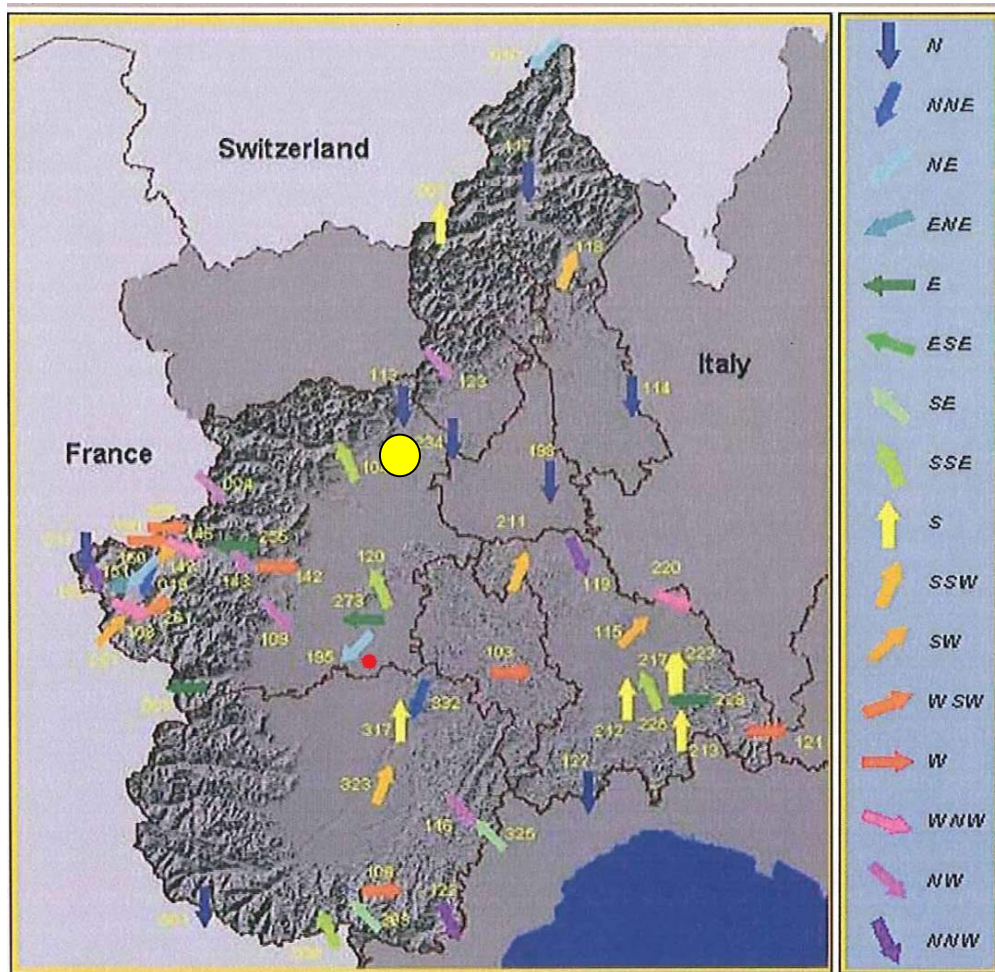


Figura 1: recettori nell'intorno del sedime

2 DIREZIONE DEI VENTI DOMINANTI

Con riferimento alla pubblicazione della Collana Studi Climatologici in Piemonte Volume 5 "Il Vento in Piemonte" a cura dell'Arpa e dell'Università degli Studi di Torino Dipartimento di Scienze della Terra, il sito in oggetto risulta localizzato in un'area in cui la direzione di provenienza prevalente del vento è da Nord.

Figura 2: direzione prevalente del vento annua

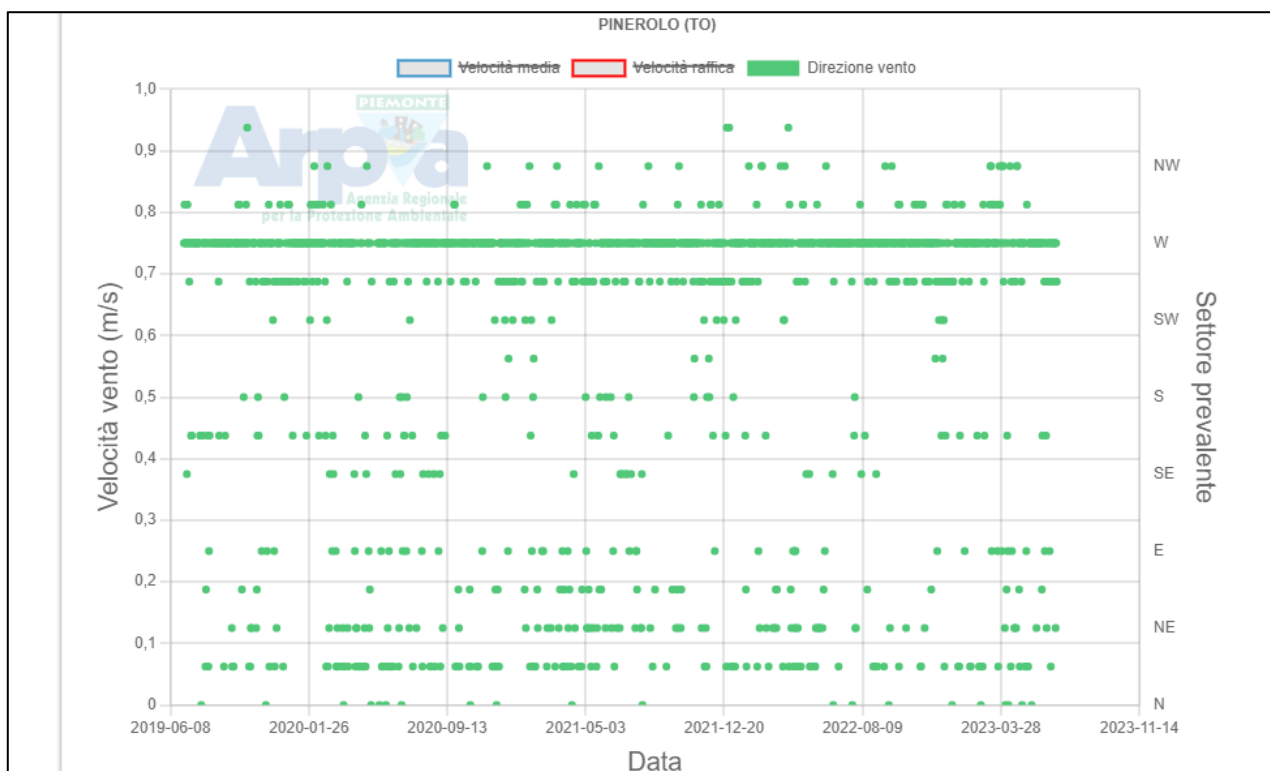


● Sito dell'intervento

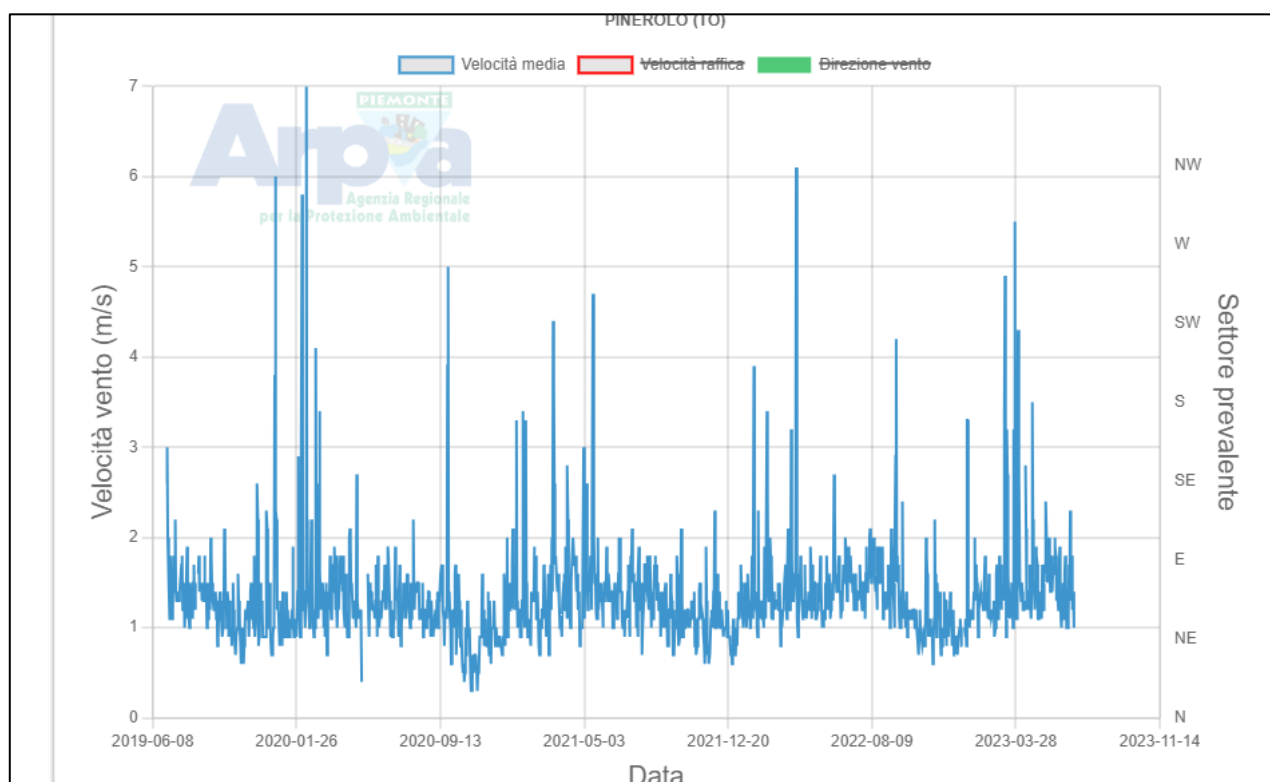
Si è scelto di selezionare i dati provenienti dal rilevatore meteorologico più vicino alla zona presa in esame, ovvero il rilevatore sito nel comune di Pinerolo, a circa km 10 dalla zona presa in esame.

Come visibile nella tabella di Arpa Piemonte

(https://www.arpa.piemonte.it/rischi_naturali/snippets_arpa_graphs/dati_giornalieri_meteo/?statid=PIE-001191-902-2003-08-27¶m=V), i venti maggiormente presenti provengono da sud-sud est e da nord.



La velocità media dei venti durante l'intero anno è compresa tra 1 e 2 m/s, definibile pertanto come brezza leggera.



Si ritiene che le emissioni odorigene dell'allevamento saranno notevolmente deboli, in quanto si tratta di un allevamento avicolo isolato e che produce generalmente poco odore.

Di seguito vengono riportati i dati relativi ai venti registrati nella stazione meteo di Pinerolo nel mese di Giugno 2022.

(https://www.arpa.piemonte.it/rischi_naturali/snippets_arpa_graphs/map_meteoweb/?rete=stazione_meteorologica)

DATA	Velocità media (m/s)	Settore prevalente	Durata calma (min)
2022-06-01	1.6	W	30
2022-06-02	1.5	W	0
2022-06-03	1.1	NE	50
2022-06-04	1.2	W	40
2022-06-05	1.4	ENE	10
2022-06-06	1.4	W	0
2022-06-07	1.6	E	40
2022-06-08	1.3	W	40
2022-06-09	2.7	NW	0
2022-06-10	2.3	W	0
2022-06-11	1.5	W	50
2022-06-12	1.6	W	10
2022-06-13	1.4	W	10
2022-06-14	1.6	W	0
2022-06-15	1.4	W	20
2022-06-16	1.7	W	0
2022-06-17	1.8	W	40
2022-06-18	1.4	W	10
2022-06-19	1.4	W	10
2022-06-20	1.1	SE	30
2022-06-21	1.2	N	90
2022-06-22	1.3	WSW	20
2022-06-23	1.3	W	20
2022-06-24	1.7	W	0
2022-06-25	1.5	W	0
2022-06-26	1.5	W	20
2022-06-27	2.0	W	20
2022-06-28	1.9	W	20
2022-06-29	1.6	W	10
2022-06-30	1.3	NNE	10

La durata di calma del vento è pressoché costante e si attesta attorno ai 20 minuti di media al giorno. È noto infatti che nella stagione estiva tale valore tenda a diminuire rispetto ai mesi invernali.

La direzione dei venti in questa stagione risulta essere prevalentemente da nord ovest e ovest.

Di seguito vengono riportati i dati relativi ai venti registrati nella stazione meteo di Pinerolo nel mese di Dicembre 2022.

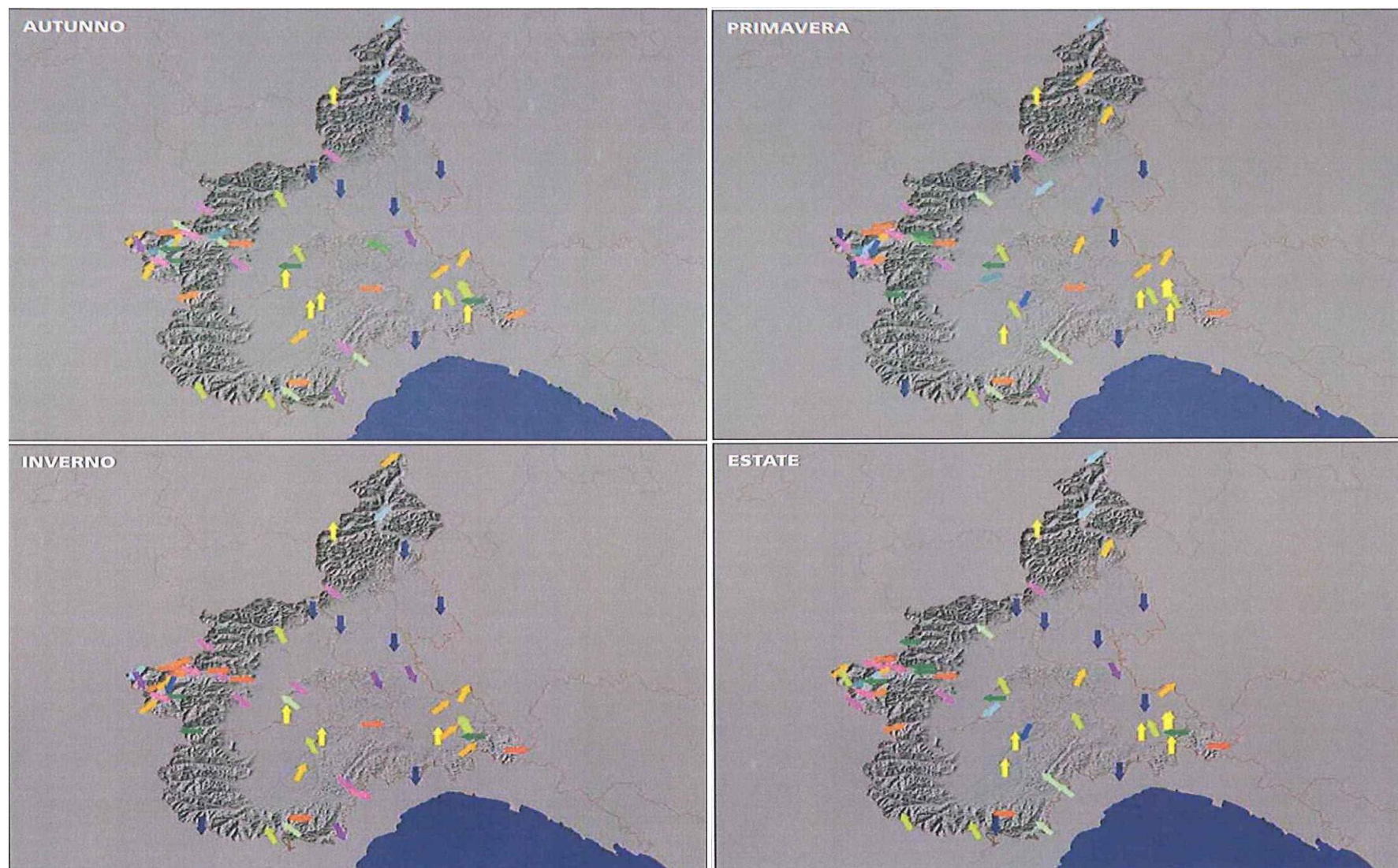
DATA	Velocità media (m/s)	Settore prevalente	Durata calma (min)
2022-12-01	1.0	W	40
2022-12-02	0.9	ENE	40
2022-12-03	1.4	W	10
2022-12-04	1.1	W	60
2022-12-05	1.3	W	0
2022-12-06	1.3	W	10
2022-12-07	0.8	W	130
2022-12-08			
2022-12-09	1.2	SSW	0
2022-12-10	0.9	WSW	60
2022-12-11	1.2	W	20
2022-12-12	1.1	E	20
2022-12-13	1.4	W	20
2022-12-14	1.1	W	10
2022-12-15	1.0	SW	40
2022-12-16	0.8	WSW	50
2022-12-17	0.9	W	50
2022-12-18	1.2	WSW	110
2022-12-19	0.7	SSE	40
2022-12-20	0.9	SW	70
2022-12-21	0.8	SSW	30
2022-12-22	0.9	W	60
2022-12-23	0.9	SW	40
2022-12-24	0.8	NNE	120
2022-12-25	0.7	WSW	120
2022-12-26	0.9	SSE	130
2022-12-27	0.9	WNW	70
2022-12-28	1.0	W	100
2022-12-29	1.1	WNW	40
2022-12-30	1.0	WSW	50

La durata di calma del vento è pressoché costante e si attesta attorno ai 50 minuti di media al giorno. È noto infatti che nella stagione invernale tale valore tenda ad aumentare rispetto ai mesi estivi, come precedentemente riportato.

La direzione dei venti in questa stagione risulta essere prevalentemente da sud ovest e ovest, comunque molto variabile negli anni.

Di seguito vengono riportate le mappe anemologiche (figura 3) per ogni stagione in cui viene evidenziata la direzione del vento nelle diverse stagioni. In particolare il vento proviene durante tutto l'arco dell'anno da nord verso est e da ovest.

Figura 3: indicazione provenienza venti stagionali



3 CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE E GESTIONALI

La possibile fonte di emissione diffusa di odori prodotti dall'allevamento è rappresentata dai capannoni destinati al ricovero degli animali e la concimaia.

I ricoveri costituiscono una produzione odorigena di bassa rilevanza; vi è da specificare che la produzione di odori da tali strutture è data dalla fase di stabulazione che produce gas volatili di ammoniaca e metano, rilasciato nell'ambiente dalle finestrate e dalle ventole di estrazione.

La concimaia in progetto verrà coperta da una tensostruttura, al fine di ridurre l'emissione ammoniacale e odorigena.

BAT DI RIFERIMENTO	APPLICAZIONE	CONSEGUENZE
BAT 3 – gestione alimentare	Il valore di azoto escreto all'interno del range consentito permette una riduzione dell'azoto in partenza	Riduzione della disponibilità di azoto nella pollina con riduzione dell'emissione di ammoniaca in atmosfera lungo tutta la filiera.
BAT 12 – emissioni di odori	Creazione di una barriera verde attorno all'impianto	Riduce la dispersione degli odori verso i recettori sensibili.
BAT 16 – emissioni da stoccaggio liquame	Copertura della platea di stoccaggio con tunnel	Minimizzazione dell'emissione di ammoniaca dalla fase di stoccaggio.
BAT 22 – spandimento agronomico di effluenti di allevamento	Spandimento dei reflui con interrimento entro 4 ore.	Riduzione dell'ammoniaca emessa in atmosfera in fase di utilizzo agronomico.
BAT 30 – emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per suini	Allontanamento della pollina al termine di ogni ciclo di allevamento.	Riduzione dell'ammoniaca emessa in atmosfera tramite l'allontanamento presso la platea di stoccaggio coperta alla fine di ogni ciclo di allevamento.

L'intero progetto risulta essere conforme con le BAT di settore.

I fattori di stima delle emissioni di ammoniaca sono stati opportunamente giustificati e supportati facendo un confronto tra il "sistema di riferimento" e lo "stato di progetto" attraverso il Software Bat-Tool; rispetto al "Sistema di Riferimento" le tecniche adottate in azienda consentono un contenimento dell'emissione di ammoniaca pari a oltre il 70%.

L'adozione di ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione con pavimenti interamente ricoperti da lettiera (lolla di riso), l'utilizzo di abbeveratoi antispreco, la regolazione automatica dei ricambi d'aria e della regolazione dei livelli di umidità e temperatura, unitamente alla fresatura della lettiera con frequenza quasi giornaliera nei mesi estivi, consentono di limitare le emissioni di molecole odorigene.

Le ventole per l'estrazione dell'aria saranno installate al fondo dei capannoni orientate verso est, dove a distanza di 1 km è presente solo un maneggio; inoltre saranno dotate di deflettori per convogliare il flusso verso il basso.

3.1 OPERE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO ODORIGENO

Come richiesto, il contenimento dell'impatto odorigeno viene favorito dalla presenza attorno al sito in progetto di alberi e arbusti. E' prevista, per mitigare gli effetti della realizzazione delle opere, la messa a dimora di alberi di alto fusto lungo il perimetro lato Est, dove sono presenti gli estrattori d'aria e la concimaia. Sarà prevista una cortina alberata anche sul lato sud per rendere il contesto più armonioso.

La piantumazione in progetto consentirà inoltre un minore impatto sulle vedute dalla viabilità principale circostante.

Le essenze scelte per la perimetrazione verde sono farnie e carpini, sambuco nero, biancospino.

Oltre a creare una barriera visiva, le piante riescono a trattenere le polveri e ridurre lo spostamento dell'aria diminuendo quindi la propagazione di eventuali odori.

Con l'introduzione di specie arboree e arbustive autoctone si vuole incrementare la biodiversità presente, sia dal punto di vista vegetazionale, con essenze differenti, che dal punto di vista faunistico, dal momento che la presenza di piante costituisce un habitat per diverse specie di animali.

3.2 PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO DEGLI ODORI

L'azienda effettuerà quotidianamente il monitoraggio delle strutture e degli impianti aziendali al fine di garantire la corretta esecuzione di tutte le azioni preventive previste dalle BAT applicabili al sito produttivo.

Ai sensi della procedura riportata nella DGR 9 gennaio 2017 n. 13-4554 L.R. 43/2000 – “Linee Guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno” Allegato 1 punto 5, la Scrivente provvederà a registrare eventuali problematiche di origine olfattiva comunicate direttamente all'azienda e a richiedere al Comune di Macello (TO) la segnalazione di eventuali eventi molesti che, in seguito a verifica, siano risultati attendibili e significativi. La Scrivente è comunque disponibile a partecipare al tavolo di confronto che verrà attivato dal Comune ai sensi dell'Allegato 1 della DGR 9 gennaio 2017 n.13-4554 LR 43/2000.

3.3 ATTUAZIONE BAT 12

In caso di odori molesti di cui sia stata verificata la attendibilità e significatività, la Scrivente procederà a:

- Individuare l'areale fonte dell'emissione odorigena molesta;
- Verificare la corrispondenza fra la segnalazione e lo svolgimento di un'attività critica;
- Verifica della direzione del vento nel periodo segnalato sul report dell'anemometro aziendale;
- Analizzare le cause dell'emissione così da farne emergere l'accidentalità o, in alternativa, identificare le fasi del processo che l'hanno originata.

4 CONCLUSIONI E CONSIDERAZIONI

In merito a quanto appena esposto si può senza dubbio definire che l'impatto odorigeno potrà risultare critico in alcuni periodi dell'anno a causa dell'elevata portata degli estrattori d'aria e della situazione anemologica tipica della pianura padana, nonostante il Comune sede dell'ampliamento sia a ridosso della Alpi.

Tuttavia vengono espone le seguenti considerazioni, al fine di poter meglio valutare le compensazioni e le buone prassi adottate per la riduzione dell'impatto odorigeno:

- I capannoni nel periodo invernale sono totalmente chiusi e l'estrazione dell'aria all'interno è garantita dai ventoloni posti al fondo dei capannoni esposti verso est e dalle torrette per prese d'aria posizionate sul colmo del tetto.
- Nei mesi invernali la distribuzione in campo degli effluenti di allevamento è regolamentata da divieti e pertanto l'emissione di odore risulta essere contenuta e limitata. Inoltre si ricorda

che la maggior parte della pollina, se non addirittura l'intera produzione, verrà ceduta ad un impianto di digestione anaerobica;

- Gli animali sono allevati su lettiera costituita da lolla: attualmente il gestore provvede alla fresatura della lettiera una volta a settimana nel periodo estivo e una volta ogni due giorni nel periodo invernale;
- La concimaia in progetto sarà coperta con una tensostruttura per un periodo idoneo di almeno 90 giorni; è intenzione del gestore, a progetto ultimato, cedere l'intera produzione di effluente. Per il momento non risulta possibile questa alternativa poiché lo smaltimento presso terzi è più un costo che un vantaggio. Sarà comunque sempre garantita la possibilità di smaltire l'intera produzione di pollina presso l'impianto di digestione anaerobica;
- A progetto ultimato, ovvero all'accasamento del primo ciclo di allevamento nei nuovi capannoni l'azienda avrà provveduto all'installazione della centralina meteo come richiesto, previo accordo con Arpa Piemonte.
- Si provvederà inoltre al monitoraggio periodico dell'aria estratta dai capannoni come richiesto e ad effettuare una relazione conclusiva evidenziando le criticità emerse. Si chiede la possibilità di effettuare tale monitoraggio ogni sei mesi, nei mesi di giugno e dicembre, garantendo l'adozione di misure di contenimento alternative nel caso in cui dovessero pervenire nel periodo in esame segnalazioni da parte della popolazione;
- Il proponente ha previsto un "protocollo di monitoraggio degli odori", mediante un apposito "registro impianto" in cui è prevista una procedura interna di registrazione delle eventuali segnalazioni locali di odori di cui la ditta stessa dovesse venire a conoscenza.

Segnalatore	Data	Luogo	Ora inizio fenomeno	Ora fine fenomeno	Intensità (a)	Descrizione dell'odore (b)	Presenza sul luogo dalle	Presenza sul luogo alle

(a) + percepibile, ++ forte, +++ molto forte

(b) Acidi grassi volatili, composti dell'azoto, composti dello zolfo organici e inorganici, aldeidi. Si evidenzia che la concentrazione rilevata nell'aria dei composti precedenti è molto bassa, dell'ordine dei µg, tranne per l'ammonica misurata in mg/m³ (fonte: APAT – Metodi di misurazione delle emissioni olfattive).

- Considerando le emissioni di ammoniaca come maggiori responsabili degli odori eventualmente percepiti, la soluzione scelta dalla ditta, con la ventilazione forzata, risulta quella con il minor impatto.

Possiamo quindi concludere che la rapida disidratazione delle deiezioni grazie alla ventilazione forzata che blocca i processi di fermentazione dell'acido urico e alle continue fresature della lettiera, portano alla riduzione di emissioni ammoniacali rispetto alle tipologie confrontate.