



Previdi Giulia
Perito Agrario

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

COMUNE DI BAGNOLO IN PIANO

CENTRO SELEZIONE SUINI SRL

Sito Produttivo: Bagnolo in Piano (RE) Via Salvi n. 4

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- Procedimento di verifica ad assoggettabilità a VIA-
ai sensi del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. 4/2018

febbraio 2024

INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	NORME DI RIFERIMENTO	6
3.	SCHEDA INFORMATIVA DI PROGETTO	8
4.	LOCALIZZAZIONE DELL'INSEDIAMENTO	9
4.1.1.	Localizzazione geografica	10
4.1.2.	Coordinate geografiche	10
4.1.3.	Dati Catastali.....	11
4.1.4.	Distanze	12
5.	DESCRIZIONE DELL'AZIENDA E DEL SITO PRODUTTIVO	14
5.1.	CENTRO SELEZIONE SUINI SRL.....	14
5.2.	ALLEVAMENTO DI BAGNOLO	14
5.2.1.	Consistenza zootecnica.....	14
5.2.2.	Materie prime.....	15
5.2.3.	Approvvigionamento idrico	16
5.2.4.	Energia Elettrica.....	16
5.2.5.	Combustibili.....	16
5.2.6.	Sostanze pericolose	16
5.2.7.	Reflui prodotti	16
5.2.8.	Stoccaggi	17
5.2.9.	Terreni a disposizione	18
5.2.10.	Modalità di spandimento	18
5.2.11.	Emissioni	18
5.2.11.1.	Emissioni da allevamento	18
5.2.11.2.	Altre emissioni.....	19

5.2.12.	Gestione decessi.....	19
6.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	20
6.1.	MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO.....	24
6.2.	FINALITÀ DELL'INTERVENTO.....	24
6.3.	ALTERNATIVE DI PROGETTO.....	24
6.3.1.	Tecniche di allevamento proposte nel progetto.....	25
6.3.2.	Tecniche alternative.....	25
6.3.3.	Alternativa zero.....	25
6.3.4.	Alternativa di posizione.....	26
6.3.5.	Motivazioni dell'alternativa scelta.....	26
7.	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO.....	27
7.1.	PTCP.....	27
7.1.1.	Rete ecologica polivalente.....	28
7.1.2.	Zone, sistemi ed elementi della tutela paesaggistica.....	29
7.1.3.	Reticolo naturale principale e secondario.....	30
7.2.	PSC.....	30
8.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE.....	32
8.1.	CLIMA.....	32
8.1.1.	Inquadramento del clima Regionale nell'anno 2023.....	32
8.2.	ARIA.....	33
8.2.1.	Inquadramento dello stato della qualità dell'aria.....	33
8.2.2.	PAIR.....	34
8.3.	SUOLI.....	37
8.3.1.	Catalogo dei suoli.....	37
8.3.1.1.	<i>N-P-K e salinità</i>	39
8.3.2.	Classificazione sismica.....	42
8.4.	ACQUE.....	42
8.4.1.	Piano di Tutela delle Acque.....	42
8.4.1.1.	<i>Ricarica delle falde</i>	42

8.4.2.	Acque sotterranee	43
8.4.3.	Acque superficiali.....	51
8.5.	FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI	56
8.6.	PAESAGGIO	58
8.7.	RUMORE.....	59
8.8.	TRAFFICO VEICOLARE.....	59
9.	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	61
10.	PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI.....	62
10.1.	ARIA	63
10.1.1.	Emissioni da allevamento	63
10.1.1.1.	BAT-AEL	64
10.2.	SUOLO.....	65
10.2.1.	Produzione di reflui zootecnici	65
10.2.2.	Stoccaggio Reflui Zootecnici	66
10.2.3.	Utilizzazione Agronomica	66
10.3.	ACQUA.....	66
10.3.1.	Emungimenti	66
10.3.2.	Scarichi	67
10.4.	FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI	67
10.5.	PAESAGGIO	67
10.6.	RUMORE.....	67
10.7.	TRAFFICO VEICOLARE.....	67
10.8.	PRODUZIONE DI RIFIUTI	67
11.	CONFRONTO CON LE BAT	68

1. PREMESSA

La sottoscritta Giulia Per. Agr. Previdi, iscritta al Collegio dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati della Provincia di Modena al n. 640, con studio in Finale Emilia (MO) via Camposanto n. 2, su incarico del Sig. Cattani Paolo, socio e legale rappresentante della Ditta Centro Selezione Suini SRL Società Agricola avente sede legale in Bagnolo in Piano (RE) via Salvi n. 4, redige il seguente Studio Preliminare Ambientale.

5

Lo Studio è stato richiesto nell'ambito di procedimento di Valutazione ambientale preliminare ai sensi dell'art. 6 co. 9 bis del D. Lgs.152/2006, e a seguito della nota di riscontro da parte della Regione, l'azienda ha deciso di modificare leggermente il progetto, ristrutturando entrambe le porcilaie non utilizzate e non solo una.

Lo Studio è finalizzato ad individuare, descrivere e valutare gli impatti ambientali del progetto di ristrutturazione, come meglio descritto nei capitoli successivi, dell'azienda agricola suinicola sita in Bagnolo in Piano (RE) via Salvi n. 4. Tale ristrutturazione riguarda due ricoveri, con conseguente aumento del numero di capi allevati e la sostituzione di n. 2 lagoni in terra per lo stoccaggio dei liquami con sacconi plastomerici che riducono le emissioni in atmosfera del 100%.

Lo scopo del presente Studio è valutare, computare ed infine dimostrare che a seguito degli interventi previsti non si avranno impatti significativi e negativi sull'ambiente.

2. NORME DI RIFERIMENTO

Di seguito si presenta un quadro riassuntivo delle norme principali prese in esame per la redazione del presente Studio e delle valutazioni in esso riportate.

Valutazione di impatto ambientale:

- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.ei. – Norme in materia ambientale, in particolare la parte II titolata “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)” ;
- Legge Regione Emilia Romagna n. 4 del 20/04/2018 “Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale dei Progetti”;
- Determina Regionale Emilia Romagna n. 16645 del 11/10/2018 “Approvazione della modulistica necessaria per la presentazione delle istanze ai sensi della L.R. n. a del 2018”;
- Circolare Regionale Emilia Romagna dicembre 2013 “Indirizzi per l'applicazione delle nuove disposizioni di cui agli articoli 53 e 54 della Legge Regionale n. 15/2013” ;
- D.M. Ambiente 30 marzo 2015 n. 52 “applicazione dell’art. 15 del dl 91 del 2014 convertito in Legge 116/2014” ;
- Circolare Regione Emilia Romagna PG/2015/521518 del 22/07/2015 “Indirizzi sull'applicazione del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 30 marzo 2015 (in applicazione dell’art. 15 del dl 91 del 2014 convertito in legge 116/2014)” .

Allevamenti:

- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/302 DELLA COMMISSIONE del 15 febbraio 2017 che stabilisce le 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;
- Legge n. 122 del 07 luglio 2011 – “Attuazione della direttiva 2008/120/CE” che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini;
- Regolamento Regione Emilia Romagna n. 3 del 15 dicembre 2017 ai sensi dell’ art. 8 della Legge Regionale 6 marzo 2007 n .4 – “Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivate da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari” e successivi chiarimenti;
- Regolamento CE n. 852 del 29 aprile 2004 “Igiene dei prodotti alimentari” dove sono state raccolte le norme di biosicurezza negli allevamenti suini;

Ambiente:

- Piano Aria Integrato Regionale 2020 della Regione Emilia Romagna;
- proposta Piano Aria Integrato Regionale 2030 della Regione Emilia Romagna.

3. SCHEDA INFORMATIVA DI PROGETTO

8

Proponente	Centro Selezione Suini SRL Società Agricola
Titolare della Domanda	Centro Selezione Suini SRL Società Agricola
Estensore	Previdi per. agr. Giulia
Dati Territoriali:	
Comune	Bagnolo in Piano (RE)
Aree Protette interessate – intersezione con Rete Natura2000	Nessuna
Zona in cui sono ubicati i terreni	Zona non vulnerabile ai nitrati di origine agricola
Ambito Territoriale (PSC)	In zona agricola normale – rif. Tavola A10a PRG
Dati Progetto:	
Titolo del Progetto:	ristrutturazione di due ricoveri per l'allevamento di suini a ciclo chiuso
Obiettivi:	Passare dall'attuale capacità di stabulazione autorizzata di 9.891 capi ad una situazione post ristrutturazione di 12.412 capi, senza l'aumento di emissioni in atmosfera di ammoniaca.

Tab. 1- Scheda informativa di progetto

4. LOCALIZZAZIONE DELL'INSEDIAMENTO

Di importanza strategica, ai fini del presente Studio, è la localizzazione dell'insediamento e degli interventi che, come successivamente meglio indicato, ricadono in zona agricola senza presenza di recettori sensibili (scuole, case di cura, ecc.) e con poche abitazioni sparse nel raggio di 500 metri.

9



Fig. 1 - visione sud - ovest



Fig. 2 - visione sud - est



Fig. 3 - visione est - ovest

4.1.1. Localizzazione geografica

L'allevamento oggetto del presente Studio Preliminare Ambientale, è localizzato in Comune di Bagnolo in Piano (RE) in via Salvi n. 4.

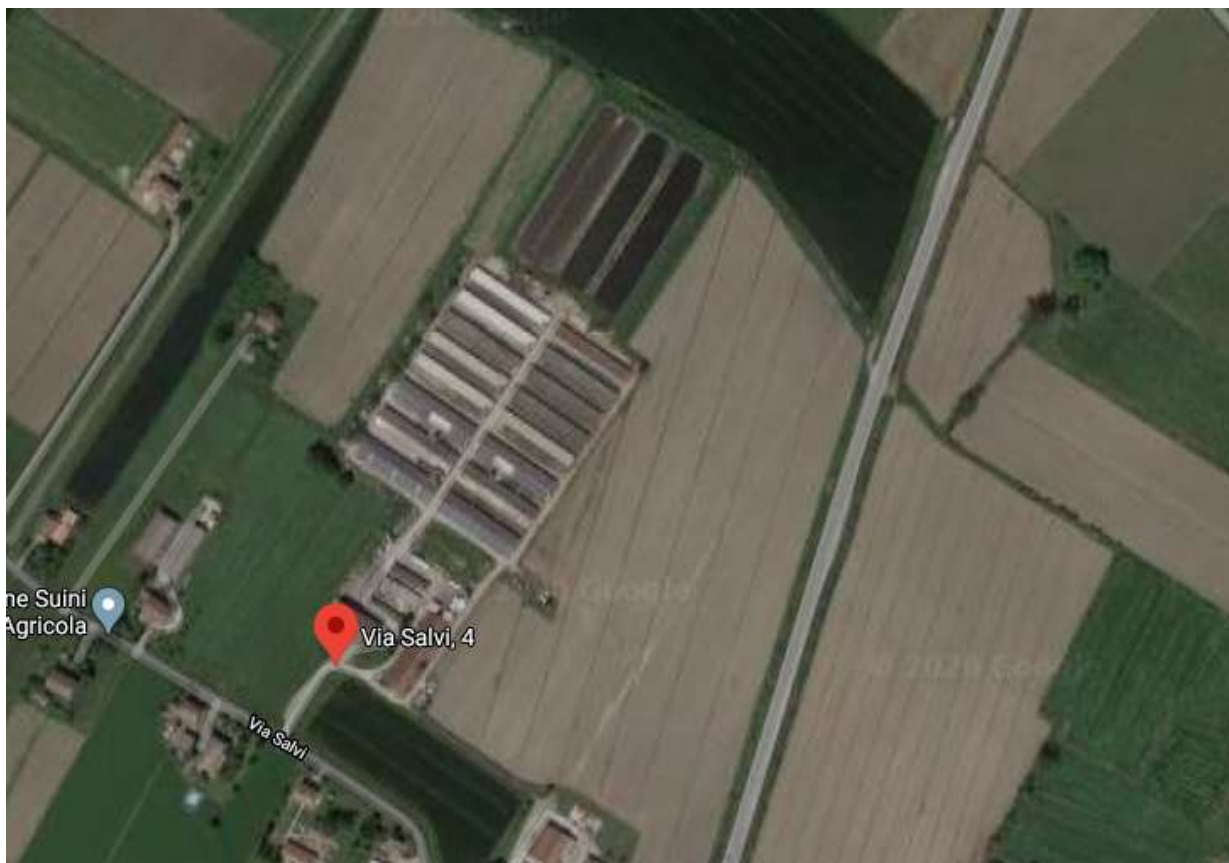
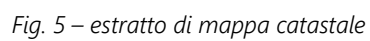


Fig. 4 - Ortofoto del complesso produttivo

4.1.2. Coordinate geografiche

Coordinate geografiche	EPSG:4326	lat.	10.6804	lon.	44.8045
------------------------	-----------	------	---------	------	---------

Tab. 2- coordinate geografiche



Il sito produttivo si trova, relativamente al NCT del comune di Bagnolo in Piano (RE), completamente identificato al foglio 6 al mappale n. 302.



4.1.4. Distanze

12



Fig. 7 - Distanze dell'impianto da altri fabbricati e/o punti sensibili (da Google maps - © 2020 Google)

Nel raggio di 500 metri dal centroide del sito produttivo, troviamo solamente qualche fabbricato sparso soprattutto nella parte sud.



Fig. 8 - Distanze dell'impianto da agglomerati urbani (da Google maps - © 2020 Google)

In [Fig. 8](#), possiamo invece vedere la distanza dell'impianto dal più vicino agglomerato urbano della zona: SANTA MARIA DELLA FOSSA.

5. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA E DEL SITO PRODUTTIVO

5.1. CENTRO SELEZIONE SUINI SRL

L'azienda agricola Proponente, è composta da più siti produttivi tutti destinati all'allevamento di suini. Nel sito principale di Bagnolo in Piano via Salvi n. 4 si allevano le fasi di riproduzione, svezzamento e ingrasso, mentre negli altri n. 4 allevamenti gestiti dall'azienda vi è principalmente la fase di ingrasso ed in alcuni anche lo svezzamento dei lattonzoli:

- sito di Bagnolo in Piano (oggetto del presente Studio) cod. allevamento 002RE004;
- sito di Reggio Emilia, via Miselli n. 101, anch'esso ricadente nella normativa di autorizzazione AIA, cod. allevamento 033RE131;
- sito di Reggio Emilia, via dei Gonzaga n. 124/1, cod. allevamento 033RE028;
- sito di Campegine, via Pertini n. 6, cod. allevamento 010RE002;
- sito di Castelnovo nei Monti, via Salette, cod. allevamento 016RE133.

Le consistenze di tutti i siti sono riportate nella comunicazione di utilizzazione agronomica presentata dalla Ditta (l'ultima presentata è la numero 35430 del 02/11/2023).

Di seguito si descriverà il processo produttivo allo stato di fatto solo dell'allevamento oggetto del presente Studio.

5.2. ALLEVAMENTO DI BAGNOLO

L'attività di allevamento consiste nella cura degli animali e comprende la distribuzione degli alimenti e dell'acqua di abbeverata, le medicazioni, la gestione dei decessi e la distribuzione dei reflui zootecnici.

L'allevamento è oggetto di ristrutturazioni dei fabbricati e l'azienda sta predisponendo progetti che comprendono le diverse fasi (ricovero e stoccaggio) per rispondere al meglio alle normative ambientali attuali predisponendo l'allevamento ad una migliore gestione del sito e dell'ambiente circostante.

5.2.1. *Consistenza zootecnica*

Al momento, l'allevamento è autorizzato con Determinazione AIA n. 2272 del 05/05/2022 e la consistenza massima per il quale è autorizzato è pari a 9.891 capi.

Gli animali sono stabulati in n. 14 fabbricati aventi caratteristiche differenti:

		TOTALI		9891		544,39
ID nuovo	ricovero	categoria	stabulazione	n. capi	peso/capo	t
D	P1	grassi 70-160 Kg	PTF	720	115	82,80
L	P2	grassi 70-160 Kg	PTF	720	115	82,80
E	P3	magroni 30-70 Kg	PTF+vacuum	818	50	40,90
E	P3A	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	18	10,08
M	P4	scrofette accr. 30-120 Kg	PTF+vacuum	428	75	32,10
M	P4A	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	18	10,08
M	P4B	scrofe gestazione	PTF+vacuum	104	180	18,72
N	P5A	gestazione singola	PPF	192	180	34,56
N	P5B	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	48	183,6	8,81
F	P6A	sala parto	PTG-vacuum	32	183,6	5,88
F	P6B	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	88	183,6	16,16
O	C1	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	143	180	25,74
O	C1	infermeria				
G	C2	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	143	180	25,74
G	C2	infermeria				
R	C3	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72
H	C4	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuum	90	150	13,50
H	C4A	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	79	180	14,22
H	C4A	infermeria				
P	C7	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuum	109	150	16,35
P	C7	infermeria				
P	C7A	verri	PP+CEF+vacuum	5	250	1,25
J	C8	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64
J	C8	infermeria				
S	C9	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72
K	C10	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64
K	C10	infermeria				

Tab. 3- consistenza massima autorizzata

5.2.2. Materie prime

In azienda arrivano sia mangimi finiti quindi pronti per la somministrazione agli animali sia le materie prime come farina di mais, farina di orzo, crusca che vengono miscelate ed utilizzate per l'alimentazione dei suini.

L'alimento è preparato anche con l'uso di siero utilizzato solo per l'alimentazione delle scrofe e dei suini grassi, oppure con l'uso di acqua per le altre categorie.

Le materie prime sfuse acquistate sono rifornite settimanalmente/mensilmente secondo i

consumi e lo stoccaggio disponibile.

I mangimi sono somministrati per fasi di crescita, significa che ad ogni fase di accrescimento dell'animale viene fornito il mangime più adatto alle sue esigenze, inoltre i mangimi contengono un ridotto contenuto di proteina grezza riducendo così l'escrezione di azoto con le deiezioni.

5.2.3. Approvvigionamento idrico

16

L'approvvigionamento idrico avviene attraverso l'allacciamento all'acquedotto comunale.

L'acqua prelevata viene utilizzata per l'abbeveraggio degli animali per la miscelazione dell'alimentazione e per il lavaggio delle strutture.

5.2.4. Energia Elettrica

L'energia elettrica utilizzata in azienda viene prelevata principalmente dalla rete pubblica. L'azienda dispone anche di un impianto fotovoltaico di tipo monosezione a media tensione dell'estensione di 120 mq della potenza di 198,03 kW. L'azienda utilizza una parte dell'energia prodotta e una parte la rilascia in rete.

5.2.5. Combustibili

In azienda viene utilizzato metano prelevato dalla rete per il riscaldamento degli ambienti (sale parto e svezzamenti).

È inoltre utilizzato il gasolio per la sola trazione dei mezzi agricoli.

5.2.6. Sostanze pericolose

In Azienda, vengono utilizzate delle sostanze classificate come pericolose: si tratta prevalentemente dei prodotti utilizzati per la pulizia e la disinfezione dei locali.

I prodotti vengono stoccati all'interno di un deposito. L'azienda ha presentato una relazione per la valutazione della possibilità di contaminazione del terreno e delle acque.

Vengono inoltre detenuti dei farmaci per la cura degli animali, questi sono conservati in uno specifico armadietto accessibile al solo personale autorizzato e regolarmente registrati e gestiti secondo le norme del Servizio Veterinario.

5.2.7. Reflui prodotti

I reflui prodotti con il carico di bestiame attuale sono calcolati sulla base di quanto disposto nella Tabella 1 dell'allegato I al Regolamento Regionale 15 dicembre 2017 n. 3:

ID nuovo	ricovero	categoria	stabilizzazione	9891 n. cap	peso/ca	544,39 t	parametro volume	24189,75 volume t	parametro azoto	56997,21 azoto t
D	P1	grassi 70-160 Kg	PTF	720	115	82,80	37	3063,60	110	9108,00
L	P2	grassi 70-160 Kg	PTF	720	115	82,80	37	3063,60	110	9108,00
E	P3	magroni 30-70 Kg	PTF+vacuum	818	50	40,90	37	1513,30	110	4499,00
E	P3A	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	18	10,08	55	554,40	111,2	1120,90
M	P4	scrofette accr. 30-120 Kg	PTF+vacuum	428	75	32,10	37	1187,70	110	3531,00
M	P4A	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	18	10,08	55	554,40	111,2	1120,90
M	P4B	scrofe gestazione	PTF+vacuum	104	180	18,72	37	692,64	93,5	1750,32
N	P5A	gestazione singola	PPF	192	180	34,56	37	1278,72	93,5	3231,36
N	P5B	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	48	183,6	8,81	55	484,70	93,5	824,00
F	P6A	sala parto	PTG-vacuum	32	183,6	5,88	55	323,14	93,5	549,33
F	P6B	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	88	183,6	16,16	55	888,62	93,5	1510,66
O	C1	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	143	180	25,74	55	1415,70	93,5	2406,69
O	C1	infermeria								
G	C2	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	143	180	25,74	55	1415,70	93,5	2406,69
G	C2	infermeria								
R	C3	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72	55	1634,33	110	3268,65
H	C4	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuum	90	150	13,50	55	742,50	93,5	1262,25
H	C4A	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	79	180	14,22	55	782,10	93,5	1329,57
H	C4A	infermeria								
P	C7	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuum	109	150	16,35	55	899,25	93,5	1528,73
P	C7	infermeria								
P	C7A	verri	PP+CEF+vacuum	5	250	1,25	55	68,75	110	137,50
J	C8	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64	44	996,14	111,2	2517,51
J	C8	infermeria								
S	C9	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72	55	1634,33	110	3268,65
K	C10	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64	44	996,14	111,2	2517,51
K	C10	infermeria								

Tab. 4 - produzione reflui situazione ex-ante

I liquami prodotti vengono successivamente separati con sistema solido/ liquido di tipo a vaglio.

Le frazioni prodotte sono:

- frazione liquida_ 23.222,16 mc contenenti 53.577,38 Kg di azoto;
- frazione palabile_ 967,59 mc contenenti 3.419,83 Kg di azoto e un titolo di azoto pari a 3,53 Kg/mc.

Ai liquami prodotti vengono successivamente aggiunti 2.604,70 mc di acque meteorologiche.

I liquami risultano quindi essere 25.826,86 mc contenenti 53.577,38 KgN ed aventi un titolo di azoto pari a 2,07 Kg/mc.

5.2.8. Stoccaggi

Gli stoccaggi a disposizione sono sufficienti a contenere i reflui prodotti nel periodo invernale di divieto e a rispondere ai requisiti dettati dalla normativa vigente (Regolamento Regionale n. 3 del 15/12/2017).

I reflui liquidi sono stoccati in lagune in terra di 22.269 mc mentre i reflui palabili su una platea avente capacità di 576 mc.

5.2.9. Terreni a disposizione

L'utilizzazione agronomica avviene sui terreni autorizzati e sulla base della carta degli spandimenti, elencati all'interno del quadro 10 della comunicazione di utilizzazione agronomica che la Ditta mantiene aggiornata.

I terreni a disposizione risultano essere completamente in zona non vulnerabile ai nitrati e presentano una capacità di assorbimento di azoto pari a 42.112,33 kg.

I terreni necessari vengono calcolati sulla consistenza effettivamente detenuta dall'azienda e non sulla potenzialità massima.

18

5.2.10. Modalità di spandimento

Lo spandimento del liquame avviene per una percentuale del 30% tramite bande raso terra tecnica 21b, 50% tramite iniezione profonda del liquame tecnica 21d e 20% con tecnica REF.

Lo spandimento del solido separato avviene tramite carro spandiletame con rotore orizzontale e per un 40% viene interrato entro le 4 ore successive alla distribuzione e per un 60% con incorporazione entro le 12 ore.

L'interramento immediato dei reflui avviene solo quando la coltura non è presente come previsto dalla normativa in vigore.

Le tecniche utilizzate sono quelle consentite e previste dal R.R.ER n. 3/2017.

5.2.11. Emissioni

5.2.11.1. Emissioni da allevamento

Le emissioni in atmosfera derivanti dal ciclo allevamento-trattamento-stoccaggio-utilizzazione reflui, sono schematizzate nella seguente tabella.

I calcoli sono stati effettuati con il software messo a disposizione dal CRPA denominato BAT-Tool.

fase	NH ₃ t/anno	CH ₄ t/anno
ricoveri	12,052	
trattamento	697	
stoccaggio	8,244	
distribuzione	7,615	
totali	28,608	103,326

Tab. 5 - Emissioni in atmosfera nella situazione ex-ante

5.2.11.2. Altre emissioni

Alle emissioni dell'allevamento vanno anche aggiunte quelle diffuse prodotte in fase di carico/scarico dei sili dei mangimi (polveri).

Si tratta di emissioni catalogate come scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico.

Si ha una minima dispersione di polveri nel momento di carico/scarico dei sili, trascurabile considerato sia che le operazioni non si protraggono per più di 10 – 15 minuti al giorno, sia perché non vengono utilizzati sistemi a pressione, ma a coclea.

5.2.12. Gestione decessi

Gli animali deceduti vengono conferiti ad una Ditta autorizzata allo smaltimento delle carcasse.

Le carcasse vengono stoccate in una cella frigo. La ditta ha adottato un tipo di cella frigo scarrabile che non necessita di lavaggi. La cella frigorifera è comunque posizionata su una piazzola in c.s..

6. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto in esame prevede il mantenimento del processo produttivo dell'azienda attuale, ma con la ristrutturazione di due capannine non utilizzate fino ad oggi e la sostituzione di due lagoni di stoccaggio con lo stoccaggio in sacconi plastomerici.

Di seguito si identificano i ricoveri per meglio comprendere il progetto proposto.

20

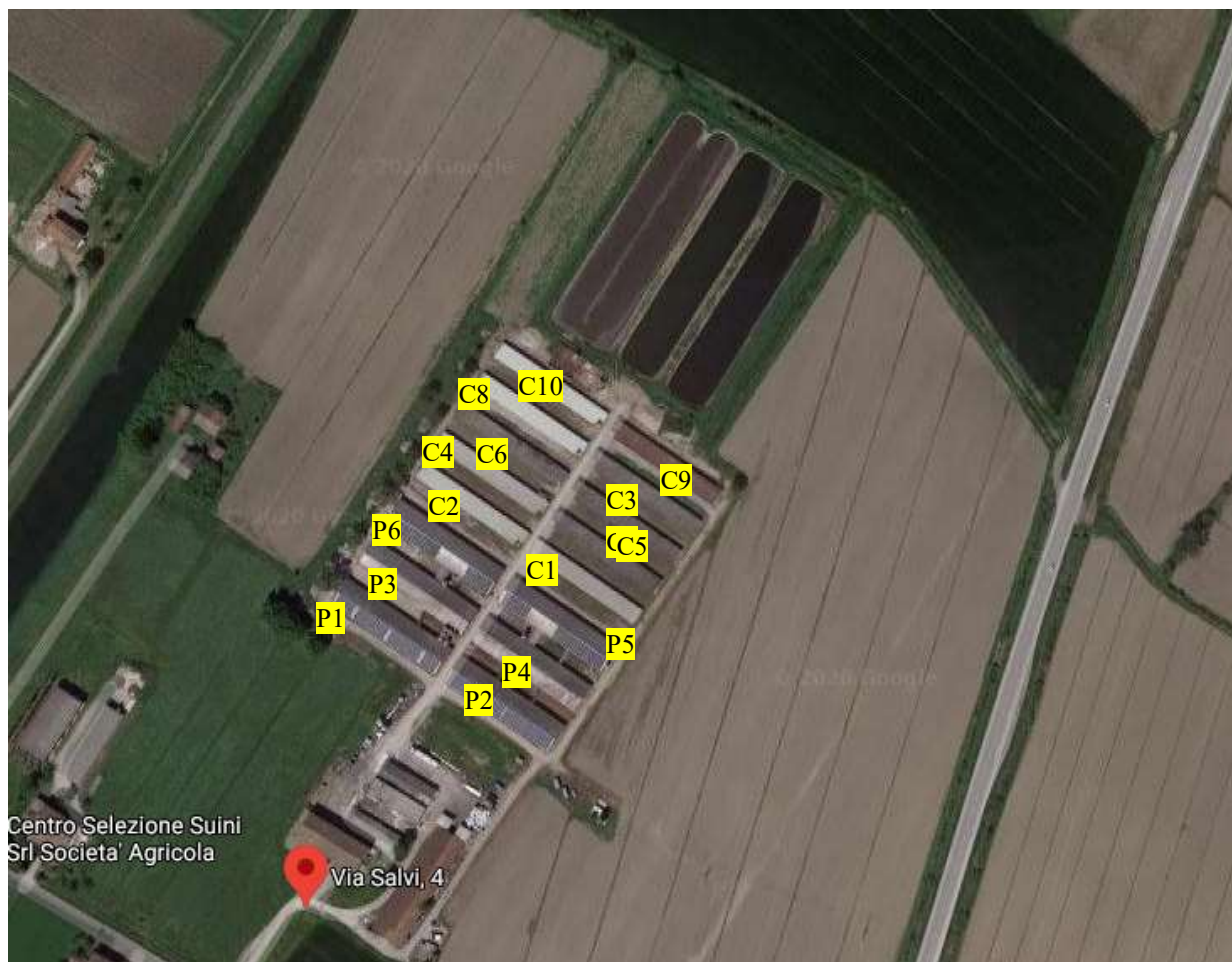


Fig. 9 – foto aerea con indicazione dei ricoveri vecchia

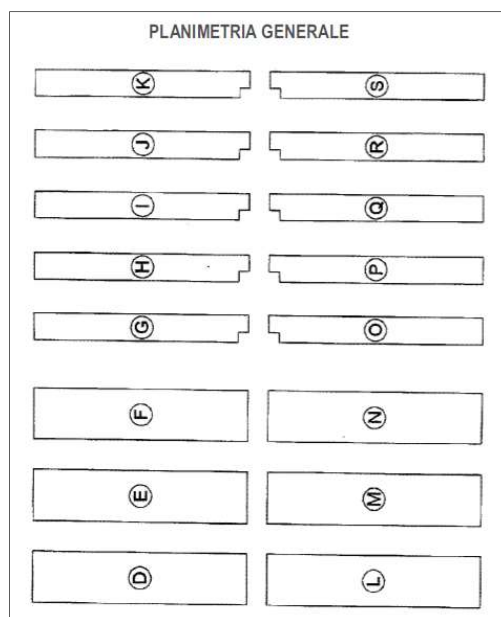


Fig. 10 – planimetria con identificazione dei ricoveri attuali

È prevista la ristrutturazione delle capannine identificate con lettera Q (codice C5) e con lettera I (codice C6), attualmente non utilizzate. A seguito della ristrutturazione in questi due ricoveri verranno allevati magroncelli da 20 a 50 Kg nella capannina lettera Q e lattonzoli da 7 a 20 Kg nella capannina lettera I, entrambi aventi le medesime caratteristiche con box multipli a pavimento pieno interno e corsia esterna fessurata. Il sistema di rimozione delle deiezioni è tramite vacuum.

Il vacuum system è un sistema ritenuto BAT (*Best Available Techniques*) perché diminuisce del 25% le emissioni dai ricoveri. Il sistema prevede lo svuotamento frequente delle fosse sotto il pavimento grigliato con un sistema veloce e a depressione, questo fa in modo che la fossa si svuoti completamente e non rimangano residue sul fondo che provocherebbero le emissioni di ammoniaca da ricovero.

Di seguito si schematizzano le modifiche proposte, con indicazione della categoria allevata in ogni ricovero.

Id. ricovero	situazione autorizzata			situazione in progetto			
	n. capi	categoria	stabulazione	n. capi	categoria	stabulazione	modifiche
D	720	grassi 70-160 Kg	PTF	720	grassi 70-160 Kg	PTF	NO
L	720	grassi 70-160 Kg	PTF	720	grassi 70-160 Kg	PTF	NO
E	818	magroni 30-70 Kg	PTF+vacuum	818	magroni 30-70 Kg	PTF+vacuum	NO
E	560	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	NO

M	428	scrofette accr. 30- 120 Kg	PTF+vacuum	428	scrofette accr. 30- 120 Kg	PTF+vacuum	NO
M	560	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	NO
M	104	scrofe gestazione	PTF+vacuum	104	scrofe gestazione	PTF+vacuum	NO
N	192	gestazione singola	PPF	192	gestazione singola	PPF	NO
N	48	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	48	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	NO
F	32	sala parto	PTG-vacuum	32	sala parto	PTG-vacuum	NO
F	88	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	88	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	NO
O	143	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuu m	143	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuu m	NO
O		infermeria			infermeria		NO
G	143	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuu m	143	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuu m	NO
G		infermeria			infermeria		NO
R	849	magroncell i 20-50 Kg	PP+CEF+vacuu m	849	magroncell i 20-50 Kg	PP+CEF+vacuu m	NO
H	90	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuu m	90	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuu m	NO
H	79	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuu m	79	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuu m	NO
H		infermeria			infermeria		NO
P	109	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuu m	109	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuu m	NO
P		infermeria			infermeria		NO
P	5	verri	PP+CEF+vacuu m	5	verri	PP+CEF+vacuu m	NO
Q	VUOTA			849	magroncell i 20-50 Kg	PP+CEF+vacuu m	SI
I	VUOTA			1.677	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuu m	SI
I					infermeria		SI
J	1.67 7	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuu m	1.677	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuu m	NO
J		infermeria			infermeria		NO
S	849	magroncell i 20-50 Kg	PP+CEF+vacuu m	849	magroncell i 20-50 Kg	PP+CEF+vacuu m	NO

K	1.67 7	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuu m	1.677	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuu m	NO
K		infermeria			infermeria		NO
TOT	9.89 1			12.41 7			

Tab. 6 - Consistenza zootecnica e suddivisione capi per fabbricato in situazione ex-ante e ex-post

A conclusione del progetto l’aumento del numero di animali sarà pari al 25,5% sul totale dei capi allevabili.

categoria	numero capi ante intervento	numero capi post intervento	aumento numero capi	aumento in %
scrofe+scrofette in gestazione	1.028	1.028	0	0
grassi oltre i 30 Kg + scrofette accr.	4.384	5.233	849	19,4
lattonzoli	4.474	6.151	1.677	37,4
verri	5	5	0	0

Tab. 7 – situazione ante e post con indicazione di numeri e %

Il progetto prevede anche l’acquisto di sacconi per lo stoccaggio del liquame, l’azienda ha in progetto di acquistarne 4 da posizionare all’interno di due lagoni di stoccaggio.

Gli stoccaggi a disposizione a conclusione del progetto saranno i seguenti:

tipologia	volume mc
lagone in terra scoperto	9.865,60
lagone in terra scoperto	6.194,57
lagone in terra scoperto	6.207,77
saccone plastomerico	2.000,00
saccone plastomerico	2.000,00
saccone plastomerico	2.000,00
saccone plastomerico	2.000,00
saccone plastomerico	500,00
TOTALE	14.207,77

Tab. 7 – situazione ante e post con indicazione di numeri e %

Si precisa che n. 4 sacconi saranno posizionati nei prossimi mesi (si pensa alla fine dell’estate 2024), mentre il saccone da 500 mc è stato posizionato a fine 2021, essendo quest’ultimo per le dimensioni spostabile non si tiene in considerazione come volumetria di stoccaggio.

6.1. MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

Le motivazioni che hanno spinto l'azienda ad intraprendere il progetto proposto sono di tipo sanitario e di bio- sicurezza, in particolare l'azienda gestisce i parti con cadenze pentasettimanali, pertanto le nascite si concentrano in alcuni periodi dell'anno e per questo motivo vi è la necessità di un aumento dell'attuale spazio di svezzamento, ma non per l'aumento di capi allevati ma solo per poter effettuare gli svezzamenti prolungando i periodi di vuoto sanitario e ridurre i decessi post parto.

6.2. FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Il complesso degli interventi porterà agli obiettivi di seguito elencati:

- aumento della capacità produttiva: si prevede di aumentare il numero dei capi allevabili vista la speranza della riduzione dei decessi. L'ampliamento verrà realizzato ristrutturando dei ricoveri con introduzione di tecniche MTD (Migliori Tecniche Disponibili) per la stabulazione degli animali;
- sostenibilità ambientale: nel progetto in esame sono state scelte tecniche di gestione dell'allevamento che prevedono una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di gas climalteranti e ammoniacale, dovuti anche all'introduzione di tecniche nella fase di stoccaggio che riducono le emissioni del 100%;
- sostenibilità economica: per garantire la sostenibilità ambientale, l'impianto dovrà essere sostenibile anche economicamente. Il progetto prevede il decremento dei decessi e quindi poter raggiungere il peso di macellazione con un numero più alto di suini.

6.3. ALTERNATIVE DI PROGETTO

Le alternative al progetto proposto possono essere di tre tipologie:

- considerando altre tipologie di stabulazione;
- considerando altre tipologie per la rimozione dei reflui;
- modificando il ciclo di allevamento.

Premesso ciò si valuteranno altre stabulazioni e altre tipologie di allontanamento dei reflui. Non si valuteranno modifiche al ciclo produttivo in quanto nelle strutture esistenti in quanto verrebbe a mancare la fase di produzione considerando l'azienda nel complesso dei siti di allevamento.

6.3.1. *Tecniche di allevamento proposte nel progetto*

Le tecniche di stabulazione proposte sono con pavimento pieno e corsia esterna fessurata nelle capannine.

La scelta è stata per limitare le operazioni di ristrutturazione in quanto questi sono i pavimenti già presenti nei ricoveri oggetto di ristrutturazione.

In merito all'allontanamento delle deiezioni si è scelta la tecnica a vacuum questa tecnica consente di rispettare quanto indicato nelle BAT in un rapporto economico soddisfacente e sostenibile.

Queste tecniche rispondono pienamente ai requisiti imposti dalle BATc del febbraio 2017.

6.3.2. *Tecniche alternative*

In merito alla stabulazione non ci sono tecniche alternative che consentano ridurre gli impatti di ristrutturazione all'interno dei ricoveri esistenti.

In merito alle tecniche di allontanamento delle deiezioni le tecniche alternative sono diverse, di seguito vengono motivate le scelte della non scelta da parte del Proponente:

- allontanamento tramite raschiatore_ questa tecnica non è diffusa negli allevamenti suini esistenti nella zona, è richiesta molta energia per il funzionamento in quanto il raschiatore deve spesso essere azionato per trasportare le deiezioni nelle buche di raccolta reflui, per questo motivo non è stata presa in considerazione;
- ricircolo con liquami chiarificati_ il ricircolo dei liquami non è consigliabile sulla base dell'igiene degli ambienti e sulla base della bio-sicurezza che si vuole mantenere;
- fosse con canali a pareti inclinate_ i costi di realizzazione di questa tecnica non permettono la sua realizzazione.

6.3.3. *Alternativa zero*

L'alternativa zero prevede di non eseguire alcuna opera nel sito produttivo mantenendo gli standard attuali di allevamento e produzione.

In caso di mantenimento dell'attuale assetto produttivo, l'azienda rimarrebbe "ingessata", la scelta imprenditoriale è stata spinta in direzione della scelta del benessere degli animali (sul quale, peraltro, si sta concentrando sempre più l'attenzione della collettività) con la conseguenza di un leggerissimo aumento della capacità produttiva. Per questi motivi, l'alternativa zero non può essere presa in considerazione.

6.3.4. *Alternativa di posizione*

In questo caso non vi è un'alternativa di posizione in quanto l'azienda intende ristrutturare le strutture già esistenti nel sito e peraltro ubicato in zona strategica all'attività svolta.

6.3.5. *Motivazioni dell'alternativa scelta*

Il progetto, prevede appunto l'adozione di tecniche riconosciute BAT finalizzate sia alla mitigazione dell'impatto ambientale che al miglioramento del benessere degli animali.

Infine, l'allevamento ad oggi è già operativo in tutte le sue fasi; non è pertanto pensabile individuare una zona diversa da quella attuale in cui effettuare gli interventi in progetto.

7. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

All'interno del presente capitolo verranno trattati i Piani di riferimento del quadro programmatico relativi al progetto oggetto dello Studio.

I Piani interessati in questa sezione sono:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piano Regolatore Comunale (PRG).

27

7.1. PTCP

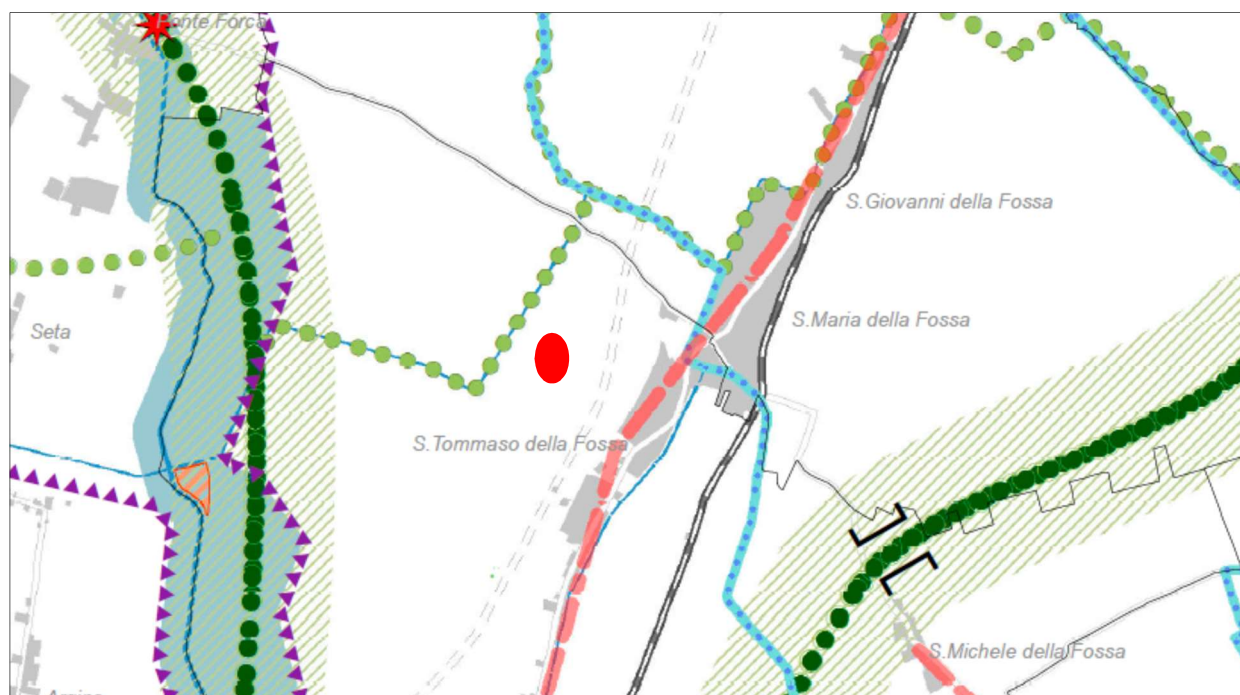
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione generale, esso definisce l'intero assetto urbano, rurale e naturale del territorio, prendendo in considerazione gli interessi sovracomunali, e individua linee di azione possibili nel rispetto degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati.

Il PTCP costituisce la sede per il raccordo e la verifica delle politiche settoriali della Provincia e lo strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica di livello comunale (PSC, POC e RUE).

Il PTCP vuole inoltre rappresentare un momento di ulteriore sviluppo sia della concertazione fra attori sia della partecipazione dal basso alle scelte di governo del territorio.

Il Consiglio della Provincia di Reggio Emilia ha approvato il PTCP con Delibera di n. 124 del 17/06/2010.

7.1.1. Rete ecologica polivalente



D) Corridoi ecologici fluviali

- Corridoi fluviali primari (D1) (art. 65, art. 40, art. 41)
- Corridoi fluviali secondari (D2) (art. 41)
- Corsi d'acqua ad uso polivalente (D3) (art. 5)

E) Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)

- Gangli ecologici planiziali (E1)
- Corridoi primari planiziali (E2)
- Corridoi primari pedecollinari (E3)
- Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)

F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)

- Capisaldi collinari-montani (F1)
- Connessioni primarie in ambito collinare-montano (F2)

G) Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti (art. 5)

- Principali elementi di frammentazione (G1)
- Principali punti di conflitto (G2)
- Varchi a rischio (G3)
- Aree tampone per le principali aree insediate (G4)

Fig. 10- PTCP Reggio Emilia - Carta della rete ecologica polivalente P2nord

7.1.2. Zone, sistemi ed elementi della tutela paesaggistica

29

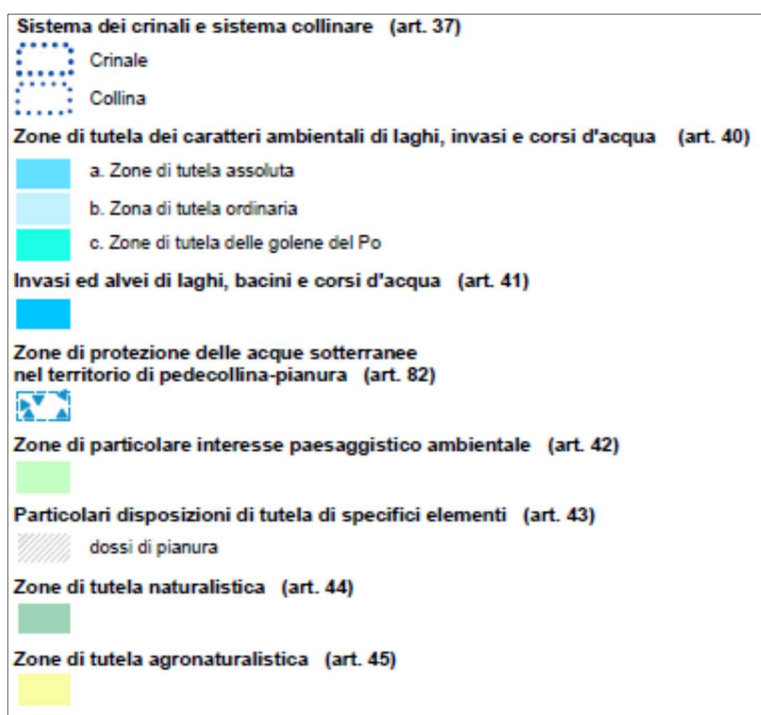
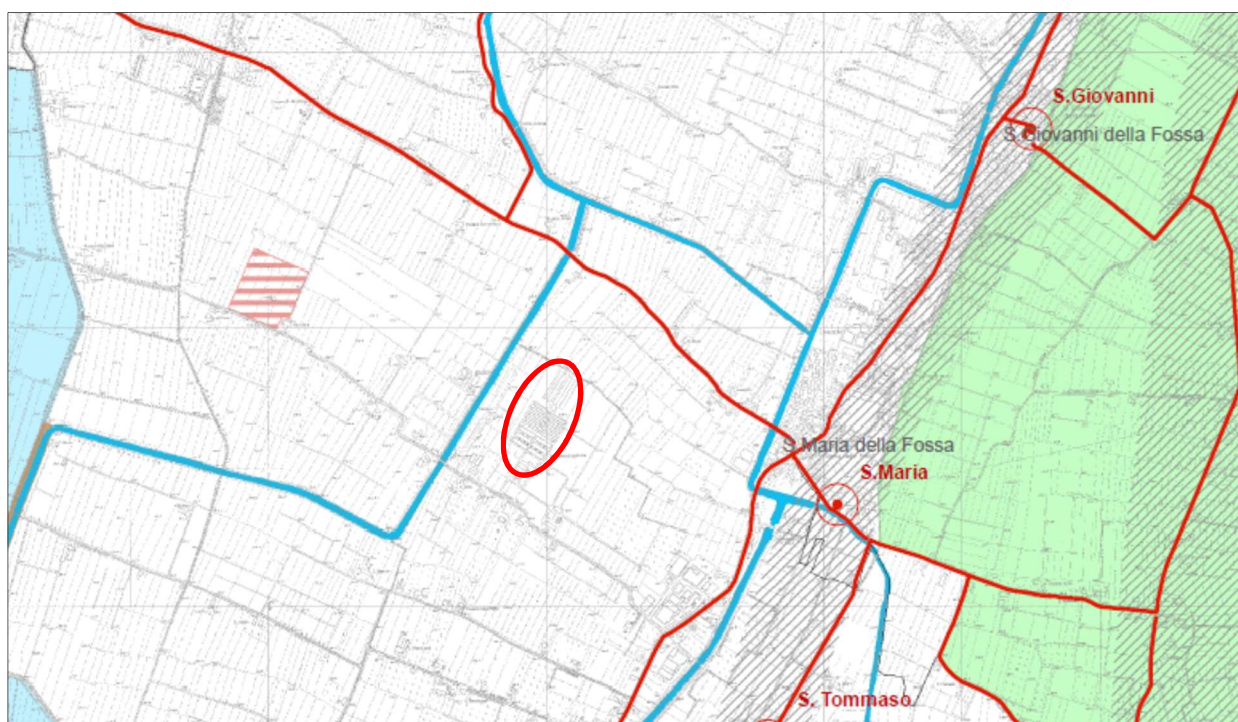


Fig. 11- PTCP Reggio Emilia - Carta delle zone, sistemi ed elementi della tutela paesaggistica P5a 183so

7.1.3. Reticolo naturale principale e secondario

30

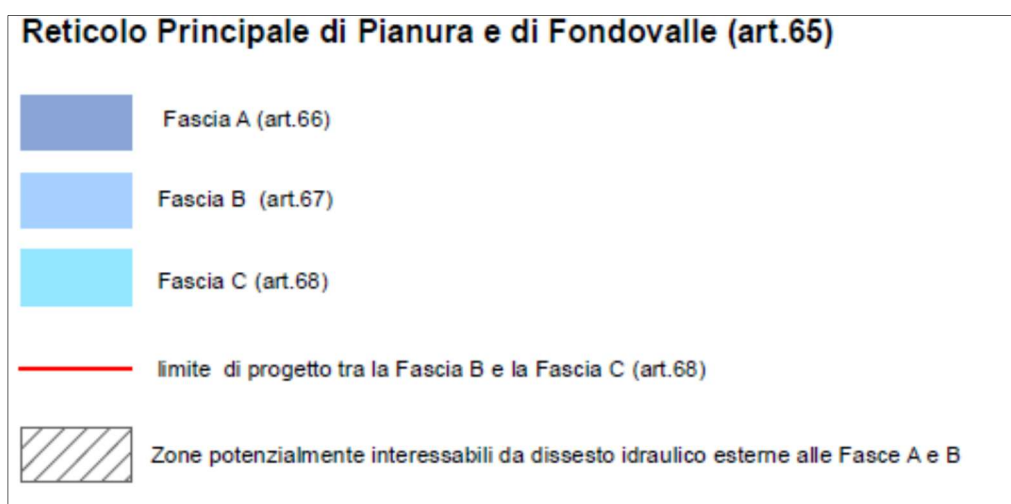


Fig. 13- PTCP Reggio Emilia - Carta di delimitazione delle fasce fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili P7 183130

7.2. PSC

Con Delibera Consiliare n.40 del 25.10.2013 sono stati adottati il Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) e il Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) ai sensi dell'art.32 e 33 della L.R.20/2000.

Come si evince dalla cartografia di seguito l'allevamento è sito in un'area denominata zona agricola normale.



Fig. 124 - Stralcio PSC Tavola A10a Bagnolo in Piano- Sato di attuazione del vigente PRG



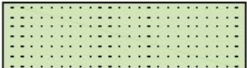
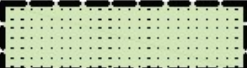



Zone del territorio extraurbano	
	ZA1: Zona agricola normale
	ZA2: Zona agricola di tutela all'abitato
	ZA3: Zona agricola a parco - campagna
	ZA3: Piani di parco: Strada vecchia
	ZA4: Zona a Parco territoriale naturalistico
	ZA4: Piano di Parco: Tassone Piano di Parco: Vecchia ferrovia
	ZA4: ARE Scheda 1: Aree di riequilibrio ecologico del canale Tassone

Fig. 13 - legenda

8. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

All'interno del presente capitolo verranno trattate le matrici ambientali più rilevanti ai fini del presente Studio quali: clima, aria, suolo, acque, flora, fauna e paesaggio.

Saranno trattati inoltre gli argomenti di zonizzazione acustica e traffico veicolare.

8.1. CLIMA

32

Il clima è l'insieme delle condizioni atmosferiche che caratterizzano una certa regione (temperatura, precipitazioni, umidità, venti) in un periodo di tempo abbastanza lungo, in genere alcuni decenni (30-40 anni).

8.1.1. *Inquadramento del clima Regionale nell'anno 2023*

L'anno 2023 è stato il più caldo dal 1961, con una anomalia di 1,24 °C rispetto al clima 1991-2020 e scarti di 0,13 °C e 0,48 °C rispetto ai precedenti due anni più caldi della serie, il 2022 e il 2014.

Queste anomalie climatiche sono il risultato del permanere delle temperature al di sopra dei valori climatici per gran parte dell'anno e del verificarsi di molti eventi durante i quali l'indice termico regionale ha superato, a volte anche di diversi gradi, i massimi valori osservati a partire dal 1961.

Questo è successo in particolare un paio di volte nei primi mesi dell'anno e ben cinque volte nella seconda metà, quando gli scarti rispetto ai precedenti record termici sono stati anche di 3,9 °C, complici intensi eventi di foehn. Ciò ha fatto sì che l'autunno sia risultato il più caldo della serie storica, con uno scarto di 0,8 °C rispetto a quello del 2022, precedente record. L'anno si è chiuso con il dicembre più caldo dal 1961.

In questo contesto, la primavera ha presentato valori termici confrontabili alla variabilità climatica, se non addirittura inferiori, come nel caso degli eventi di intense gelate tardive osservati tra il 5 e il 7 aprile, quando il valore termico regionale è risultato per un giorno inferiore al minimo registrato dal 1961. Questo evento è stato associato a un intenso calo delle temperature minime che hanno assunto valori nettamente inferiori a 0 °C in vaste aree della pianura per molte ore consecutive e per più giorni.

Dal punto di vista pluviometrico, con un indice di cumulata regionale pari a 891 mm, il 2023 è stato un anno con precipitazioni totali regionali all'interno della variabilità climatica 1991-2020 (anomalia pari a -2 mm). Nonostante un valore annuo complessivamente nella norma, la distribuzione delle precipitazioni è stata profondamente irregolare, con un alternarsi di episodi molto intensi e lunghi periodi di scarsità.

I primi quattro mesi dell'anno sono stati caratterizzati da siccità, protrattasi da febbraio 2021 su tutto il bacino padano, con poche, timide e brevissime interruzioni.

Il periodo di siccità si è bruscamente interrotto in seguito a un evento meteorologico estremo: tra il 1° e il 17 maggio due impulsi pluviometrici di due giorni a distanza ravvicinata hanno scaricato sulla Romagna e sulle aree centrali della regione un quantitativo di precipitazioni tra un quarto e metà del valore atteso per l'intero anno (secondo il clima 1991-2020); i totali di precipitazioni cumulate su 17 giorni hanno raggiunto valori fino a 609,8 mm a Trebbio (Modigliana, bacino del Lamone) e 563,4 mm a Le Taverne (Fontanelice, bacino del Santerno). Al di là di questo evento, nel corso dell'anno, si sono presentate in modo discontinuo, spesso in corrispondenza di eventi intensi.

Le precipitazioni che hanno caratterizzato il 2023 sono state spesso a carattere convettivo e, in quanto accompagnate da grandine e raffiche di vento, hanno talvolta causato molti danni. È il caso sia delle grandinate del 19-22 luglio, estese su ampie aree delle pianure dell'Italia settentrionale, con chicchi che in Emilia-Romagna hanno raggiunto dimensioni fino a 5 cm, sia delle intense raffiche di vento, che hanno colpito le aree dell'Appennino centro-orientale tra il 2 e il 5 novembre; durante questo episodio lembi meridionali della tempesta Ciaran, hanno portato raffiche fino a 154 km/h a Pennabilli (629 m) in Romagna e 148 km/h a Lago Scaffaiolo (1.794 m) il 2 del mese, provocando numerosi schianti di alberi e danni alla viabilità principale e secondaria e a edifici.

Oltre a questi eventi particolarmente rilevanti, il 2023 è stato caratterizzato dal susseguirsi regolare di numerosi altri episodi significativi; ad eccezione di giugno, durante tutti i mesi dell'anno, il territorio regionale è stato interessato da criticità di diversa natura.

Complessivamente il 2023 si distingue quindi per temperature al di sopra della norma e precipitazioni nella media a livello annuo ma con forti anomalie, positive e negative, a livello mensile e stagionale.

8.2. ARIA

8.2.1. *Inquadramento dello stato della qualità dell'aria*

Nel 2023 i valori medi annuali delle polveri, PM10 e PM2.5, risultano ampiamente entro i limiti di legge. Per la prima volta, è stato rispettato il numero di giorni con superamento del valore limite giornaliero di PM10 in tutte le stazioni tranne una.

Il limite sulla media annuale di NO2 è stato superato in una sola stazione e non ci sono stati superamenti del valore limite orario.

I livelli di concentrazione di ozono e il numero di superamenti delle soglie continuano a non rispettare gli obiettivi previsti dalla legge.

Nei limiti biossido di zolfo, benzene e monossido di carbonio.

Nel 2023 in Emilia-Romagna i livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell'aria mostrano per quasi tutti gli inquinanti concentrazioni medie inferiori a quelle osservate nell'ultimo quinquennio, in parte a causa di condizioni meteo-climatiche frequentemente anomale.

Per quanto riguarda il PM10 da più di un decennio non si registrano superamenti del valore limite annuale di PM10 (40 µg/m³) in nessuna stazione della regione e nel 2023 i valori medi annui sono risultati inferiori rispetto agli anni precedenti.

34

Nel mese di gennaio e soprattutto in febbraio hanno avuto luogo alcuni episodi di superamenti protratti del valore limite giornaliero (50 µg/m³), dovuti a condizioni meteorologiche favorevoli all'aumento delle concentrazioni degli inquinanti. Superamenti sporadici hanno avuto luogo anche nella parte finale dell'anno, a ottobre e novembre e dicembre.

Per il primo anno il valore limite giornaliero è stato superato per un numero di giorni non superiore a quello ammesso dalla norma in tutte le stazioni della regione tranne una (era stato superato per oltre 35 giorni nel 2017 in 27 stazioni, nel 2018 in 7, nel 2019 in 17, nel 2020 in 25, nel 2021 in 11, nel 2022 in 12).

Il massimo numero di superamenti, pari a 36, è stato registrato nella stazione di Ferrara – Isonzo, in tutte le altre il numero di superamenti è rimasto entro i 35 giorni. Tuttavia, considerato che hanno avuto luogo alcuni episodi di trasporto di polveri su lunghe distanze, è in corso la valutazione di questi contributi al fine di eventualmente procedere allo scorporo degli stessi, come consentito dalla normativa.

La media annuale di PM2.5 nel 2023 è stata inferiore ovunque al valore limite della normativa (25 µg/m³), con valori inferiori ai cinque anni precedenti.

Per quanto riguarda la media annuale di biossido di azoto (NO₂), il valore limite annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni ad eccezione di Bologna – Porta San Felice; in questo sito sono stati misurati nei mesi di maggio, giugno e luglio livelli elevati, probabilmente dovuti alla complessa situazione generata dalle esondazioni del torrente Ravone.

Il valore limite nel 2018 era stato superato in 2 stazioni, nel 2019 in 4, nel 2020 in nessuna per effetto del lockdown, nel 2021 in una, nel 2022 in nessuna.

Inoltre in nessuna stazione si è avuto il superamento del valore limite orario (200 µg/m³).

8.2.2. PAIR

Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa, è stato approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020), che è entrato in vigore il 21 aprile 2017, data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale delle Regione Emilia Romagna dell'avviso di approvazione.

Ad oggi non risulta essere ancora adottato il nuovo PAIR 2030, ma con DGR 2005 del 20/11/2023, la Regione ha adottato la proposta all'Assemblea legislativa di decisione sulle osservazioni pervenute e approvazione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030), nella quale sono riportate le modifiche apportate ai documenti di piano conseguenti all'accoglimento delle osservazioni e alle indicazioni del parere motivato di VAS.

Di seguito si riporta confronto rispetto a quanto indicato nella relazione generale della proposta del nuovo PAIR, capitolo 11.5.

Le azioni messe in atto dal Bacino Padano, saranno finalizzate alla promozione di interventi strutturali e gestionali sui ricoveri zootecnici e sull'incentivazione del rinnovo tecnologico per la distribuzione di effluenti e fertilizzanti minerali.

Per quanto riguarda gli allevamenti il processo di produzione di azoto reattivo dipende da diversi aspetti correlati, come: la tipologia di tecnica adottata e la modalità di gestione degli effluenti nei ricoveri, la tipologia dei contenitori dove vengono stoccati, le modalità di distribuzione sui terreni coltivati.

Nell'azienda in oggetto, la produzione di azoto reattivo, avviene in varie fasi del processo di produzione, a partire dall'alimentazione degli animali, a quella della gestione degli effluenti nei ricoveri, alla tipologia dei contenitori dove vengono stoccati, alle modalità di distribuzione degli effluenti sui terreni coltivati.

Le strategie di gestione per contenere le emissioni complessive devono essere considerate valutando gli effetti combinati di ogni singola fase. Occorre valutare il bilancio complessivo del processo produttivo in quanto, l'impatto generato da una singola fase, può essere esaltato o compensato dalla variazione che si genera nelle fasi successive.

Per esempio, la riduzione delle emissioni di ammoniaca dalle strutture di ricovero degli animali si accompagna all'aumento della quantità di azoto che rimane nei liquami, con conseguente incremento del loro potenziale emissivo nelle fasi successive (stoccaggio e spandimento agronomico).

Un ruolo importante è giocato anche dall'alimentazione degli animali, in quanto applicando opportune tecniche nutrizionali è possibile ridurre l'escrezione dei nutrienti (azoto e fosforo) negli effluenti di allevamento, e si possono contenere le emissioni degli allevamenti zootecnici in tutte le loro fasi.

Il PAIR prevede che gli interventi con la maggiore potenzialità di riduzione delle emissioni, ai quali può ricorrere un'azienda, sono relativi all'adozione delle seguenti tecniche:

- alimentazione – diete animali a basso tenore di azoto;
- tipologie costruttive dei ricoveri e delle strutture di stoccaggio dei reflui;
- corretta gestione dei reflui zootecnici (stoccaggio e spandimento).

alimentazione

Il PAIR 2030 promuove l'incentivazione dell'applicazione delle migliori tecniche di alimentazione e di stabulazione attraverso:

- investimenti per il benessere animale;
- piani alimentari in relazione alle età e alla fase produttiva e l'utilizzo/miglioramento della gestione della lettiera.

36

L'azienda agricola Centro Selezione Suini adotta un'alimentazione per fasi in relazione all'età dei suini allevati e con gli strumenti messi a disposizione rientra nei range dettati dai Bref.

tipologia costruttiva degli stoccaggi

La copertura degli stoccaggi, sia della frazione non palabile sia di quella palabile, permette la riduzione degli scambi fra reflu ed aria, contenendo quindi le emissioni di ammoniaca, senza necessariamente aumentare le emissioni di metano e di protossido di azoto.

L'azienda, al momento, non adotta tecniche che rispondano a questi requisiti, ma con il progetto proposto due dei tre lagoni presenti verranno sostituiti con sacconi plastomerici, pertanto le emissioni prodotte in fase di stoccaggio verranno notevolmente ridotte.

spandimento agronomico dei reflui

Fra le diverse fasi dell'attività agricola che comportano emissioni in atmosfera, l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento è quella sulla quale gli interventi di riduzione possono avere maggiore efficacia, in quanto rappresenta la fase finale della catena emissiva costituita da ricovero degli animali, stoccaggio degli effluenti e loro uso agronomico.

Perciò, se le tecniche di contenimento delle emissioni di ammoniaca applicate nelle fasi a monte portano a ottenere al campo effluenti più ricchi di azoto, occorre che anche all'atto dell'applicazione dei reflui vengano adottate tecniche a bassa emissività, per non vanificare i risultati ottenuti negli stadi precedenti.

Dall'adozione del PAIR sarà obbligatorio il rispetto di:

- sistemi di erogazione a pressione non superiore alle 2 atmosfere all'uscita del sistema di distribuzione;
- spandimento con interrimento dei liquami entro le 12 ore.

Attualmente lo spandimento del liquame avviene per una percentuale del 30% tramite bande raso terra tecnica 21b, 50% tramite iniezione profonda del liquame tecnica 21d e 20% con tecnica REF.

Lo spandimento del solido separato avviene tramite carro spandiletame con rotore orizzontale e per un 40% viene interrato entro le 4 ore successive alla distribuzione e per un 60% con incorporazione entro le 12 ore.

Parametro	Valore
Calcare attivo strato superficiale	da 1 a 6 %
Calcare attivo entro 80 cm	da 2 a 10 %
Capacità di scambio cationico nello strato superficiale	>10 meq/100g
Salinità strato 0-50 cm	non salino (Ece < 2 dS/m)
Salinità strato 50-100 cm	non salino (Ece < 2 dS/m)
Sodicità entro 60 cm (ESP)	da 0 a 3
Sodicità entro 120 cm (ESP)	da 0 a 7
Disponibilità di ossigeno	buona
Rischio di incrostamento superficiale	da assente a moderato
Fessurabilità	bassa
Capacità in acqua disponibile	alta (225-300 mm)
Conducibilità idraulica satura (Ksat) maggiormente limitante entro 150 cm	bassa (0,0036-0,036 cm/h)
Profondità utile per le radici delle piante	da elevata (100-150 cm) a molto elevata (>150 cm) su stratificazioni compatte arricchite in carbonato di calcio
Percorribilità	discreta , per moderato rischio di sprofondamento e slittamento
Resistenza meccanica alle lavorazioni	moderata , a causa della moderata coesione degli aggregati secchi
Tempo di attesa per le lavorazioni	medio
Inondabilità	nessuna o rara (fino a 5 volte/100 anni)
Capacità depurativa	molto alta
Capacità di accettazione piogge	molto alta
Rischio di perdite di suolo per erosione	molto basso
Gruppo Idrologico	D: potenziale scorrimento superficiale alto

Tab. 2 - Qualità specifiche del terreno

- Qualità agronomiche:

I suoli CATALDI franco argilloso limosi, 0.1-0.2% pendenti hanno caratteristiche fisiche condizionate dalla prevalenza della frazione limosa e, secondariamente, di quella argillosa, rispetto alle frazioni più grossolane: presentano moderate difficoltà nella preparazione dei letti di semina, ma, d'altro canto, offrono un elevato spessore, dotato di buona fertilità naturale ed elevata capacità in acqua disponibile per le piante, privo di restrizioni significative all'approfondimento e all'esplorazione radicale. Dal punto di vista del comportamento chimico, i suoli CATALDI franco argilloso limosi, 0.1-0.2% pendenti sono caratterizzati da alta C.S.C., pH moderatamente alcalino e contenuto in calcare moderato in superficie ed elevato in profondità: a fronte di una buona disponibilità di alcuni elementi presenti in forma cationica (Ca, K), può verificarsi bassa disponibilità di molti microelementi (in particolare metallici), possono essere favoriti i processi di fissazione a carico del P e può forse manifestarsi carenza di Mg dovuta ad antagonismo con il Ca. Essi non presentano eccessi di Sali solubili, di sodio o di altre sostanze potenzialmente dannose alle colture. Mostrano buone attitudini produttive nei confronti delle principali colture praticabili.

- Sistemazioni

La regimazione delle acque in eccesso è talvolta necessaria per garantire livelli di produttività

soddisfacenti e/o per migliorare l'accessibilità e la praticabilità dei campi. Sono infatti possibili fenomeni di ristagno superficiale (dovuti alla presenza di suola e/o a preparazione non ottimale) e profondo (temporanea presenza di sottili livelli acquiferi sospesi a profondità in genere superiori a 80 cm, in particolare nel periodo inverno-inizio primavera). Le soluzioni comunemente adottate sono rappresentate da interventi di sistemazioni agrarie, quali baulature e fossi di scolo profondi. Possono essere opportune periodiche scarificature da effettuarsi a profondità superiori a quella adottata per le arature, con lo scopo di incidere l'eventuale suola di aratura e facilitare l'infiltrazione in profondità dell'acqua.

- *Tecniche di lavorazione*

Se si lavora il suolo troppo umido si provoca la formazione di zolle che divengono compatte, dure e coesive allo stato secco. Comunemente si adotta l'aratura a 40 cm. La lavorazione a 2 strati (aratura a 30 cm + ripuntatura a 50 cm) può costituire, per questi suoli, un'efficace alternativa all'aratura tradizionale. Nelle successive operazioni di affinamento, la fresatura e la zappatura possono creare qualche inconveniente, rispettivamente per eccessiva polverizzazione e per compattamento e formazione di zollette resistenti (in particolare con terreno molto umido). Le lavorazioni per la preparazione del letto di semina devono tener conto della tendenza di questi suoli alla formazione della crosta superficiale. E' consigliabile intervenire con erpici a denti fissi a ridosso delle semine evitando di raggiungere un amminutamento troppo spinto. Nei casi in cui non si riesce ad evitare la formazione della crosta è necessario intervenire con un rompicrosta. Nei frutteti e nei vigneti può essere opportuno lasciare inerbito l'interfilare, purché si abbia la possibilità di irrigare, per migliorare la percorribilità e per aumentare il contenuto di sostanze umiche nel suolo.

- *Fertilizzazione*

Non sono necessarie pratiche di correzione. A causa dell'elevato contenuto di limo e di argilla, risultano invece opportuni apporti di materiali organici, soprattutto ad elevato coefficiente isoumico, per il loro benefico effetto sulla struttura e sulla macroporosità. Non vi sono particolari limitazioni nella scelta dei concimi. Tra quelli fosfatici sono preferibili il perfosfato minerale ed il triplo, in particolare nei casi in cui i valori di pH e di calcare sono più elevati.

- *Irrigazione*

I suoli CATALDI franca argillosa limosa non presentano particolari problemi di tecnica irrigua.

8.3.1.1. *N-P-K e salinità*

Come risulta dalle immagini seguenti, tratte dal sito del "Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli" della Regione Emilia Romagna, la zona su cui ricade l'Impianto ha le seguenti caratteristiche:

- contenuto in azoto: medio (compreso tra 1,0 e 2,0 mg/kg);

- contenuto in fosforo (inteso come P_2O_5): alto (superiore a 35 mg/kg);
- contenuto in potassio (inteso come K_2O): alto (superiore a 180 mg/kg);
- salinità: terreni non salini;
- dotazione di sostanza organica: elevata.

40

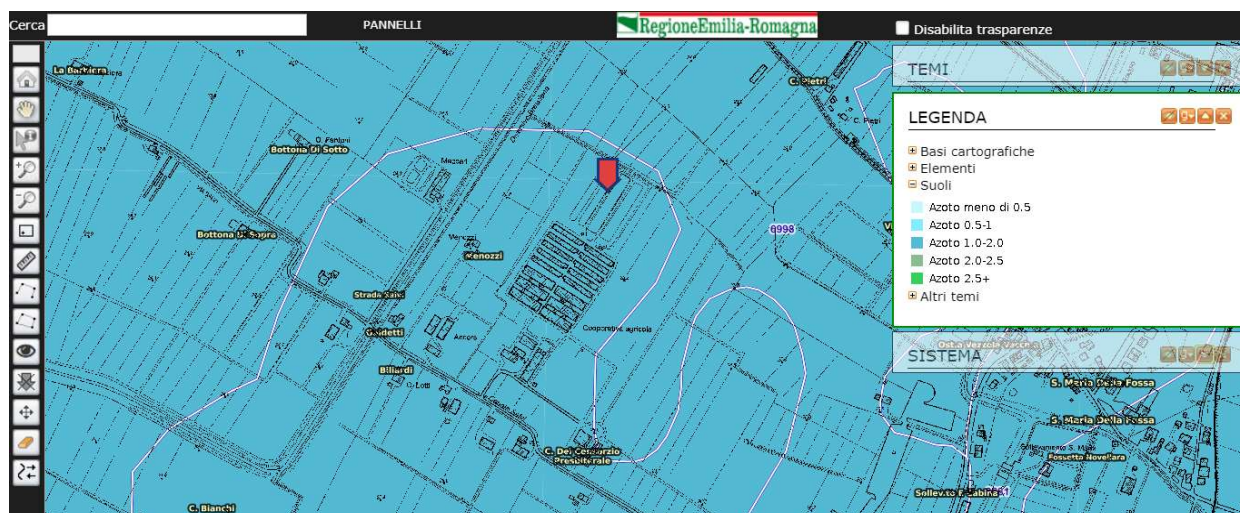


Fig. 17 - Contenuto in Azoto nei terreni

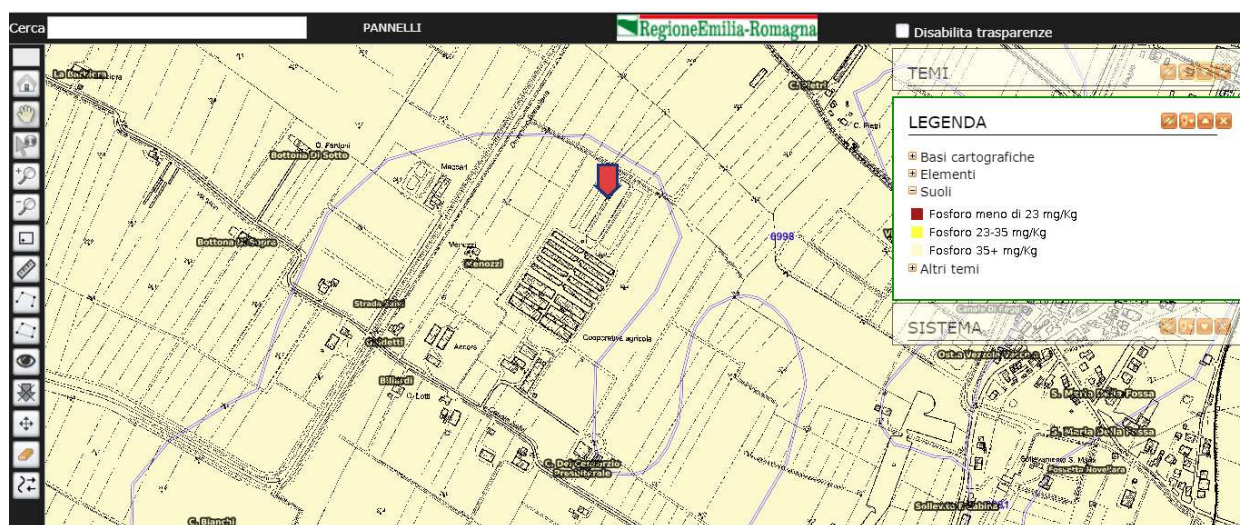
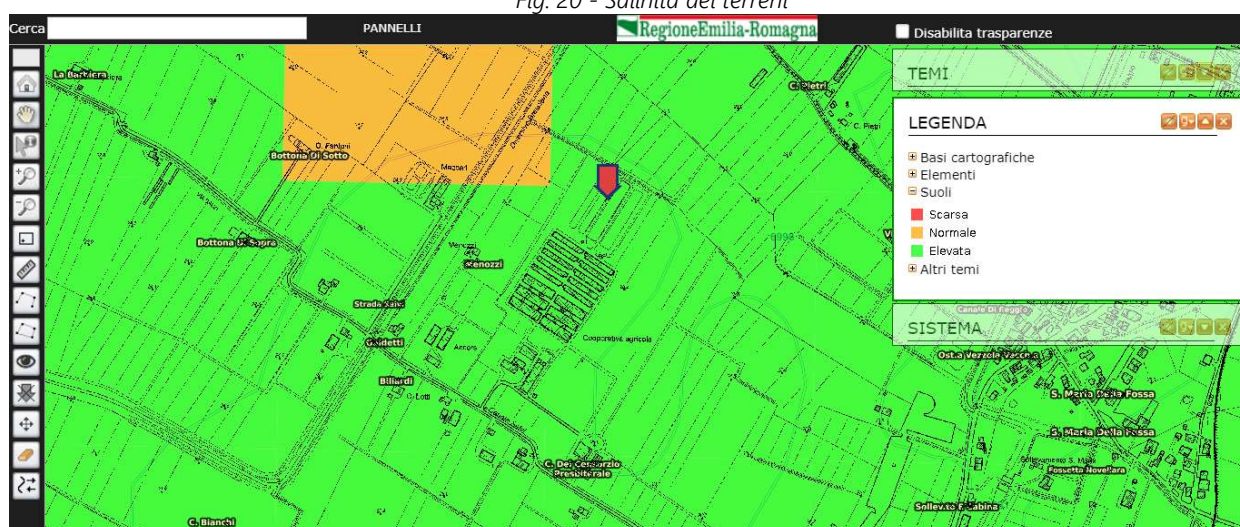
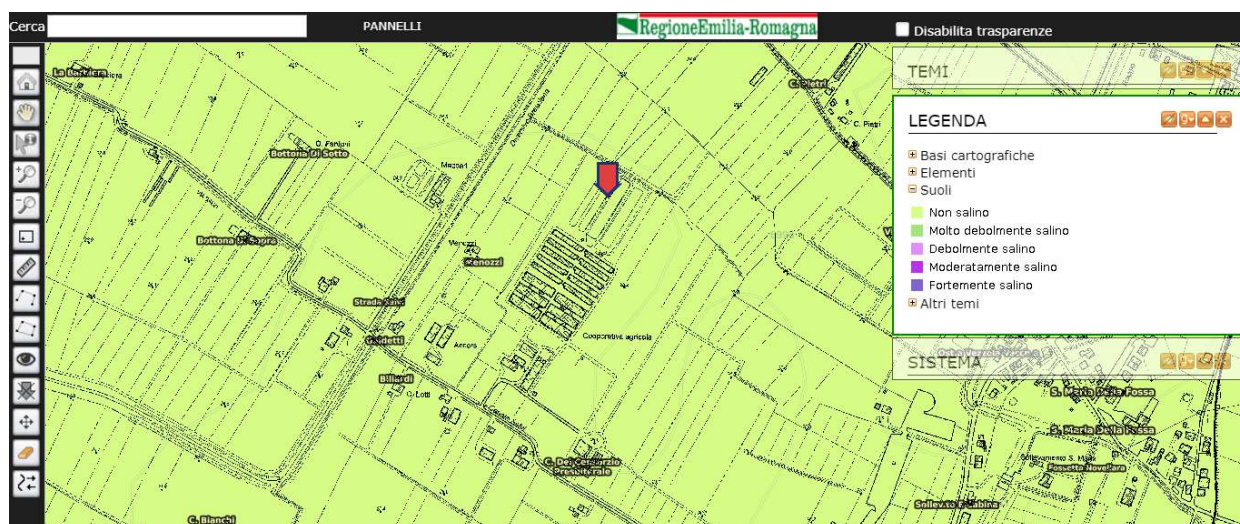
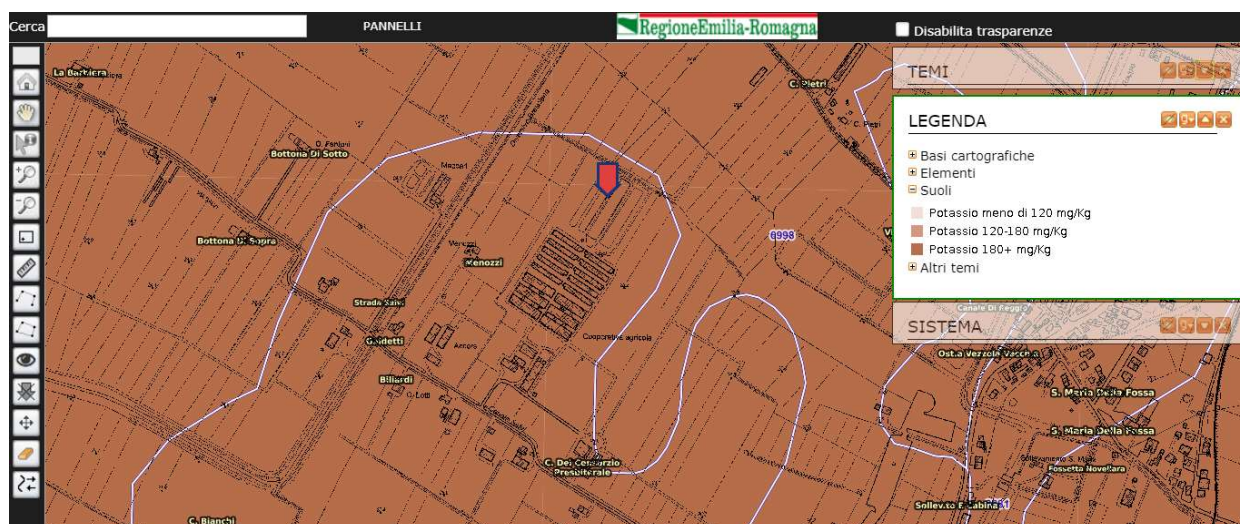


Fig. 18- Contenuto in Fosforo nei terreni



8.3.2. *Classificazione sismica*

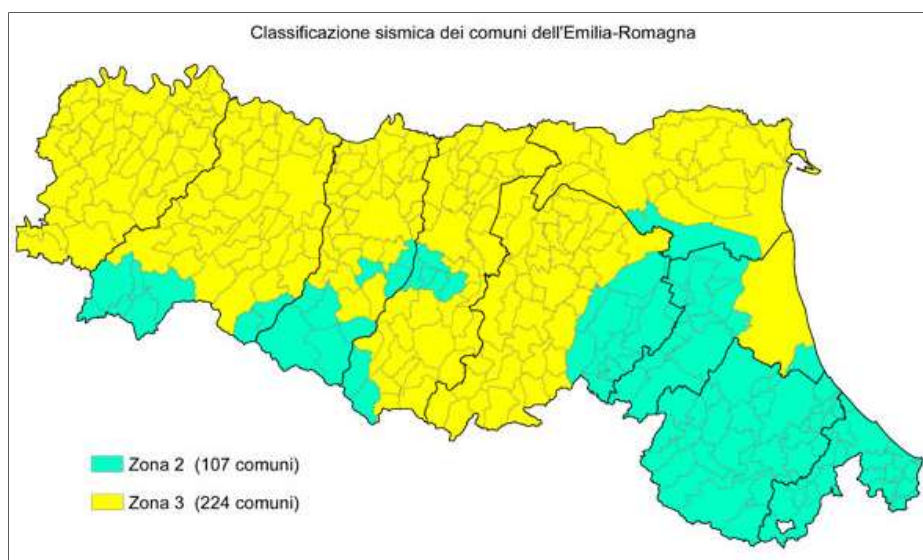


Fig. 22 – Classificazione sismica della Regione Emilia Romagna

Il comune di Bagnolo in Piano, e tutta la bassa Reggiana, si trova in zona 3 “sismicità bassa”.

8.4. ACQUE

8.4.1. *Piano di Tutela delle Acque*

Il piano di tutela delle acque, è uno strumento di pianificazione regionale con lo scopo di prevedere gli interventi sul territorio. Il fine è quello di conseguire gli obiettivi di qualità dei corpi idrici e la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, garantendo un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Approvato nel 2005, concilia gli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque.

8.4.1.1. *Ricarica delle falde*

Con riferimento al Piano di Tutela delle acque, l'area di intervento si posiziona:

- in zona non vulnerabile ai nitrati di origine agricola;
- non ricade all'interno delle aree caratterizzate da ricarica diretta (Settore A) della falda;
- non ricade all'interno delle aree caratterizzate da ricarica indiretta (Settore B) della falda;
- non ricade all'interno dei bacini imbriferi di primaria alimentazione (settore C);
- non ricade all'interno delle fasce fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea (settore D).

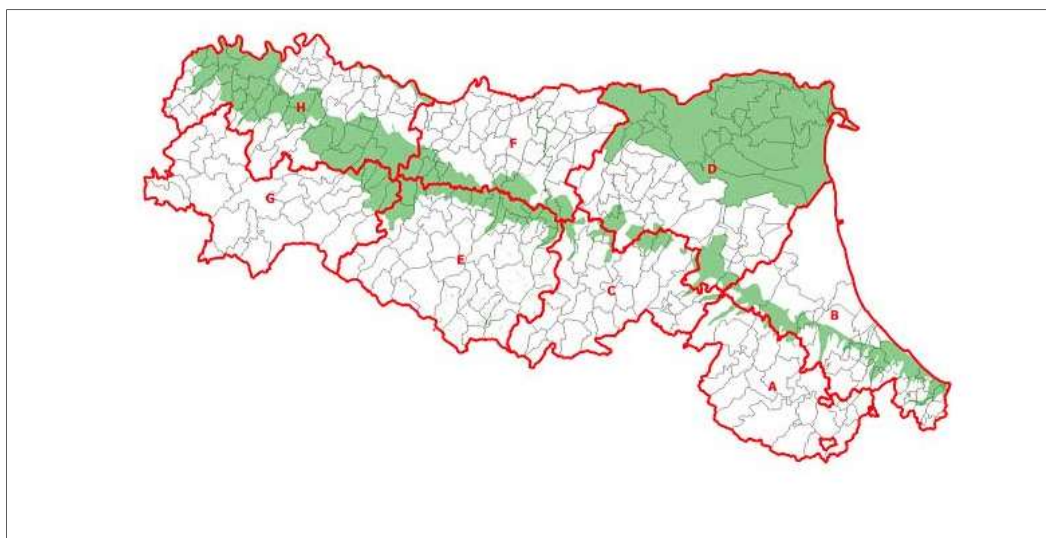


Fig. 23 – zone vulnerabili ai nitrati

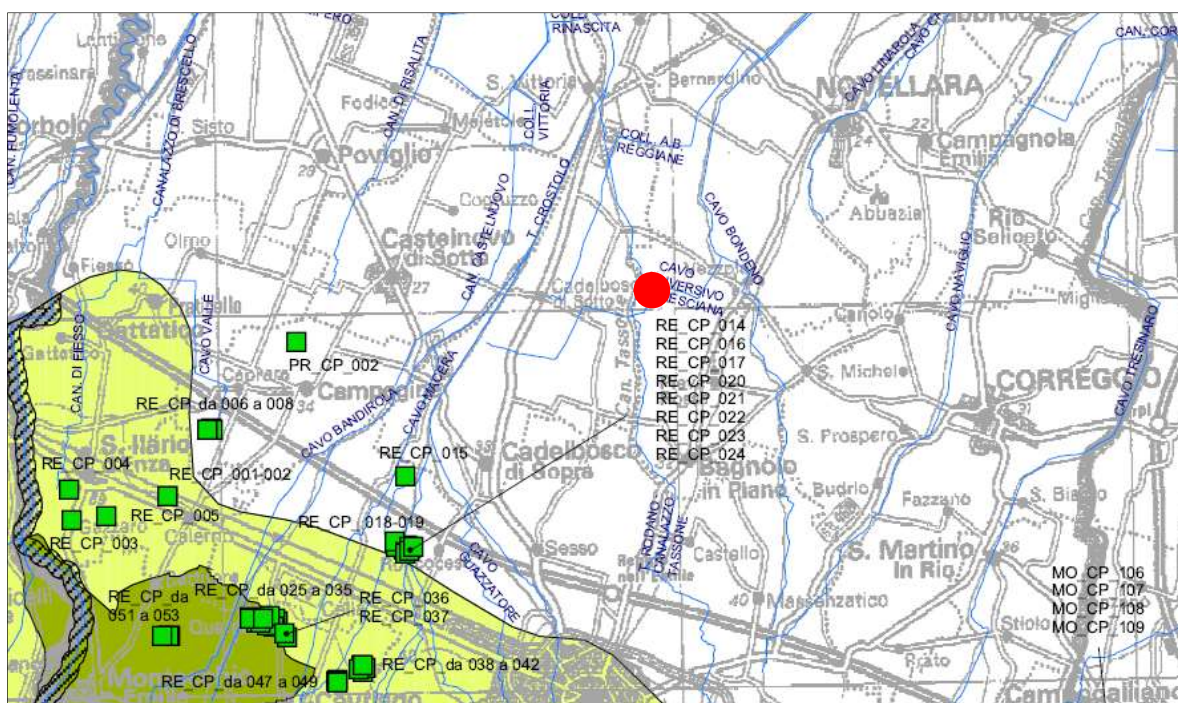


Fig. 2414 – zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica

8.4.2. Acque sotterranee

In adempimento ai dettami delle norme comunitarie e nazionali, la Regione svolge attività di pianificazione, gestione e controllo delle acque sotterranee. La Regione ha caratterizzato e individuato i corpi idrici sotterranei, stabilito i valori soglia e gli standard di qualità per definire il buono stato chimico, definito i criteri per il monitoraggio quantitativo e per la classificazione dei corpi idrici sotterranei o dei raggruppamenti degli stessi.

In Emilia-Romagna sono presenti i seguenti Complessi idrogeologici:

- Alluvioni delle depressioni quaternarie (DQ);
- Formazioni detritiche degli altipiani plio-quaternarie (DET);

- Alluvioni vallive (AV);
- Acquiferi locali (LOC).

Per ogni complesso idrogeologico si è rilevato il numero di Corpi Idrici (indicato tra parentesi), in ambito regionale:

- Alluvioni delle depressioni quaternarie (DQ)
 - Acquifero freatico di pianura (2)
 - Conoidi alluvionali appenniniche - acquifero libero (29)
 - Conoidi alluvionali appenniniche - acquiferi confinati superiori (31)
 - Conoidi alluvionali appenniniche - acquifero confinati inferiori (26)
 - Pianura alluvionale appenninica - acquiferi confinati superiori (1)
 - Pianura alluvionale appenninica e padana - acquiferi confinati superiori (1)
 - Pianura alluvionale padana - acquiferi confinati superiori (1)
 - Pianura alluvionale appenninica e padana costiera - acquiferi confinati (1)
 - Pianura alluvionale - acquiferi confinati inferiori (1)
- Formazioni detritiche degli altipiani plio-quaternarie (DET)
 - Conoidi montane e spiagge appenniniche (sabbie gialle) (2)
- Alluvioni vallive (AV)
 - Depositi delle vallate appenniniche (1)
- Acquiferi locali (LOC)
 - (LOC1.1) Corpo idrico montano (2)
 - (LOC1.2) Corpo idrico montano (31)
 - (LOC3.1) Corpo idrico montano (16)

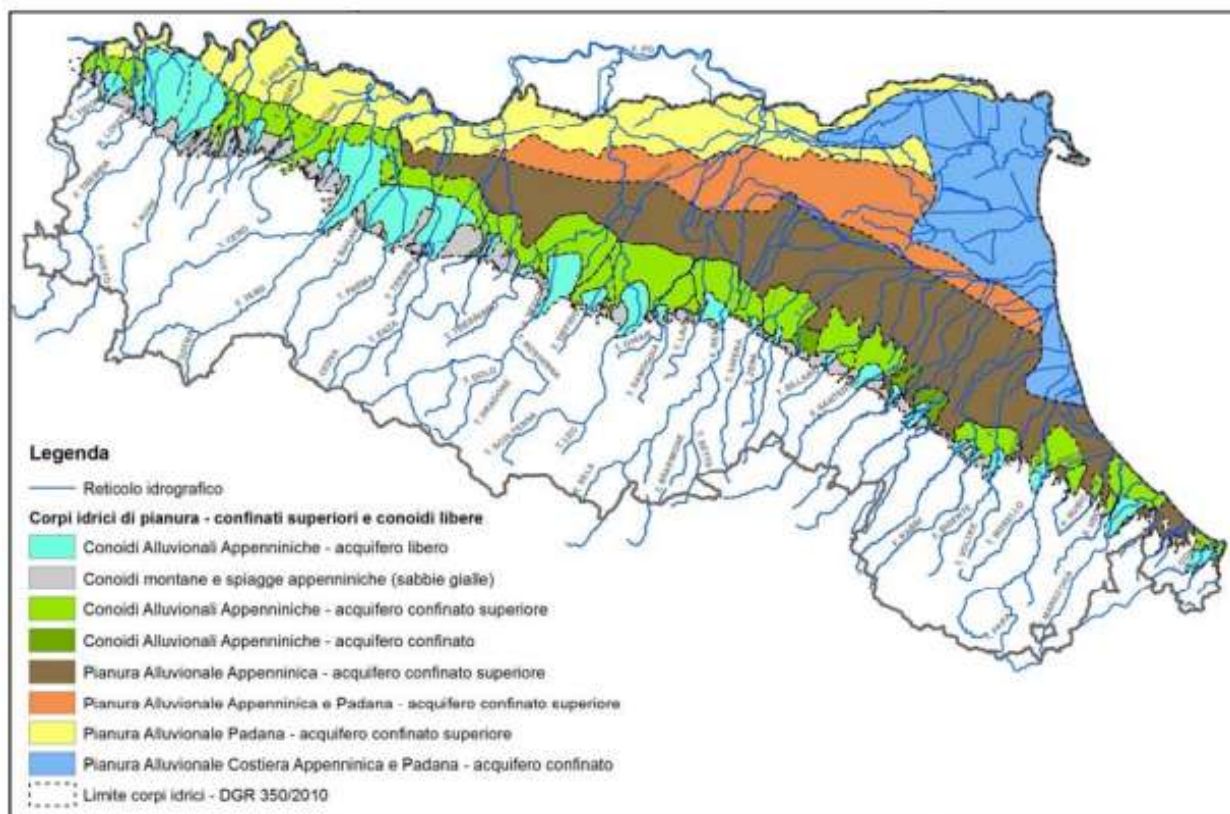


Fig. 2515 – distribuzione corpi nei Complessi idrogeologici

Il territorio di Bagnolo in Piano si colloca nel complesso idrogeologico “Alluvioni delle depressioni quaternarie” e più precisamente Pianura alluvionale appenninica - acquiferi confinati superiori.

La pianura alluvionale appenninica è caratterizzata da una pendenza topografica inferiore ed è formata dai sedimenti fini trasportati dai fiumi appenninici a distanze maggiori, costituiti da alternanze di limi più o meno argillosi, argille e sabbie limose. Essa inizia laddove i corpi ghiaiosi si chiudono e passano lateralmente a sabbie, presenti come singoli corpi nastriformi di pochi metri di spessore, che rappresentano i depositi di riempimento di canale e di argine prossimale. Talvolta si ritrovano degli orizzonti argillosi molto ricchi di sostanza organica che testimoniano il succedersi degli eventi di trasgressione marina che hanno interessato la zona costiera dell’Emilia-Romagna durante il Pleistocene e che costituiscono dei veri e propri livelli guida.

Dal punto di vista idrogeologico i rari e discontinui depositi sabbiosi della pianura alluvionale appenninica, costituiscono degli acquiferi di scarso interesse, anche perché la loro ricarica è decisamente scarsa e deriva unicamente dall’acqua che, infiltratasi nelle zone di ricarica delle conoidi, riesce molto lentamente a fluire sino alla pianura.

L’individuazione dei corpi idrici è avvenuta tenendo conto delle condizioni di stato ambientale definito attraverso il monitoraggio delle acque sotterranee svolto in Emilia-Romagna a partire dal 1976 e tenendo conto delle pressioni e degli impatti esistenti.

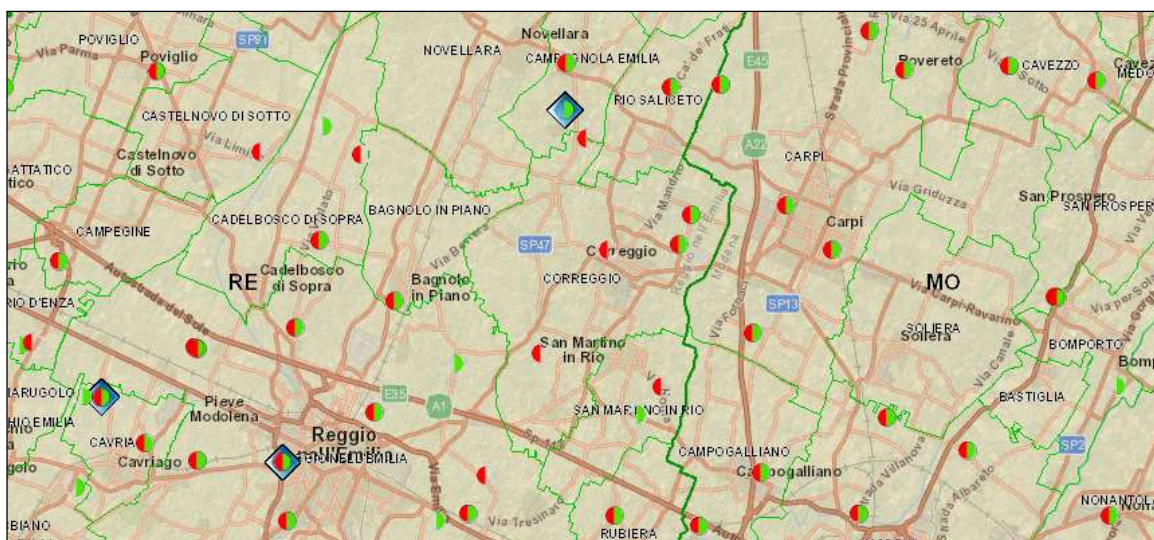


Fig. 2616 – estratto rete di monitoraggio acque sotterranee

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi di stato buono la direttiva europea 2000/60/CE prevede il monitoraggio dei corpi idrici per la definizione sia dello stato quantitativo sia di quello chimico, attraverso 2 apposite reti di monitoraggio:

- Rete per la definizione dello stato QUANTITATIVO;
- Rete per la definizione dello stato CHIMICO.

Il livello delle acque sotterranee rappresenta la sommatoria degli effetti antropici e naturali sul sistema idrico sotterraneo in termini quantitativi, ovvero prelievo di acque e ricarica delle falde medesime. Il livello delle falde misurato durante le attività di monitoraggio può essere poi restituito rispetto al livello medio del mare (quota assoluta tramite piano quotato) e viene definito piezometria, oppure può essere riferito alla quota del piano campagna locale (quota relativa); in tal caso si definisce soggiacenza, che ha valori positivi crescenti verso il basso, dal piano campagna fino al pelo libero dell'acqua. La piezometria viene utilizzata per calcolare le linee di deflusso delle acque sotterranee e i relativi gradienti idraulici, essendo a tutti gli effetti una superficie equipotenziale reale nel caso di acquiferi liberi, mentre per gli acquiferi confinati rappresenta una superficie ideale di uguale pressione dell'acqua. La soggiacenza viene spesso utilizzata per le applicazioni di campo, essendo riferita al piano locale, e come per la piezometria, rappresenta un dato reale nel caso di acquiferi liberi, mentre per gli acquiferi confinati diventa reale solo quando viene perforato l'aquitardo presente al tetto dell'acquifero confinato.

Di seguito si propone l'andamento del livello piezometrico riscontrato nel pozzo di riferimento della zona con codice RE19-01.



Fig. 2717 – livello piezometrico del pozzo di Bagnolo in Piano codice RE19-01

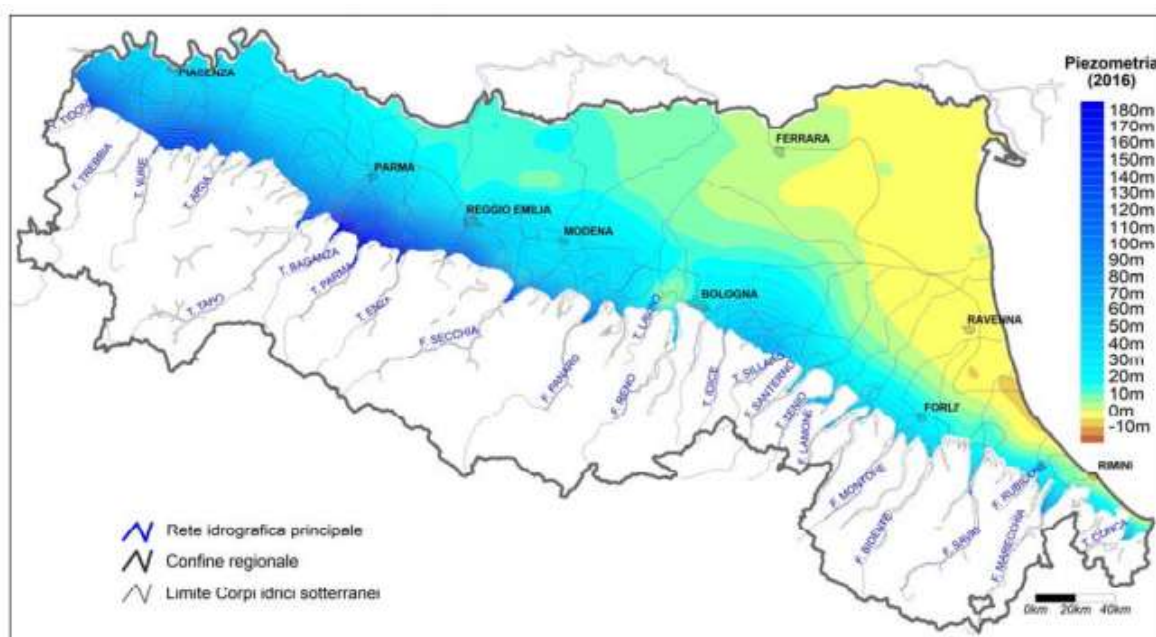


Fig. 2818 – piezometria media del 2016

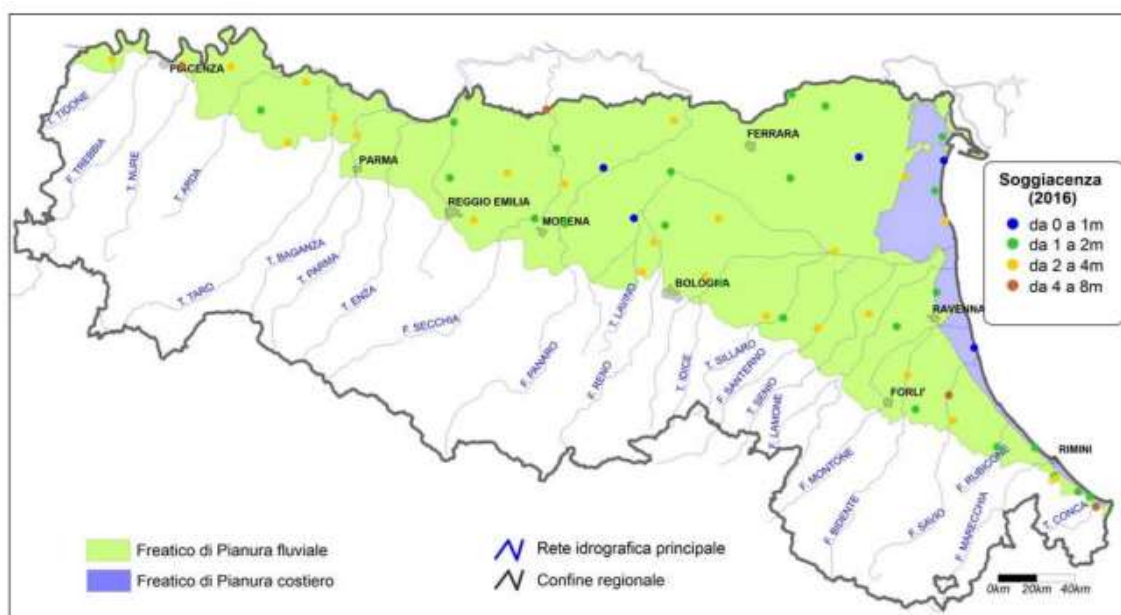


Fig. 2919 – soggiacenza media del 2016

In merito alla definizione dello stato chimico, le sostanze si dividono in:

- specie chimiche di origine naturale;
- specie chimiche di origine antropica.

Esistono molte sostanze ed elementi chimici che si trovano naturalmente negli acquiferi, la cui origine geologica non può essere considerata causa di impatti antropici sulla risorsa idrica sotterranea.

Ad esempio, in acquiferi profondi e confinati di pianura si possono naturalmente riscontrare metalli come ferro, manganese, arsenico, oppure altre sostanze tra le quali lo ione ammonio, anche in concentrazioni molto elevate, per effetto della degradazione anaerobica della sostanza organica sepolta (torbe). In questi contesti, anche la presenza di cloruri (salinizzazione delle acque) può essere riconducibile alla presenza di acque "fossili" di origine marina.

Pertanto, una corretta definizione dei valori di fondo naturale di queste sostanze è stata fondamentale per una corretta individuazione degli impatti antropici e delle corrette azioni da intraprendere per ripristinare la qualità delle acque sotterranee fino alle situazioni naturalmente presenti negli acquiferi. Al contrario, è indicativa di impatto antropico di tipo chimico sui corpi idrici sotterranei, quindi non riconducibile a contributi di origine naturale, la presenza di fitofarmaci usati in agricoltura, microinquinanti organici e sostanze clorate utilizzate prevalentemente in attività industriali, nitrati con concentrazioni medio-alte, derivanti dall'uso di fertilizzanti chimici in agricoltura, dall'utilizzo di reflui zootecnici, e apporti civili, mentre i cloruri derivanti in genere da intrusione salina.

Tabella 4.1: Valori di fondo naturale individuati per diverse sostanze e per diversi corpi idrici sotterranei. (Valori evidenziati in grigio sono stati definiti nel triennio 2014-2016)

Codice Corpo idrico (2015-2021)	Nome Corpo idrico sotterraneo (2015-2021)	Ione ammonio (µg/l)	Arsenico (µg/l)	Boro (µg/l)	Cloruri (mg/l)	Solfati (mg/l)	Conducibilità elettrica (µS/cm)	Cr (VI) (µg/l)
6040ER-LOC1-CIM	Marmoreto - Ligonchio				5024	2260	14800	
0170ER-DQ1-CL	Conoide Savena - libero					1248		
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	1600						
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	1737	59					
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	2554				273		
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	2112						
0482ER-DQ2-CC	Conoide Quaterna - confinato	1028		1318		482		
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	3345						
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	2200			545		3706	
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	20800	120	1948	709		2619	
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	22400	71	1260	355			
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	14400	50	1310	2520		7160	
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	64000	170	1224	1476			
0532ER-DQ2-CC	Conoide Lamone - confinato	2400						
0540ER-DQ2-CCS	Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	2200						
0565ER-DQ2-CCS	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usò - confinato superiore	1600						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	1100						
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	2400						
2410ER-DQ2-CCI	Conoide Panaro - confinato inferiore	4635						
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	2384	80	1011				
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore		73					
2590ER-DQ2-CCI	Conoide Marecchia - confinato inferiore	2210						
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	30400	70	2170	1754		5220	
6260ER-LOC1-CIM	M Barigazzo							8
6300ER-LOC1-CIM	M Orocco							10
6320ER-LOC1-CIM	M Lama - M Menegosa							19
6360ER-LOC3-CIM	Monte Penna - Monte Nero - Monte Ragola							12
6370ER-LOC1-CIM	Ferriere - M Aserei							9
6380ER-LOC3-CIM	M Armelio							14
6430ER-LOC1-CIM	Ottone - M delle Tane							13

Fig. 3020 – sostanze chimiche naturalmente presenti

La concentrazione nelle acque sotterranee dell'azoto nitrico dipende dall'entità delle pressioni antropiche sia di tipo diffuso, come l'uso di fertilizzanti azotati in agricoltura o lo spandimento di reflui zootecnici, sia di tipo puntuale, quali le potenziali perdite da reti fognarie, ma anche gli scarichi puntuali di reflui urbani e industriali. La presenza di nitrati nelle acque sotterranee, ma soprattutto la loro eventuale tendenza all'aumento nel tempo, costituisce uno degli aspetti più preoccupanti dell'inquinamento delle acque sotterranee. I nitrati sono infatti ioni molto solubili, difficilmente immobilizzabili dal terreno, che percolano facilmente nel suolo raggiungendo gli acquiferi, in particolare quelli non confinati. Il valore di 50 mg/l coincide con il limite delle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/01).

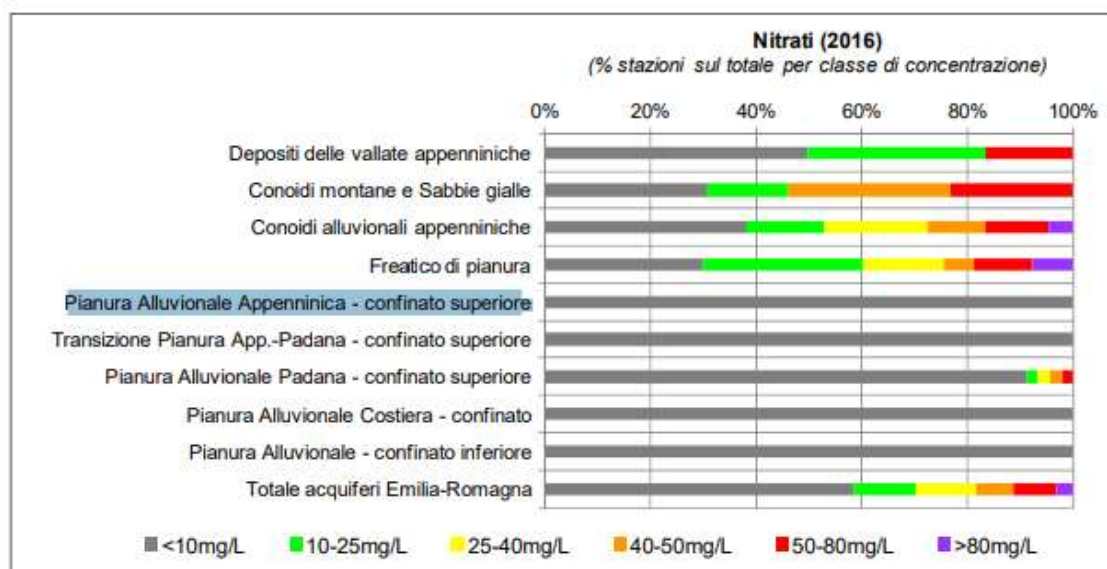


Fig. 3121 – presenza di nitrati anno 2016

I fitofarmaci non sono presenti in natura e fanno parte dell'elenco delle sostanze da monitorare con particolare attenzione. Si fa uso di queste sostanze in agricoltura, fungicidi, erbicidi e insetticidi, in diversi periodi dell'anno a seconda della coltura, risultano quindi essere distribuiti sul terreno agrario, rappresentando una fonte diffusa; trovano altresì impiego i diserbanti, per uso extra-agricolo (strade, aree ferroviarie etc). La presenza media annua dei fitofarmaci, definita nel D. Lgs. 30/09 che recepisce la Direttiva 2006/118/CE, non deve superare 0,5 µg/l come sommatoria totale e 0,1 µg/l come singolo principio attivo.

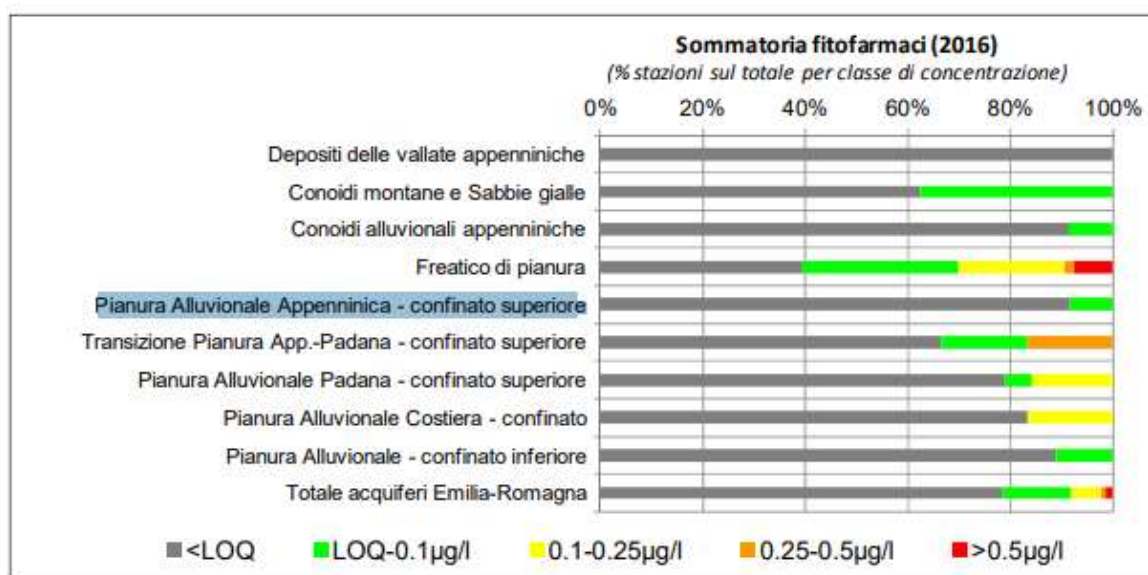


Fig. 32– presenza di fitofarmaci anno 2016

I composti organoalogenati non sono presenti in natura e sono caratterizzati da tossicità acuta e cronica, e cancerogenicità variabile a seconda dei singoli composti. Il loro utilizzo è di tipo industriale e domestico; alcuni di essi si possono anche formare come sottoprodotti a seguito di processi di disinfezione delle acque. Il limite nazionale sulla presenza di tali composti nelle acque sotterranee, come sommatoria media annua, definito dal D. Lgs. 30/09, e pari a 10 µg/l.

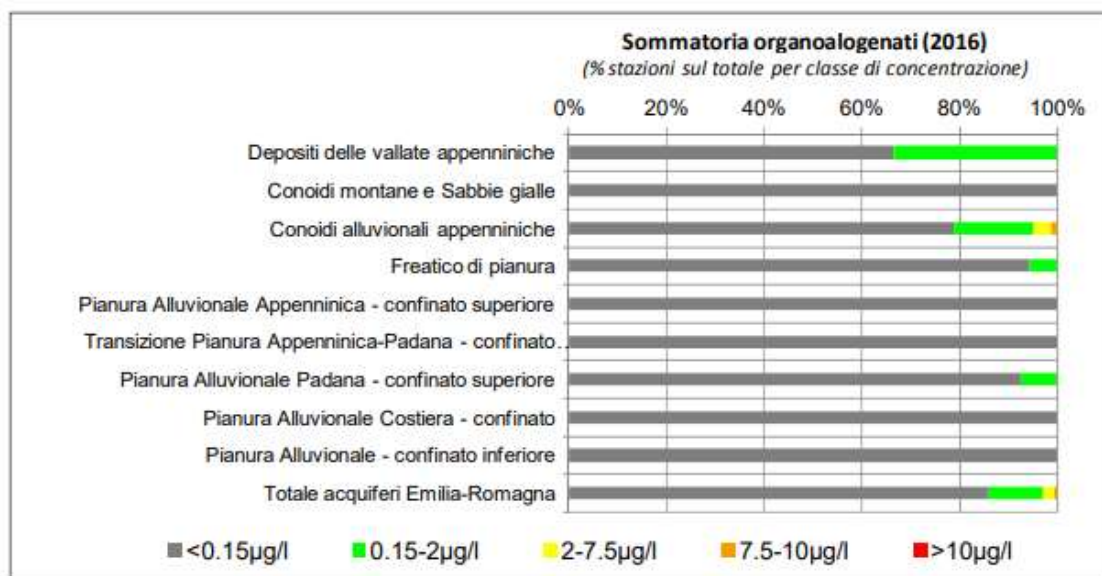


Fig. 33 – presenza di organoalogenati anno 2016

Questa prima valutazione rappresenta comunque una evoluzione rispetto la valutazione dello stato effettuata per il quadriennio 2010-2013. Seppure tra le due valutazioni, effettuate rispettivamente nell'ambito del primo e nel secondo Piano di Gestione dei Distretti idrografici, sono state effettuate modifiche ai corpi idrici che hanno portato da 145 a 135 corpi idrici a scala regionale, la rappresentazione degli stati chimico e quantitativo come percentuale di superficie di corpi idrici permette una maggiore comparazione delle tendenze rispetto le percentuali calcolate rispetto il numero di corpi idrici sotterranei.

8.4.3. Acque superficiali

Il monitoraggio dei corsi d'acqua è programmato, attraverso cicli triennali, per rispondere all'esigenza di classificare i corpi idrici secondo lo schema introdotto dalla Direttiva 2000/60/CE, sulla base della valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico

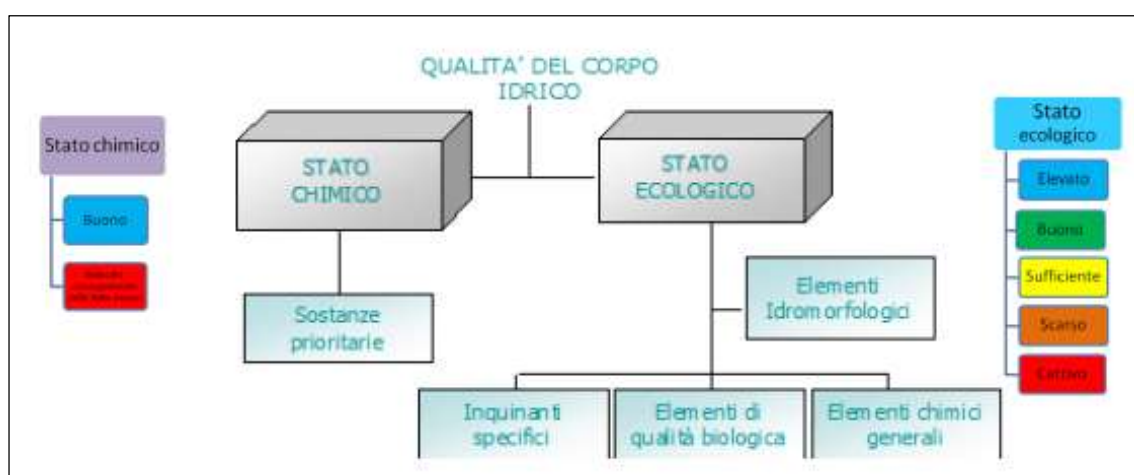


Fig. 34 – classificazione corpi idrici

Per individuare il bacino di riferimento della zona oggetto di Studio è stato seguito il percorso

del canale più vicino e si è presa la prima stazione di rilevamento disponibile, che è risultata essere nel Distretto idrografico Padano, Bacino di Crostolo codice 1190600.

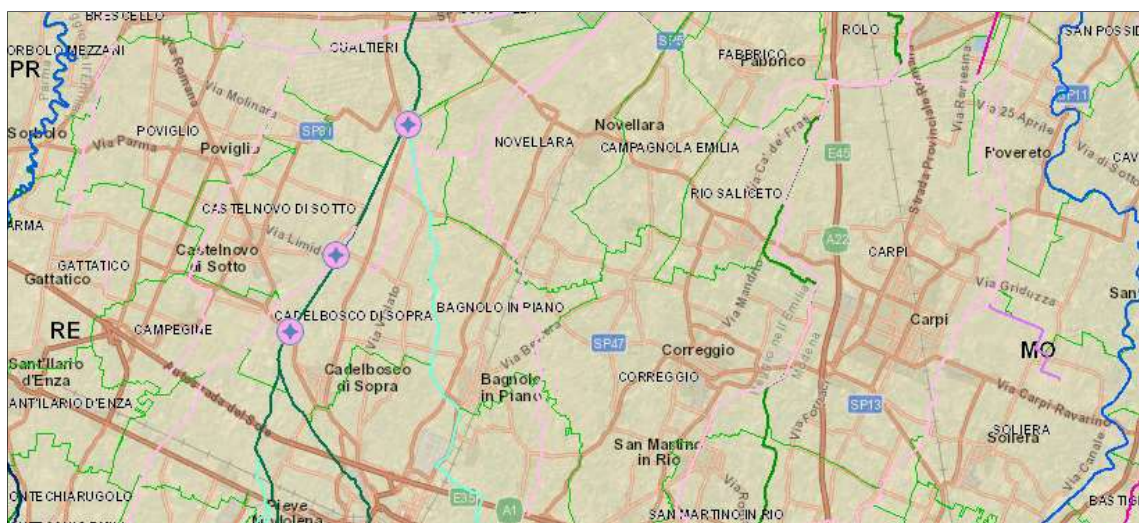


Fig. 3522 –rete di monitoraggio acque superficiali

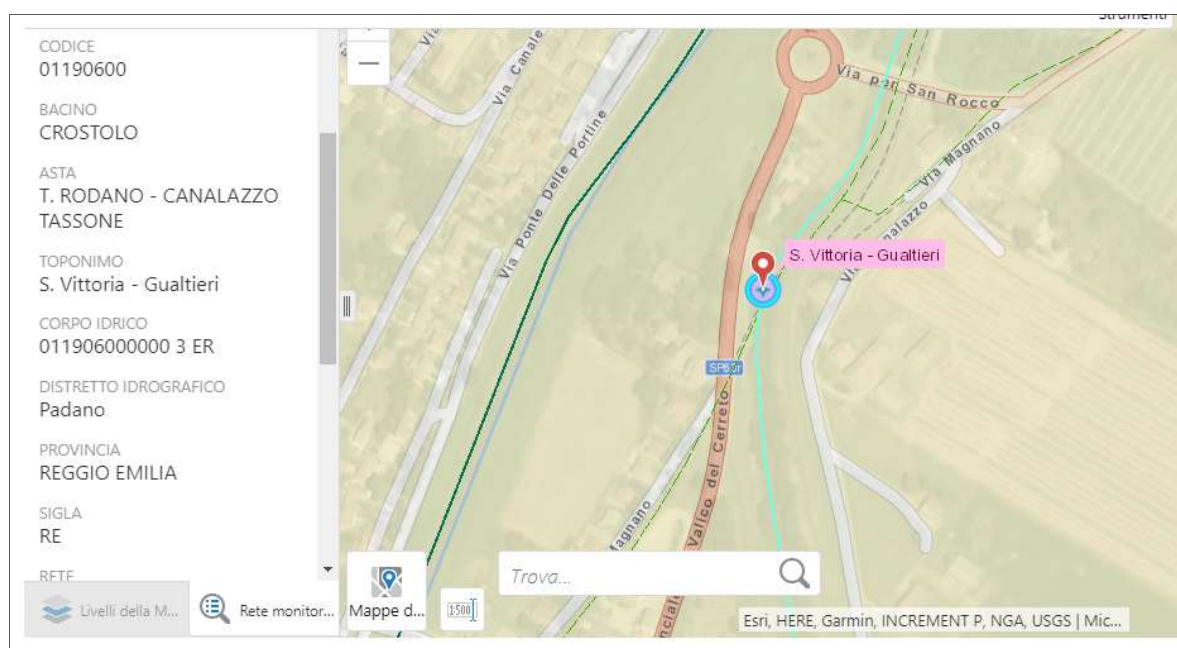


Fig. 36– individuazione della stazione di rilevamento

La valutazione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua è basata sul monitoraggio di alcune comunità biologiche acquatiche (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), con il supporto fornito dalla valutazione degli elementi chimici e idromorfologici che concorrono all'alterazione dell'ecosistema acquatico.

Lo Stato Ecologico viene espresso in cinque classi di qualità, ad ognuna delle quali è associato un colore ed un giudizio da "elevato" a "cattivo", che rispecchiano il progressivo allontanamento rispetto a condizioni di riferimento naturali e inalterate da attività antropica.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO ₃ (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

Fig. 37– indicazione della classificazione

Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	LIMeco medio 2014-16
1171500	T. PARMA	Colorno	0.42	0.36	0.27	0.35
1171700	CAVO NAVIGLIO	Colorno	0.13	0.14	0.09	0.12
1180050	R. ANDRELLA	Andrella *		1.00		1.00
1180300	T. ENZA	Vetto d'Enza	0.94	1.00	1.00	0.98
1180500	T. ENZA	Traversa Cerezzola	0.86	0.97	0.97	0.93
1180700	T. ENZA	S. Ilario d'Enza	0.80	0.81	0.91	0.84
1180800	T. ENZA	Brescello	0.50	0.34	0.39	0.41
1190250	T. CROSTOLO	Ponte Rivalta – Canali *		0.48	0.39	0.44
1190330	T. MODOLENA	Modolena valle Salvarano *		0.69	0.58	0.64
1190400	T. CROSTOLO	Begarola *		0.25	0.21	0.23
1190500	CAVO CAVA	Ponte della Bastiglia	0.29	0.24	0.22	0.25
1190530	T. RODANO -	Il Casone di Fogliano *		0.60	0.49	0.55
1190600	C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	0.18	0.18	0.18	0.18
1190700	T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	0.13	0.14	0.16	0.14
1200550	F. SECCHIA	Gatta *			1.00	1.00
1200600	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	0.97	0.97	0.97	0.97
1200650	F. SECCHIA	Cerredolo *		0.91	0.88	0.89
1200670	T. DRAGONE	Ponte per Savoniero *		0.97	1.00	0.98
1200700	F. SECCHIA	Lugo *		0.93	0.93	0.93
1201150	F. SECCHIA	Ponte pedem. Sassuolo	0.82	0.88	0.91	0.87
1201200	FOSSA DI SPEZZANO	Fossa di Spezzano	0.40	0.29	0.32	0.33
1201220	T. TRESINARO	Valle Cigarello *		0.27	0.36	0.31

Fig. 3823 – valori riscontrati nel triennio 2014-2016

Lo Stato Chimico è determinato a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, normato dal DM 260/10 (aggiornato dal D.Lgs 172/2015) in Tab.1/A, per le quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e, dove previsti, come concentrazione massima ammissibile (SQACMA). La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità: "buono" e "mancato conseguimento dello stato buono", rappresentate rispettivamente in colore blu e in colore rosso.

Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2014-16	Impatto chimico presente			
				COD	Azoto totale	Fosforo totale	E.coli
1151150	T. ROVACCHIA	Rovacchia a Cabriolo *	0.47	COD	N tot	Ptot	
1151200	T. STIRONE	Fontanelle - S. Sec.Parm.se	0.39		N tot	Ptot	E.coli
1151300	COLL. RIGOSA ALTA	S.P. Parma Cremona Rocc.	0.18	COD	N tot	Ptot	E.coli
1151500	F. TARO	Ponte di Gramignazzo *	0.61				
1160200	CAVO SISSA-ABATE	Borghetto Casa Rondello	0.18	COD	N tot	Ptot	E.coli
1170100	T. PARMA	Loc. Corniglio	0.96				
1170300	T. PARMA	Pannocchia	0.83				E.coli
1170500	T. BAGANZA	Berceto	0.90				
1170900	T. BAGANZA	Ponte Nuovo - Parma	0.64		N tot		E.coli
1171200	T. PARMA	Baganzola – Parma *	0.38		N tot	Ptot	E.coli
1171400	CAN. GALASSO	Bezze - Torrile	0.23		N tot	Ptot	E.coli
1171500	T. PARMA	Colorno	0.35		N tot	Ptot	E.coli
1171700	CAVO NAVIGLIO	Colorno	0.12	COD	N tot	Ptot	E.coli
1180050	R. ANDRELLA	Andrella *	1.00				
1180300	T. ENZA	Vetto d'Enza	0.98				
1180500	T. ENZA	Traversa Cerezzola	0.93				
1180700	T. ENZA	S. Ilario d'Enza	0.84				
1180800	T. ENZA	Brescello	0.41		N tot		
1190250	T. CROSTOLO	Ponte Rivalta – Canali *	0.44	COD	N tot		E.coli
1190330	T. MODOLENA	Modolena valle Salvarano *	0.64	COD			E.coli
1190400	T. CROSTOLO	Begarola *	0.23	COD	N tot	Ptot	E.coli
1190500	CAVO CAVA	Ponte della Bastiglia	0.25	COD	N tot	Ptot	E.coli
1190530	T. RODANO -	Il Casone di Fogliano *	0.55		N tot		E.coli
1190600	C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	0.16	COD	N tot	Ptot	E.coli
1190700	T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	0.14	COD	N tot	Ptot	E.coli
1200550	F. SECCHIA	Gatta *	1.00				

Fig. 3924 – valori riscontrati nel triennio 2014-2016

Di seguito si riporta un approfondimento specifico sulla presenza dei nutrienti, in particolare nitrati e fosforo. I nitrati rappresentano un'importante indicatore di qualità delle acque superficiali per il ruolo svolto nei processi eutrofici. Le principali fonti di azoto nitrico sono costituite dall'utilizzo agricolo di fertilizzanti minerali, dallo spandimento di effluenti zootecnici e fanghi di depurazione e in misura minore dai reflui urbani.

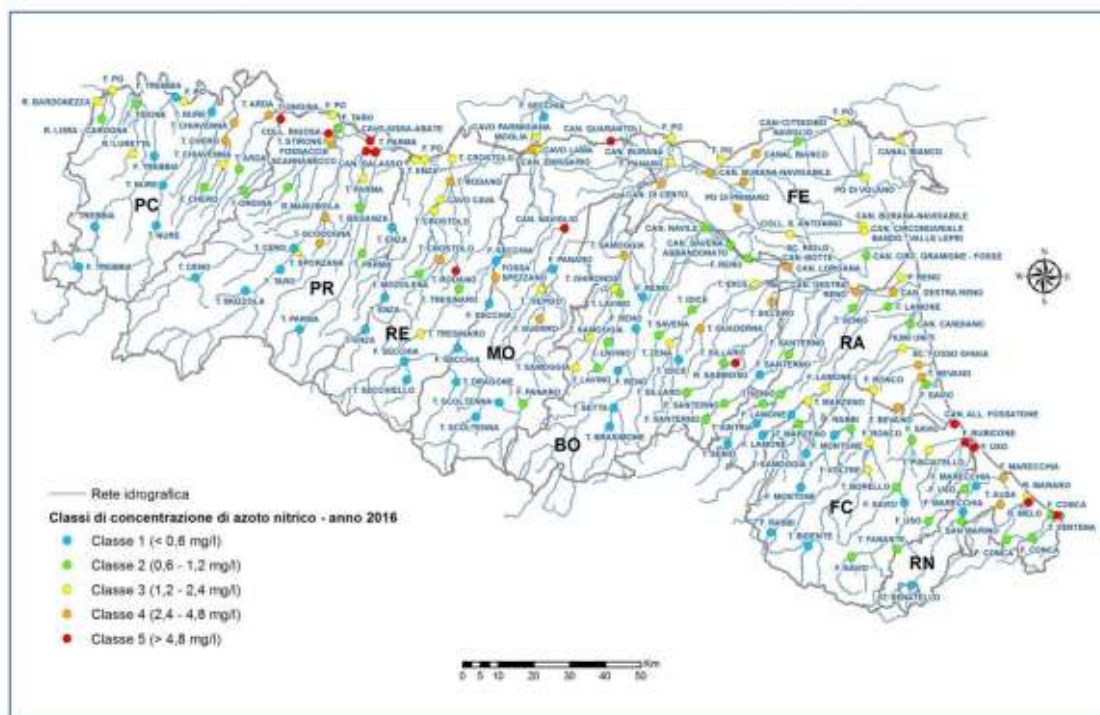


Fig. 4025 – concentrazioni di nitrati anno 2016

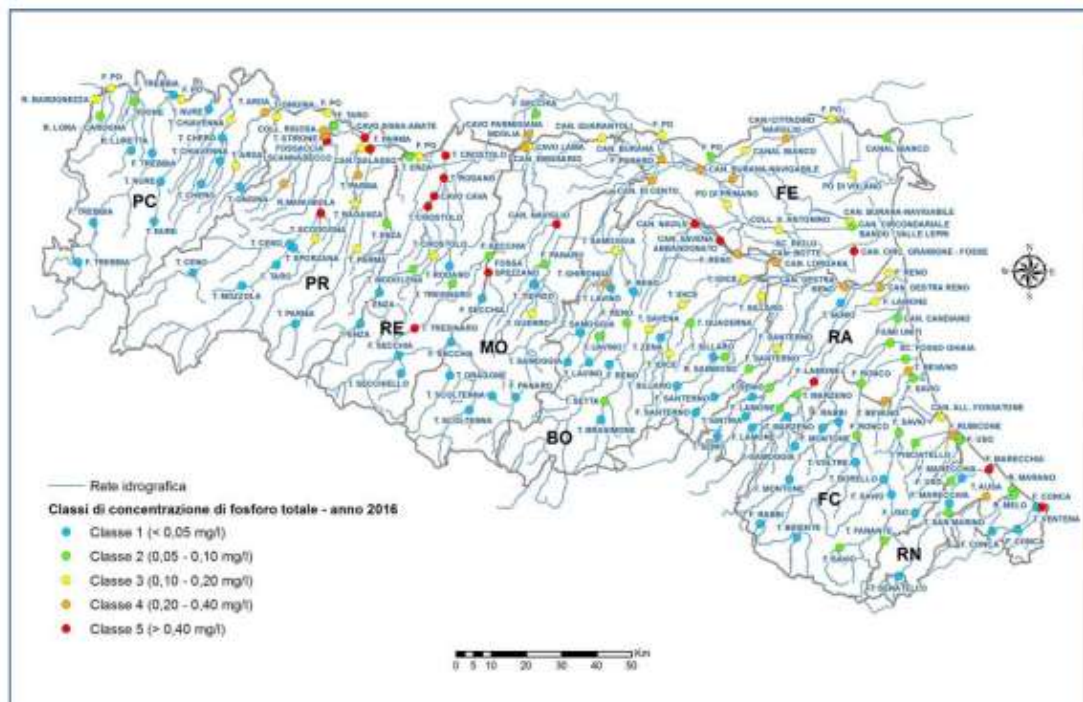


Fig. 4126 – concentrazioni di fosforo anno 2016

Codice	Stazione	CLASSE INQUINANTI SPECIFICI TAB 1/B				SUPERAMENTI SQA-MA TAB 1/B 2014-16	SUPERAMENTI LOQ TAB 1/B 2014-16
		2014	2015	2016	2014-16		
1140500	Ponte strada per Vigoleno				ELEVATO		
1140600	Vidalenzo				SUFFICIENTE	METOLACLOR	TERBUTILAZINA DESETIL-TERBUTILAZINA METALXIL METRIBUZIN, METOLACLOR, OXADIAZON
1150200	Citerna Orlano				ELEVATO		
1150300	Ramiola - Varano Melegari				ELEVATO		
1150430	Ponte La Torretta *				ELEVATO		
1150450	Str. Martinelli, Collecchio				BUONO		IMIDACLOPRID, METRIBUZIN
1150700	San Quirico - Trecasali				ELEVATO		
1150900	Fossaccia Scannabecco				SUFFICIENTE	METOLACLOR	ARSENICO, TERBUTILAZINA, DESETIL-TERBUTILAZINA, METRIBUZIN, METOLACLOR
1151200	Fontanelle - S. Sec. Parm. se				BUONO		ARSENICO, ACETAMIPRID, IMIDACLOPRID
1151300	S.P. Parma Cremona Rocc.				BUONO		ARSENICO, TERBUTILAZINA, DESETIL-TERBUTILAZINA, IMIDACLOPRID, METALXIL, METRIBUZIN, METOLACLOR, OXADIAZON, PETOXAMIDE, PIRAZONE
1151500	Ponte di Gramignazzo *				BUONO		METOLACLOR
1160200	Borghetto Casa Rondello				SUFFICIENTE	IMIDACLOPRID, METALXIL, TIACLOPRID TIAMETOXAN, FITOSANITARI TOT	ARSENICO, MCPA, TERBUTILAZINA, DESETIL-TERBUTILAZINA, FLUFENACET, METALXIL, METOLACLOR, METRIBUZIN, TIACLOPRID, PIRAZONE, TIAMETOXAN
1170300	Pannocchia				ELEVATO		
1170900	Ponte Nuovo - Parma				ELEVATO		
1171200	Baganzola - Parma *				BUONO		IMIDACLOPRID
1171400	Bezze - Torriole				BUONO		MECOPROP, METAMITRON, METRIBUZIN, PIRAZONE
1171500	Colorno				BUONO		IMIDACLOPRID
1171700	Colorno				BUONO		IMIDACLOPRID, METOLACLOR, METALXIL
1180500	Traversa Cerezzola				ELEVATO		
1180700	S. Ilario d'Enza				ELEVATO		
1180800	Brescello				BUONO		TERBUTILAZINA, METOLACLOR, IMIDACLOPRID
1190250	Ponte Rivalta - Canali *				BUONO		IMIDACLOPRID
1190330	Modolena valle Salvarano *				ELEVATO		
1190400	Begarola *				BUONO		IMIDACLOPRID, METALXIL
1190500	Ponte della Bastiglia				BUONO		IMIDACLOPRID, METRIBUZIN
1190530	Il Casone di Fogliano *				BUONO		DESETIL-TERBUTILAZINA
1190600	S. Vittoria - Gualtieri				BUONO		ARSENICO, 2,4 D, IMIDACLOPRID, METALXIL

Fig. 42- inquinanti specifici triennio 2014-2016

Si riporta in conclusione lo stato ecologico e chimico della stazione di riferimento.

ANAGRAFICHE					ELEMENTI CHIMICI A SUPPORTO		ELEMENTI BIOLOGICI EQR medio 2014-16			STATO ECOLOGICO 2014-16	Livello confidenza
PROV	Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-16	Inquin. specifici Tab 1/B	MACRO BENTHOS STAR_ICMI	DIATOMEI ICMI	MACROFITE IBMR		
PR	01171200	T. Parma	Baganzola - Parma	6 SS 4 D-10-R	0.38	BUONO		0.684		SUFFICIENTE	basso
PR	01171400	Can. Galasso	Bezze - Torriole	6IA2-R	0.23	BUONO				SCARSO	alto
PR	01171500	T. Parma	Colorno	6 SS 4 D-10-R	0.35	BUONO		0.571		SUFFICIENTE	basso
PR	01171700	Cavo Naviglio	Colorno	6IA1-R	0.12	BUONO				CATTIVO	alto
RE	01180050	R. Andrella	Andrella	10 SS 1 N-*	1.00		0.847	1.013	0.87	BUONO	alto
RE	01180300	T. Enza	Vetto d'Enza	10 SS 2 N-*	0.98		0.642	0.930	0.90	SUFFICIENTE	medio
RE	01180500	T. Enza	Traversa Cerezzola	10 SS 3 N-*	0.93	ELEVATO	0.601	1.016	1.04	SUFFICIENTE	medio
RE	01180700	T. Enza	S. Ilario d'Enza	6 SS 3 F-10-P	0.84	ELEVATO	0.576	0.909	0.86	SUFFICIENTE	basso
RE	01180800	T. Enza	Brescello	6 SS 4 D-10-R	0.41	BUONO		1.283		SUFFICIENTE	basso
RE	01190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	6 IN 7 D-10-R	0.44	BUONO	0.400	0.568	0.69	SCARSO	medio
RE	01190330	T. Modolena	Valle Salvarano	10 IN 7 N-R	0.64	ELEVATO	0.409	0.911	0.80	SCARSO	medio
RE	01190400	T. Crostolo	Begarola	6 IN 7 D-10-R-fm	0.23	BUONO				SCARSO	alto
RE	01190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	6IA2-R	0.25	BUONO				SCARSO	alto
RE	01190530	T. Rodano	Il Casone di Fogliano	6 IN 7 N-P	0.55	BUONO	0.603	1.184	0.71	SUFFICIENTE	alto
RE	01190600	Canalazzo Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	6 IN 7 N-R-fm	0.38	BUONO				CATTIVO	alto
RE	01190700	T. Crostolo	Ponte Baccanello	6 IN 7 D-10-R-fm	0.14	BUONO				CATTIVO	alto
RE	01200550	F. Secchia	Gatta	10 SS 2* N-*	1.00		0.514	0.906	0.85	SUFFICIENTE	medio
RE	01200600	T. Secchiello	Villa Minozzo	10 SS 2 N-*	0.97		0.842	1.011	0.91	BUONO	alto
RE	01200650	F. Secchia	Cerredolo	10 SS 3 N-P-fm	0.89	ELEVATO	0.611	NC	0.86	SUFFICIENTE	medio
MO	01200670	T. Dragone	Ponte per Savoniero	10 SS 2 N-*	0.98		0.856	0.922	0.89	BUONO	alto
RE	01200700	F. Secchia	Lugo	10 SS 3 N-*	0.93	ELEVATO	0.585	1.157	0.90	SUFFICIENTE	medio
MO	01201150	F. Secchia	Pedemontana Sassuolo	6 SS 3 F-10-P-fm	0.87	ELEVATO	0.823	1.091	0.75	SUFFICIENTE	medio

Fig. 4327 - conclusioni triennio 2014-2016

8.5. FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

- L'allevamento in oggetto, non interferisce con zona naturali quali:
- SIC;
- ZPS;
- Rete Natura 2000.

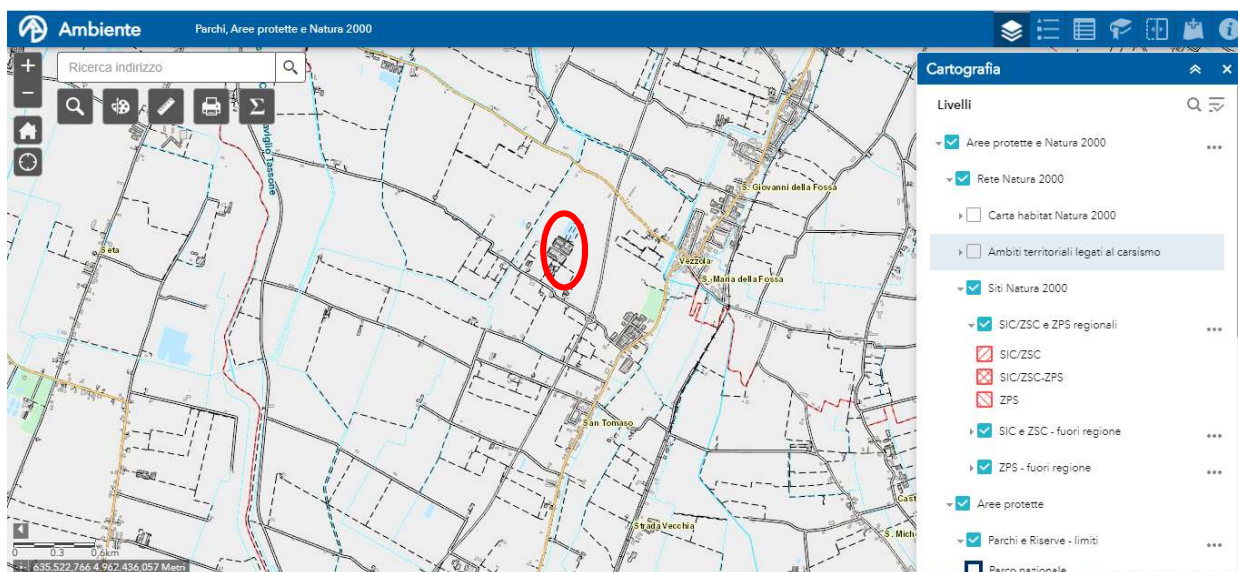


Fig. 44– stralcio carta siti rete natura 2000

Il sito è localizzato a 9,5 km circa dall'aea di riequilibrio ecologico "Fontanili media Pianura Reggiana" situato appunto nella media pianura reggiana, e attraversato dall'autostrada Milano-Bologna. Comprende un'area agricola intensamente coltivata, caratterizzata dalla presenza di numerosi fontanili affioranti con pozze, canali con canneti, boschetti di tipo ripariale di ridotta superficie.

Le attuali sorgenti sono tra gli ultimi residui di un sistema di risorgive che fino a pochi decenni fa costellava il margine appenninico lungo le conoidi alluvionali dei principali corsi d'acqua, e che oggi é ormai quasi scomparso a causa delle captazioni irrigue che hanno causato un drastico abbassamento delle falde acquifere. La presenza costante dell'acqua e le particolari condizioni microambientali in prossimità dei fontanili favoriscono lo sviluppo di una vegetazione piuttosto varia e rigogliosa, a carattere continentale.

Il sito comprende l'omonima Riserva Naturale Orientata (37 ha) e un'Oasi di protezione di circa 7 ha.

Prevalgono tipi acquatici di acque dolci correnti e stagnanti a vegetazione sommersa o galleggiante, anche se la maggior superficie riguarda praterie polifite permanenti soggette a periodico sfalcio, più frammenti di habitat forestale di pioppeto e ontaneto ripariale quale espressione evoluta di vegetazioni successive al tifeto e al magnocariceto di bordo e sponda.

Segnalata la specie di interesse comunitario Tritone crestato *Triturus cristatus*.

Segnalata la specie di interesse comunitario Cobite *Cobitis taenia*. Tra i Pesci degna di nota è la presenza del Panzarolo *Knipowitschia punctatissima*, specie endemica dell'area padano-veneta dalle esigenze ecologiche molto ristrette ed esclusiva dei fontanili, minacciato in tutto il suo areale, del Luccio *Esox lucius*, specie indicatrice di buone condizioni ecologiche ormai scomparsa da interi bacini idrografici.

Sono presenti 2 specie di interesse comunitario: il Colettero *Osmoderma eremita*, specie

prioritaria, e il Lepidottero *Lycaena dispar*.

8.6. PAESAGGIO

58

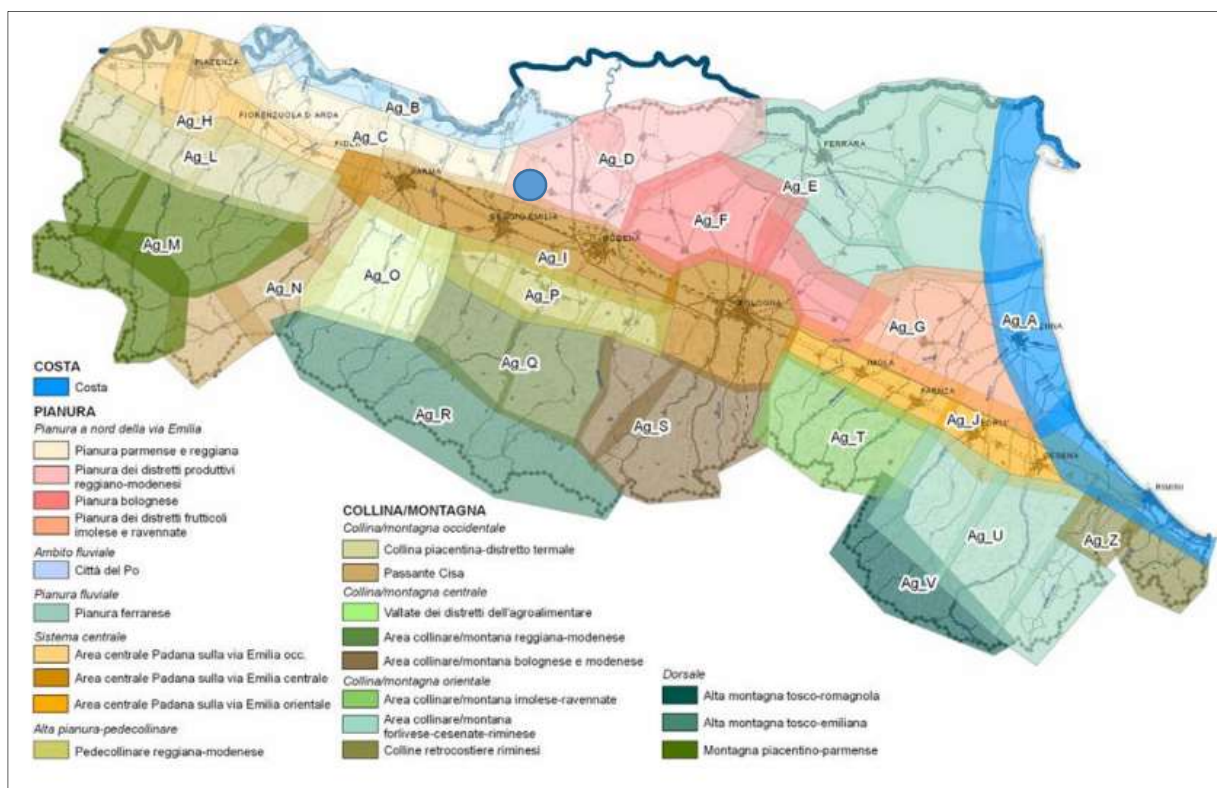


Fig. 4528 – ambiti paesaggistici Emilia Romagna

L'Emilia Romagna è costituita da ben 49 Ambiti Paesaggistici a loro volta riuniti in 22 Aggregazioni. L'area oggetto di progetto è inquadrabile nell'Aggregazione "Pianura dei distretti produttivi reggiano modenesi (cod. Ag_D)".

È l'ambito di pianura al confine con la porzione di territorio lombardo a sud del Po con la quale condivide caratteristiche fisico-geografiche ed economia. Si caratterizza per essere un distretto produttivo specializzato nel biomedicale che ha il suo cuore nel centro di Mirandola. Lo sviluppo delle attività produttive di eccellenza, e la loro attrattività sulla popolazione in continua crescita negli ultimi decenni, hanno prodotto un incremento generale del patrimonio edificato. Nell'assetto territoriale si rafforzano i centri principali, sia in termini di estensione che di popolazione.

Parallelamente lungo le infrastrutture di collegamento delle città principali si formano sequenze di aggregazioni lineari di case come prolungamento di nuclei rurali storici. In contiguità con il corso lombardo del Po, l'ambito presenta caratteristiche geografiche tipiche della bassa pianura con stretti dossi e ampie conche morfologiche sulle quali sono presenti numerose e diffuse aree umide residue immerse in un paesaggio rurale coltivato a frutteti e a seminativi.

L'ambito fluviale dell'Enza a nord dell'asse autostradale dell'A1, tratto in cui il corso del fiume ha un andamento irregolare, è attualmente caratterizzato dalla presenza di pioppeti e di aree prative

che fanno da transizione tra il corso d'acqua e i nuclei rurali sorti storicamente nelle vicinanze del fiume.

L'andamento del Crostolo in pianura è regolare come del resto regolare è l'assetto delle aree agricole che la circondano un tempo allagate nella fascia verso lo sbocco nel Po.

Come nel resto degli ambiti di pianura del parmense e del piacentino il numero di bovini da allevamento diminuisce sensibilmente in entrambe i decenni con percentuali pari a oltre il 30% negli anni '90.

59

Gli allevamenti di suini diminuiscono considerevolmente in tutti i comuni della pianura parmense e reggiana e nell'ultimo decennio con percentuali medie negli anni '90 superiori al -30% se si escludono Novellara e Bagnolo di Piano.

Popolazione e densità

La densità di popolazione è più elevata rispetto al resto della pianura parmense e reggiana. Alcuni comuni del parmense presentano densità inferiori ai valori medi dell'aggregazione, mentre i comuni del reggiano presentano valori di densità tutti superiori. *f* I valori della densità della pianura a nord di Parma e di quella a ovest di Reggio sono più del doppio di quelli della pianura parmense dei castelli e di quella della bassa piacentina. *f* Tuttavia, tranne che per i centri vicini ai capoluoghi di provincia (Sorbolo, Cadelbosco di Sopra, Castelnovo di sotto, Bagnolo di Piano, Novellara), la densità di popolazione è inferiore alla media regionale.

Nella pianura della Bassa parmense e reggiana abita più del 10% della popolazione nelle case sparse, valore percentuale inferiore alla pianura dei castelli del parmense.

8.7. RUMORE

Il comune di Bagnolo in Piano ha effettuato la zonizzazione acustica nel proprio territorio comunale e ha ritenuto di classificare l'area in oggetto come **area di tipo misto – classe III**, con valori limite di immissione diurni e notturni rispettivamente di 60 e 50 dB(A). Nelle suddette zone si applica il criterio che fissa i valori limite differenziali di immissione in 5 dB(A) per il periodo diurno e in 3 dB(A) per il periodo notturno.

In merito alla matrice rumore, la situazione attuale e di progetto non andranno a superare i limiti previsti.

8.8. TRAFFICO VEICOLARE

La realizzazione dell'intervento non necessita la costruzione di strade di servizio, per l'accesso al cantiere sarà utilizzata la rete viaria esistente.

I veicoli sia nella fase di cantiere che nella fase di servizio, accederanno al centro zootecnico percorrendo via Salvi.

Le strade che saranno oggetto di utilizzo in fase di costruzione sono già percorse ed utilizzate per l'attività di allevamento esistente.

Tutte le strade sono idonee al passaggio dei mezzi necessari per la realizzazione delle opere in progetto.

Gli impatti veicolari indotti, considerando il numero dei mezzi in transito e la categoria delle strade percorse non sono significativi.

Si precisa che durante la fase di cantiere il traffico potrebbe subire un leggero incremento.

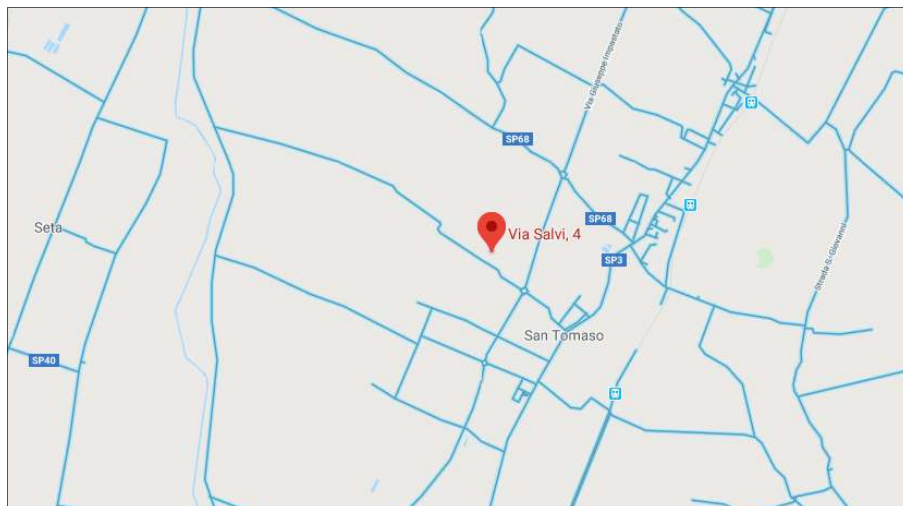


Fig. 4629 – strade esistenti nell'area

9. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

L'allevamento ad oggi è già operativo in tutte le sue parti, e non effettuando le minime modifiche in progetto le strutture non sarebbero utilizzate nella sua massima disponibilità e così facendo si toglie la possibilità di ottimizzare le strutture a disposizione.

L'intervento in oggetto consentirà l'ampliamento dell'attività di allevamento, ma non comporterà l'aumento del personale addetto alle mansioni svolte nel contesto aziendale.

61

L'incremento della produttività aziendale non è significativo, ma comporterà comunque uno sviluppo dell'attività connessa come, aziende fornitrici di materie prime ed aziende acquirenti. Per quanto riguarda l'investimento economico, si presenta molto contenuto poiché l'intervento in oggetto non prevede la realizzazione di nuove strutture.

10. PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI

Per poter effettuare i calcoli dei futuri impatti dell'allevamento sono necessari alcuni dati inerenti la dieta e il ciclo di allevamento che si riportano di seguito.

Come abbiamo detto l'allevamento opera a ciclo chiuso quindi sono presenti le scrofe, la rimonta delle scrofe, la fase di svezzamento e la fase di ingrasso. Queste ultime due fasi vengono effettuate anche dagli altri allevamenti aziendali che non verranno presi in considerazione nel presente Studio.

62

Il ciclo di allevamento con la somministrazione del relativo mangime è riportato nella seguente tabella, si ricorda che il mangime svolge un ruolo chiave in quanto in base all'apporto di proteina grezza e di integratori nell'alimentazione il suino escreta più o meno azoto.

I verri mangiano lo stesso mangime delle scrofe in gestazione ma non si considerano nel ciclo perché permangono sempre in allevamento e di fatto non c'è un ciclo per il verro.

fase	durata ciclo gg	gg di vuoto sanitario	% di mortalità	mangime somministrato	gg somministraz. mangime	% p.g. nel mangime	% P nel mangime	siero
lattonzoli 7-30 Kg	58	7	10%	L3	12	16,00	0,50	-
				L8	16	17,30	0,60	-
				L13	30	16,20	0,60	-
ingrasso 30-160 Kg	180	7	1%	formula grassi 30-90 Kg	95	14,00	0,55	12%
				formula grassi 90-160 Kg	90	12,00	0,50	15%
scrofe gestaz.	115	7	8%	formula scrofe in gest.	108	13,10	0,58	10%
scrofe lattaz.	32	7		SL1 + latte	32	16,50	0,69	-
scrofette 30-120 Kg	115	7	4%	formula scrofe in gest.	95	14,60	0,45	10%

Tab. 3 – dati per calcoli tecnici

Con i dati sopra riportati si calcola il valore di azoto escreto a tonnellata di peso vivo riportati nel seguente elenco:

- 2,305 kg/capo/anno per i lattonzoli <30 kg;
- 11,2 kg/capo/anno per i suini da ingrasso >30 kg;
- 20,2 kg/capo/anno per le scrofe in gestazione;
- 25,9 kg/capo/anno per le scrofe in lattazione;
- 10,7 kg/capo/anno per le scrofette in accrescimento.

10.1. ARIA

10.1.1. Emissioni da allevamento

I dati sopra quantificati sono stati utilizzati per calcolare le emissioni in atmosfera derivate dall'impianto nella situazione post-progetto.

Il programma utilizzato per il calcolo delle emissioni è il software messo a disposizione dal CRPA: BAT TOOL.

Nella tabella seguente, sono riportate le emissioni di ammoniaca e metano attese a seguito degli ampliamenti in progetto.

fase	NH ₃ Kg/anno	CH ₄ Kg/anno	N ₂ O Kg/anno
ricoveri	13.153		
trattamento	766		
stoccaggio	4.216		
distribuzione	8.967		
totali	27.102	157.167	1.261

Tab. 10 - Emissioni in atmosfera da allevamento attese nella situazione ex-post

Confrontandole con quelle riportate in [Tab. 5 - Emissioni in atmosfera nella situazione ex-ante](#), avremo un aumento percentuale previsto pari a:

inquinante	ex-ante (kg/anno)	ex-post (kg/anno)	variazione assoluta (kg/anno)	variazione percentuale (%)
Ammoniaca	28.608	27.102	-1.506	-5%
Metano	103.326	157.167	53.841	+52%

Tab. 11 - Variazione Emissioni da situazione ex-ante a situazione ex-post

Le emissioni in atmosfera prodotte sono inferiori come ammoniaca in quanto a fronte dell'aumento dei capi vengono introdotte tecniche BAT nella fase di stoccaggio delle deiezioni. Le emissioni risultano superiori per la quota del metano perché essa è legata al numero di capi e alla tecnica di stoccaggio del refluo non palabile che non permette le emissioni in metano in fase metano ma che avvengono in fase di distribuzione agronomica, pertanto non è possibile intervenire su questa quota di emissione.

L'Azienda è comunque intervenuta facendo abbassare la quota di emissione più significativa

che risulta essere quella dell'ammoniaca, gas preso sempre a riferimento.

10.1.1.1. BAT-AEL

Di seguito si evidenzieranno le BAT – AEL per ricovero:

id. ricovero	categoria	n. capi	BAT-AEL	intervallo
D	grassi	720	3,13	0,1-3,6
L	grassi	720	3,13	0,1-3,6
E	magroni	818	1,02	0,1-2,6
E	lattonzoli	560	0,53	0,03-0,75
M	accr. scrofette	428	1,75	0,1-2,6
M	scrofe	104	2,67	0,02-2,70
M	lattonzoli	560	0,53	0,03-0,75
N	scrofe	192	3,56	0,2-4,0
N	scrofe	48	4,56	0,4-7,05
F	scrofe	32	3,42	0,4-5,6
F	scrofe	88	4,56	0,4-7,05
O	scrofe	143	2,67	0,2-4,0
G	scrofe	143	2,67	0,2-4,0
R	magroncelli	849	0,72	0,1-2,6
H	scrofette	90	2,23	0,1-4,0
H	scrofe	79	2,67	0,2-4,0
P	scrofette	109	2,23	0,1-4,0
P	verri	5	4,60	--
Q	magroncelli	849	0,72	0,1-2,6

I	lattonzoli	1.677	0,30	0,03-0,53
J	lattonzoli	1.677	0,30	0,03-0,70
S	magroncelli	849	0,72	0,1-2,60
K	lattonzoli	1.677	0,30	0,03-0,70

Tab. 12 – BAT-AEL

Dai dati ottenuti dal calcolo si ottiene un rispetto dei BAT-AEL, nei ricoveri esistenti applicando la deroga per l'alimentazione, mentre nei nuovi ricoveri (anche quelli ristrutturati in precedenza) il valore ottenuto è conforme alle BAT richieste.

10.2. SUOLO

10.2.1. Produzione di reflui zootecnici

La produzione stimata di reflui zootecnici nella situazione ex-post è riportata nella seguente tabella:

				12417		596,75		26820,21		62783,37
ID nuo	ricovero	categoria	stabulazione	n. capi	peso/cap	t	parametro volume	volume t	parametro azoto	azoto t.c
D	P1	grassi 70-160 Kg	PTF	720	115	82,80	37	3063,60	110	9108,00
L	P2	grassi 70-160 Kg	PTF	720	115	82,80	37	3063,60	110	9108,00
E	P3	magroni 30-70 Kg	PTF+vacuum	818	50	40,90	37	1513,30	110	4499,00
E	P3A	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	18	10,08	55	554,40	111,2	1120,90
M	P4	scrofette accr. 30-120 Kg	PTF+vacuum	428	75	32,10	37	1187,70	110	3531,00
M	P4A	lattonzoli 7-30 Kg	gabbie sopraelevate	560	18	10,08	55	554,40	111,2	1120,90
M	P4B	scrofe gestazione	PTF+vacuum	104	180	18,72	37	692,64	93,5	1750,32
N	P5A	gestazione singola	PPF	192	180	34,56	37	1278,72	93,5	3231,36
N	P5B	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	48	183,6	8,81	55	484,70	93,5	824,00
F	P6A	sala parto	PTG-vacuum	32	183,6	5,88	55	323,14	93,5	549,33
F	P6B	sala parto	gabbie sopraelevate con fossa sottostante	88	183,6	16,16	55	888,62	93,5	1510,66
O	C1	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	143	180	25,74	55	1415,70	93,5	2406,69
O	C1	infermeria								
G	C2	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	143	180	25,74	55	1415,70	93,5	2406,69
G	C2	infermeria								
R	C3	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72	55	1634,33	110	3268,65
H	C4	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuum	90	150	13,50	55	742,50	93,5	1262,25
H	C4A	scrofe gestazione	PP+CEF+vacuum	79	180	14,22	55	782,10	93,5	1329,57
H	C4A	infermeria								
P	C7	scrofette in gestazione	PP+CEF+vacuum	109	150	16,35	55	899,25	93,5	1528,73
P	C7	infermeria								
P	C7A	verri	PP+CEF+vacuum	5	250	1,25	55	68,75	110	137,50
Q	C5	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72	55	1634,33	110	3268,65
I	C6	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64	44	996,14	111,2	2517,51
I	C6	infermeria								
J	C8	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64	44	996,14	111,2	2517,51
J	C8	infermeria								
S	C9	magroncelli 20-50 Kg	PP+CEF+vacuum	849	35	29,72	55	1634,33	110	3268,65
K	C10	lattonzoli 7-20 Kg	PP+CEF+vacuum	1.677	13,5	22,64	44	996,14	111,2	2517,51
K	C10	infermeria								

Come già oggi avviene il liquame in uscita dalle stalle subisce una separazione con separatore a vaglio e alla frazione liquida verranno aggiunte 850,01 mc di acque meteoriche producendo le seguenti frazioni di deiezioni al campo:

- frazione liquida_ 26.597,41 mc contenenti 59.016,37 Kg di azoto ed un titolo di 2,22 Kg/mc;
- frazione solida_1.072,81 mc contenenti 3.767,00 Kg di azoto ed un titolo di 3,51 Kg/mc.

10.2.2. Stoccaggio Reflui Zootecnici

Gli stoccaggi dei reflui non palabili saranno modificati come riportato alla tabella n. 7 di pag. 23 del presente Studio.

10.2.3. Utilizzazione Agronomica

Considerando la localizzazione dell’Impianto e dei terreni aziendali in zona non vulnerabile ai nitrati di origine agricola, e quindi la possibilità di distribuire fino a 340 kg di azoto per ogni ettaro di terreno, l’Azienda necessiterà, a fine progetto, di 184,66 Ha di SAU disponibile (contro i circa 123,86 attualmente a disposizione) che si impegna ad acquisire una volta completato il progetto di ampliamento e comunque i terreni a disposizioni saranno calcolati sulla base della consistenza effettiva allevata. I nuovi terreni potranno essere a disposizione sia con nuovi contratti di affitto che con accordi per la concessione di terreni ai fini dell’utilizzazione agronomica.

La distribuzione agronomica degli effluenti, a conclusione del progetto, non subirà modifiche rispetto all’attuale gestione.

10.3. ACQUA

10.3.1. Emungimenti

Tutta l’acqua utilizzata per i processi produttivi (acqua di abbeverata per gli animali, acqua di lavaggio della struttura e degli impianti) è prelevata dall’acquedotto.

Si prevede un utilizzo di acqua a seguito del progetto pari a circa 15.000 mc (nulla varia rispetto all’attuale situazione autorizzata).

10.3.2. Scarichi

L'azienda ha presentato e realizzato l'adeguamento degli scarichi delle acque reflue domestiche a fine anno 2021.

10.4. FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

Bisogna, innanzitutto, sottolineare che i siti Natura 2000 precedentemente descritti sono ubicati a distanze significative rispetto l'impianto in progetto, tali da non essere compromessi dalla realizzazione del progetto oggetto di screening.

Dalla letteratura emerge che potenziali elementi di pressione per la flora e la fauna sono:

- traffico ed alterazione della qualità dell'aria;
- emissioni di gas da metabolismo animale e dalla degradazione dei liquami;
- scarichi idrici;
- variazioni dell'uso del suolo;
- emissioni sonore.

Tra le suddette cause si ritiene che nessuna delle precedenti siano prodotte dalle attività di stabilimento in quantità tali da essere significativi sull'ambiente circostante l'allevamento.

10.5. PAESAGGIO

L'impatto sul paesaggio è ritenuto non significativo a seguito dell'ampliamento in progetto.

10.6. RUMORE

A seguito delle opere di ampliamento delle attività di allevamento il rumore non subirà variazioni: l'attività è considerata a bassa rumorosità e limitata al periodo diurno.

10.7. TRAFFICO VEICOLARE

A seguito delle opere di ampliamento non si ritiene significativo l'incremento.

10.8. PRODUZIONE DI RIFIUTI

A seguito delle opere di ampliamento non si prevedono incrementi sostanziali dei rifiuti prodotti.

11. CONFRONTO CON LE BAT

Il riferimento ufficiale, relativamente all'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili per il settore degli allevamenti, è costituito dalla decisione di esecuzione UE 2017/32 della Commissione Europea del 15/02/07 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 21/02/2017), su tale documento si è predisposto il posizionamento dell'allevamento verso le MTD.

68

1.1 Sistemi di gestione ambientale (Environmental management systems — EMS)

BAT 1 Al fine di migliorare la prestazione ambientale generale di un'azienda agricola, le BAT consistono nell'attuazione e nel rispetto di un sistema di gestione ambientale (EMS) che comprenda tutte le seguenti caratteristiche

BAT 1	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
<ol style="list-style-type: none"> 1. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; 2. definizione di una politica ambientale che preveda miglioramenti continui della prestazione ambientale dell'installazione; 3. pianificazione e attuazione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; 4. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione a: <ol style="list-style-type: none"> a) struttura e responsabilità; b) formazione, sensibilizzazione e competenza; c) comunicazione; d) coinvolgimento del personale; e) documentazione; f) controllo efficace dei processi; g) programmi di manutenzione; h) preparazione e risposta alle situazioni di emergenza; i) verifica della conformità alla normativa in materia ambientale; 5. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, prestando particolare attenzione: <ol style="list-style-type: none"> a) al monitoraggio e alla misurazione (cfr. anche il documento di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni dalle installazioni IED — ROM); b) alle misure preventive e correttive; c) alla tenuta dei registri; d) a un audit indipendente (ove praticabile) interno ed esterno, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente; 6. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dei dirigenti di alto grado al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; 7. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite; 8. considerazione degli impatti ambientali dovuti ad un eventuale dismissione dell'impianto, sin dalla fase di progettazione di un nuovo impianto e durante il suo intero ciclo di vita; 9. applicazione con cadenza periodica di un'analisi comparativa settoriale (per esempio il documento di riferimento settoriale EMAS). 10. Specificamente per l'allevamento intensivo di pollame o di suini, le BAT includono nel sistema di gestione ambientale anche i seguenti elementi: attuazione di un piano di gestione del rumore (cfr. BAT 9); 11. attuazione di un piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12). 	<p>L'azienda attuando il piano di monitoraggio presente nell'autorizzazione AIA applica già quanto richiesto nella BAT. I soci dell'allevamento sono sempre messi al corrente di quanto accade dai propri collaboratori. Vengono continuamente migliorati gli aspetti ambientali del sito con scelta a tecnologie più pulite, gli investimenti vengono pianificati in base alla disponibilità finanziaria.</p> <p>I dipendenti vengono coinvolti nelle decisioni e vengono formati ogni volta che ne sia la necessità.</p> <p>L'azienda ha un piano di gestione delle emergenze ambientali più probabili (incendio e sversamento di liquami).</p> <p>L'applicazione di un'analisi comparativa settoriale periodica avviene al momento della presentazione del reporting annuale AIA in cui vengono confrontati i consumi sui diversi anni e le produzioni ottenute per i diversi anni.</p> <p>In merito al piano di gestione rumore e odori fare riferimento alla BAT 9 e 12.</p>

1.2. Buona gestione

BAT 2. Al fine di evitare o ridurre l'impatto ambientale e migliorare la prestazione generale, la BAT prevede l'utilizzo di **tutte** le tecniche qui di seguito indicate.

Tecnica	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
<p>a Ubicare correttamente l'impianto/azienda agricola e seguire disposizioni spaziali delle attività per:</p> <ul style="list-style-type: none"> —ridurre il trasporto di animali e materiali (effluenti di allevamento compresi), —garantire distanze adeguate dai recettori sensibili che necessitano di protezione, —tenere in considerazione le condizioni climatiche prevalenti (per esempio venti e precipitazioni), —tenere in considerazione il potenziale sviluppo futuro della capacità dell'azienda agricola, — prevenire l'inquinamento idrico. 	applicata	l'azienda è ubicata in zona agricola non vulnerabile ai nitrati; il trasporto degli animali è limitato ai soli spostamenti per ingresso e uscita degli animali. Non sono presenti recettori sensibili in prossimità dell'impianto. L'inquinamento idrico si predisponendo un piano di distribuzione agronomica degli effluenti (PUA) che tiene conto della zona in cui si trovano i terreni, le condizioni climatiche, la coltura praticata e le sue fasi fenologiche
<p>b Istruire e formare il personale, in particolare per quanto concerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> —la normativa pertinente, l'allevamento, la salute e il benessere degli animali, la gestione degli effluenti di allevamento, la sicurezza dei lavoratori, —il trasporto e lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento, — la pianificazione delle attività, — la pianificazione e la gestione delle emergenze, — la riparazione e la manutenzione delle attrezzature. 	applicata	in azienda vengono realizzate ore di formazione ed informazione tenute dai titolari dell'allevamento, da veterinari e da esperti del settore.
<p>c Elaborare un piano d'emergenza relativo alle emissioni impreviste e agli incidenti, quali l'inquinamento dei corpi idrici, che può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> —un piano dell'azienda agricola che illustra i sistemi di drenaggio e le fonti di acqua ed effluente, —i piani d'azione per rispondere ad alcuni eventi potenziali (per esempio incendi, perdite o crollo dei depositi di stoccaggio del liquame, deflusso non controllato dai cumuli di effluenti di allevamento, versamento di oli minerali), —le attrezzature disponibili per affrontare un incidente ecologico (per esempio attrezzature per il blocco dei tubi di drenaggio, argine dei canali, setti di divisione per versamento di oli minerali). 	applicata	il piano di emergenza gestisce i casi più probabili di anomalia. Tra cui sversamento di liquami in corpi idrici superficiali, il rischio incendio, il rischio sversamento oli minerali o altre sostanze pericolose. Il piano di monitoraggio imposto dall'AIA prevede il controllo preventivo di situazioni potenzialmente pericolose
<p>d Ispezionare, riparare e mantenere regolarmente strutture e attrezzature, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> —i depositi di stoccaggio del liquame, per eventuali segni di danni, degrado, perdite, —le pompe, i miscelatori, i separatori, gli irrigatori per liquame, — i sistemi di distribuzione di acqua e mangimi, — i sistemi di ventilazione e i sensori di temperatura, —i silos e le attrezzature per il trasporto (per esempio valvole, tubi), —i sistemi di trattamento aria (per esempio con ispezioni regolari). <p>Vi si può includere la pulizia dell'azienda agricola e la gestione dei parassiti.</p>	applicata	tutto è già previsto nel piano di monitoraggio con registrazione delle anomalie e dei controlli
<p>e Stoccare gli animali morti in modo da prevenire o ridurre le emissioni.</p>	applicata	i suini morti sono depositi nella cella frigorifera apposita e gestita secondo le norme di settore

1.3. Gestione alimentare

BAT 3. Per ridurre l'azoto totale escreto e quindi le emissioni di ammoniaca, rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali, la BAT consiste nell'usare una formulazione della dieta e una strategia nutrizionale che includano **una o una combinazione** delle tecniche in appresso.

Tecnica (3)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Ridurre il contenuto di proteina grezza per mezzo di una dieta-N equilibrata basata sulle esigenze energetiche e sugli aminoacidi digeribili.	applicata	Vedi allegato "verifica della proteina grezza somministrata"
b Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	applicata	Ogni categoria viene alimentata con una razione specifica
c Aggiunta di quantitativi controllati di aminoacidi essenziali a una dieta a basso contenuto di proteina grezza.	applicata	Aggiunta di lisina, metionina, treonina ecc.
d Uso di additivi alimentari nei mangimi che riducono l'azoto totale escreto.	applicata	enzimi

BAT 4. Per ridurre il fosforo totale escreto rispettando nel contempo le esigenze nutrizionali degli animali, la BAT consiste nell'usare una formulazione della dieta e una strategia nutrizionale che includano **una o una combinazione** delle tecniche in appresso.

Tecnica (7)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Alimentazione multifase con formulazione dietetica adattata alle esigenze specifiche del periodo di produzione.	applicata	Ogni categoria viene alimentata con una razione specifica
b Uso di additivi alimentari autorizzati nei mangimi che riducono il fosforo totale escreto (per esempio fitasi).	applicata	Presente fitasi
c Uso di fosfati inorganici altamente digeribili per la sostituzione parziale delle fonti convenzionali di fosforo nei mangimi.	applicata	Uso di fosfati inorganici (fosforo bicalcico)

1.4. Uso efficiente dell'acqua

BAT 5. Per un uso efficiente dell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

Tecnica	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Registrazione del consumo idrico.	applicata	Su registro cartaceo o elettronico
b Individuazione e riparazione delle perdite.	applicata	Le perdite vengono tempestivamente riparate
c Pulizia dei ricoveri zootecnici e delle attrezzature con pulitori ad alta pressione.	applicata	Utilizzo di alta pressione per la pulizia
d Scegliere e usare attrezzature adeguate (per esempio abbeveratoi a tettarella, abbeveratoi circolari, abbeveratoi continui) per la categoria di animale specifica garantendo nel contempo la disponibilità di acqua (ad libitum).	applicata	Utilizzo di abbeveratoi a tettarella (ciucciotti)
e Verificare e se del caso adeguare con cadenza periodica la calibratura delle attrezzature per l'acqua potabile.	applicata	L'acqua è mantenuta alla pressione minima
f Riutilizzo dell'acqua piovana non contaminata per la pulizia.	Non applicata	

1.5. Emissioni dalle acque reflue

BAT 6. Per ridurre la produzione di acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

Tecnica (10)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Mantenere l'area inquinata la più ridotta possibile.	applicata	I reflui rimangono all'interno delle porcilaie e portati tramite condotte a tenuta all'interno degli stoccaggi
b Minimizzare l'uso di acqua.	applicata	Utilizzo di acqua ad alta pressione per i lavaggi
c Separare l'acqua piovana non contaminata dai flussi di acque reflue da trattare.	applicata	Le acque pluviali sono separate dai liquami

BAT 7. Per ridurre le emissioni in acqua derivate dalle acque reflue, la BAT consiste nell'utilizzare **una** delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

Tecnica (11)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Drenaggio delle acque reflue verso un contenitore apposito o un deposito di stoccaggio di liquame.	Non applicata	
b Trattare le acque reflue.	Non applicata	
c Spandimento agronomico per esempio con l'uso di un sistema di irrigazione, come sprinkler, irrigatore semovente, carbotte, iniettore ombelicale.	applicata	Iniettore ombelicale

1.6. Uso efficiente dell'energia

BAT 8. Per un uso efficiente dell'energia in un'azienda agricola, la BAT consiste nell'utilizzare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

Tecnica (12)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Sistemi di riscaldamento/raffreddamento e ventilazione ad alta efficienza.	applicata	Riscaldamento sale parto, capannine svezzamento e porcilaie di svezzamento Raffrescamento sale parto e gestazioni in gabbia
b Ottimizzazione dei sistemi e della gestione del riscaldamento/raffreddamento e della ventilazione, in particolare dove sono utilizzati sistemi di trattamento aria.	applicata	Impianti attivati tramite sonde che segnalano la temperatura dei locali e agiscono di conseguenza
c Isolamento delle pareti, dei pavimenti e/o dei soffitti del ricovero zootecnico.	applicata	Le porcilaie in fase di ristrutturazione o recentemente ristrutturate hanno gli opportuni isolamenti
d Impiego di un'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico.	applicata	attualmente le lampade sono al neon a basso consumo, ma si passerà gradatamente a quelle a LED
e Impiego di scambiatori di calore. Si può usare uno dei seguenti sistemi: 1. aria/aria; 2. aria/acqua; 3. aria/suolo.	applicata	Scambiatori aria/ acqua – Sistema di raffrescamento cooling a pioggia presente in sale parto e gestazioni in gabbia
f Uso di pompe di calore per recuperare il calore.	Non applicata	
g Recupero del calore con pavimento riscaldato e raffreddato cosparso di lettiera (sistema combideck).	Non applicabile agli allevamenti di suini.	
h Applicare la ventilazione naturale.	non applicata	Ventilazione forzata o mista

1.7. Emissioni sonore

BAT 9	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
<p>Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii. un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii. un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv. un programma di riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, monitorare le emissioni sonore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione; v. un riesame degli incidenti sonori e dei rimedi e la diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti. 	Non applicabile	non applicabile per mancanza di recettori sensibili nelle vicinanze è applicabile limitatamente ai casi in cui l'inquinamento acustico presso i recettori sensibili è probabile o comprovato.

BAT 10. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'utilizzare **una** delle tecniche riportate di seguito **o una loro combinazione**.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
Garantire distanze adeguate fra l'impianto/azienda agricola e i recettori sensibili.	In fase di progettazione dell'impianto/azienda agricola, si garantiscono distanze adeguate fra l'impianto/azienda agricola e i recettori sensibili mediante l'applicazione di distanze standard minime.	applicata	Allevamento esistente in zona agricola e in cui non sono presenti recettori sensibili
Ubicazione delle attrezzature.	<p>I livelli di rumore possono essere ridotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente (collocando le attrezzature il più lontano possibile dai recettori sensibili); ii. minimizzando la lunghezza dei tubi di erogazione dei mangimi; iii. collocando i contenitori e i silos dei mangimi in modo di minimizzare il movimento di veicoli nell'azienda agricola. 	applicata	<p>nell'installazione esiste un impianto per la distribuzione degli alimenti a secco collocato nell'edificio più lontano da eventuali recettori.</p> <p>mancanza di recettori sensibili nelle vicinanze</p>
Misure operative.	<p>Fra queste figurano misure, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. chiusura delle porte e delle principali aperture dell'edificio, in particolare durante l'erogazione del mangime, se possibile; ii. apparecchiature utilizzate da personale esperto; iii. assenza di attività rumorose durante la notte e i fine settimana, se possibile; iv. disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione; v. funzionamento dei convogliatori e delle coclee pieni di mangime, se possibile; vi. mantenimento al minimo delle aree esterne raschiate per ridurre il rumore delle pale dei trattori. 	applicata	<p>Le porte rimangono chiuse, il personale che utilizza le apparecchiature è esperto e qualificato.</p> <p>Le manutenzioni straordinarie che potrebbero causare rumori sono effettuate durante la settimana e nelle ore diurne.</p>
Apparecchiature a bassa rumorosità.	<p>Queste includono attrezzature quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. ventilatori ad alta efficienza se non è possibile o sufficiente la ventilazione naturale; ii. pompe e compressori; iii. sistema di alimentazione che riduce lo stimolo pre-alimentare (per esempio tramogge, 	applicata	Sono presenti sistemi ad alta efficienza e non sono presenti recettori sensibili

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
	i alimentatori passivi ad libitum, alimentatori compatti).		
Apparecchiature per il controllo del rumore.	Ciò comprende: i. riduttori di rumore; ii. isolamento dalle vibrazioni; iii. confinamento delle attrezzature rumorose (per esempio mulini, convogliatori pneumatici); iv. insonorizzazione degli edifici.	non applicata	
Procedure antirumore.	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo ostacoli fra emittenti e riceventi.	non applicata	

1.8. Emissioni di polveri

BAT 11. Al fine di ridurre le emissioni di polveri derivanti da ciascun ricovero zootecnico, la BAT consiste nell'utilizzare **una** delle tecniche riportate di seguito **o una loro combinazione**.

Tecnica (13)		Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Ridurre la produzione di polvere dai locali di stabulazione. A tal fine è possibile usare una combinazione delle seguenti tecniche:		
1.	1. Usare una lettiera più grossolana (per esempio paglia intera o trucioli di legno anziché paglia tagliata);	Non applicabile	Non viene utilizzata lettiera
	2. Applicare lettiera fresca mediante una tecnica a bassa produzione di polveri (per esempio manualmente);	Non applicabile	Non viene utilizzata lettiera
	3. Applicare l'alimentazione ad libitum;	Parzialmente applicata	alimentazione ad libitum solamente nel settore svezzamento
	4. Usare mangime umido, in forma di pellet o aggiungere ai sistemi di alimentazione a secco materie prime oleose o leganti;	applicata	Utilizzo di broda o di mangimi in pellet.
	5. Munire di separatori di polveri i depositi di mangime secco a riempimento pneumatico;	Non applicabile	Non si sviluppano polveri
	6. Progettare e applicare il sistema di ventilazione con una bassa velocità dell'aria nel ricovero.	applicata	Tutti i sistemi di ventilazione presenti sono a bassa velocità, tale sistema permette di evitare colpi d'aria che manderebbero in sofferenza i suini. La bassa velocità dell'aria è applicata in tutti i ricoveri
b	Ridurre la concentrazione di polveri nei ricoveri zootecnici applicando una delle seguenti tecniche:		
	1. Nebulizzazione d'acqua;	Parzialmente applicata	nebulizzazione dell'acqua applicata esclusivamente nel settore gestazione
	2. Nebulizzazione di olio;	Applicabile solo negli allevamenti di pollame con volatili di età maggiore a circa 21 giorni.	
	3. Ionizzazione.	Non applicata	
c	Trattamento dell'aria esausta mediante un sistema di trattamento aria, quale:		
	1. Separatore d'acqua;	Non applicata	

Tecnica (13)		Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
2.	Filtro a secco;	Non applicata	
3.	Scrubber ad acqua;	Non applicata	
4.	Scrubber con soluzione acida;		
5.	Bioscrubber (o filtro irrorante biologico);		
6.	Sistema di trattamento aria a due o tre fasi;		
7.	Biofiltro	Non applicata	

1.9. Emissioni di odori

BAT 12.	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
<p>Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori da un'azienda agricola, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo . crono-programma; ii. un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii. un protocollo delle misure da adottare in caso di odori . molesti identificati; iv. un programma di prevenzione ed eliminazione degli odori vinteso per esempio a identificarne la o le sorgenti, . monitorare le emissioni di odori (cfr. BAT 26), . caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di eliminazione e/o riduzione; v. un riesame degli eventi odoriferi e dei rimedi nonché la . diffusione di conoscenze in merito a tali incidenti. 	Non applicabile	applicabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili è probabile e/o comprovato.

BAT 13. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni/gli impatti degli odori provenienti da un'azienda agricola, la BAT consiste nell'utilizzare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (14)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Garantire distanze adeguate fra l'azienda agricola/impianto e i recettori sensibili.	applicata	Allevamento esistente in zona agricola e in cui non sono presenti recettori sensibili.
b	<p>Usare un sistema di stabulazione che applica uno dei seguenti principi o una loro combinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mantenere gli animali e le superfici asciutti e puliti (per esempio evitare gli spandimenti di mangime, le deiezioni nelle zone di deposizione di pavimenti parzialmente fessurati), • ridurre le superfici di emissione di degli effluenti di allevamento (per esempio usare travetti di metallo o plastica, canali con una ridotta superficie esposta agli effluenti di allevamento), • rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso un deposito di stoccaggio 	applicata	principi applicati: - mantenere gli animali e le superfici asciutti e puliti; - rimuovere frequentemente gli effluenti di allevamento e trasferirli verso un deposito di stoccaggio esterno

	Tecnica (14)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
	<p>esterno,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ridurre la temperatura dell'effluente (per esempio mediante il raffreddamento del liquame) e dell'ambiente interno, • diminuire il flusso e la velocità dell'aria sulla superficie degli effluenti di allevamento, • mantenere la lettiera asciutta e in condizioni aerobiche nei sistemi basati sull'uso di lettiera. 		
c	<p>Ottimizzare le condizioni di scarico dell'aria esausta dal ricovero zootecnico mediante l'utilizzo di una delle seguenti tecniche o di una loro combinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> — aumentare l'altezza dell'apertura di uscita (per esempio oltre l'altezza del tetto, camini, deviando l'aria esausta attraverso il colmo anziché la parte bassa delle pareti), — aumentare la velocità di ventilazione dell'apertura di uscita verticale, — collocamento efficace di barriere esterne per creare turbolenze nel flusso d'aria in uscita (per esempio vegetazione), — aggiungere coperture di deflessione sulle aperture per l'aria esausta ubicate nella parti basse delle pareti per deviare l'aria esausta verso il suolo, — disperdere l'aria esausta sul lato del ricovero zootecnico opposto al recettore sensibile, — allineare l'asse del colmo di un edificio a ventilazione naturale in posizione trasversale rispetto alla direzione prevalente del vento. 	applicata	sono già presenti coperture di deflessione sulle aperture per l'aria esausta ubicate nelle parti basse delle pareti per deviare l'aria esausta verso il suolo
d	<p>Uso di un sistema di trattamento aria, quale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico); 2. Biofiltro; 3. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi. 	Non applicata	
e	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:		
	1 Coprire il liquame o l'effluente solido durante lo stoccaggio;	Non applicabile	
	2 Localizzare il deposito tenendo in considerazione la direzione generale del vento e/o adottare le misure atte a ridurre la velocità del vento nei pressi e al di sopra del deposito (per esempio alberi, barriere naturali);	non applicata	
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	applicata	Il liquame solitamente non viene miscelato, solo prima della distribuzione a volte può accadere
f	Trasformare gli effluenti di allevamento mediante una delle seguenti tecniche per minimizzare le emissioni di odori durante o prima dello spandimento agronomico:		
	1. Digestione aerobica (aerazione) del liquame;	Non applicata	
	2. Compostaggio dell'effluente solido;	Non applicata	

	Tecnica (14)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
	3. Digestione anaerobica.	Non applicata	
g	Utilizzare una delle seguenti tecniche per lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento o una loro combinazione:		
	1 Spandimento a bande, iniezione superficiale o profonda per lo spandimento agronomico del liquame;	applicata	Il 20% del liquame verrà distribuito tramite bande raso terra
	2 Incorporare effluenti di allevamento il più presto possibile.	applicata	Il 50% del liquame distribuito verrà interrato direttamente

1.10. Emissioni provenienti dallo stoccaggio di effluente solido

BAT 14. Al fine di ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo stoccaggio di effluente solido, la BAT consiste nell'utilizzare **una** delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

	Tecnica (15)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del cumulo di effluente solido.	applicata	L'azienda ha cura di radunare il palabile, per quanto possibile, in modo da ridurre l'area emittente e la maggior parte dell'effluente è stoccato su una platea coperta
b	Coprire i cumuli di effluente solido.	Non applicabile	
c	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Non applicabile	

BAT 15. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni provenienti dallo stoccaggio di effluente solido nel suolo e nelle acque, la BAT consiste nell'utilizzare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito, nel seguente ordine di priorità.

	Tecnica (16)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Stoccare l'effluente solido secco in un capannone.	Non applicabile	
b	Utilizzare un silos in cemento per lo stoccaggio dell'effluente solido.	Non applicabile	
c	Stoccare l'effluente solido su una pavimentazione solida impermeabile con un sistema di drenaggio e un serbatoio per i liquidi di scolo.	Applicata	
d	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare l'effluente solido durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	Applicata	
e	Stoccare l'effluente solido in cumuli a piè di campo lontani da corsi d'acqua superficiali e/o sotterranei in cui potrebbe penetrare il deflusso.	Non applicabile	La normativa regionale non lo consente

1.11. Emissioni da stoccaggio di liquame

BAT 16. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dal deposito di stoccaggio del liquame, la BAT consiste nell'usare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (17)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Progettazione e gestione appropriate del deposito di stoccaggio del liquame mediante l'utilizzo di una combinazione delle seguenti tecniche:		
	1. Ridurre il rapporto fra l'area della superficie emittente e il volume del deposito di	Applicata	Verranno installati n. 4 sacconi completamente chiusi

	Tecnica (17)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
	stoccaggio del liquame;		
	2. Ridurre la velocità del vento e lo scambio d'aria sulla superficie del liquame impiegando il deposito a un livello inferiore di riempimento;	Applicata	I sacconi in progetto sono chiusi e non permettono lo scambio d'aria
	3. Minimizzare il rimescolamento del liquame.	Applicata	Solo in fase di prelievo
b	Coprire il deposito di stoccaggio del liquame. A tal fine è possibile usare una delle seguenti tecniche:		
	1. Copertura rigida;	Non applicabile	Stoccaggio già chiuso
	2. Coperture flessibili;	Non applicabile	Stoccaggio già chiuso
	3. Coperture galleggianti, quali: <ul style="list-style-type: none"> – pellet di plastica – materiali leggeri alla rinfusa – coperture flessibili galleggianti – piastrelle geometriche di plastica – copertura gonfiata ad aria – crostone naturale – paglia 	Non applicabile	Stoccaggio già chiuso
c	Acidificazione del liquame,	Non applicata	

BAT 17. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da una vasca in terra di liquame (lagone), la BAT consiste nell'usare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

Tecnica (18)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a) Minimizzare il rimescolamento del liquame.	applicata	Il liquame solitamente non viene miscelato prima della distribuzione
b) Coprire la vasca in terra di liquame (lagone), con una copertura flessibile e/o galleggiante quale: <ul style="list-style-type: none"> – fogli di plastica flessibile – materiali leggeri alla rinfusa – crostone naturale – paglia 	non applicabile	Alcune delle tecniche proposte sono tecnicamente non fattibili e altre economicamente non sostenibili

BAT 18. Per prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua derivate dalla raccolta, dai tubi e da un deposito di stoccaggio e/o da una vasca in terra di liquame (lagone), la BAT consiste nell'usare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (19)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Utilizzare depositi in grado di resistere alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche.	applicata	I depositi in terra garantiscono resistenza alle pressioni meccaniche, termiche e chimiche
b	Selezionare una struttura avente capacità sufficiente per conservare i liquami; durante i periodi in cui lo spandimento agronomico non è possibile.	applicata	

c	Costruire strutture e attrezzature a tenuta stagna per la raccolta e il trasferimento di liquame (per esempio fosse, canali, drenaggi, stazioni di pompaggio).	applicata	
d	Stoccare il liquame in vasche in terra (lagone) con base e pareti impermeabili per esempio rivestite di argilla o plastica (o a doppio rivestimento).	applicata	
e	Installare un sistema di rilevamento delle perdite, per esempio munito di geomembrana, di strato drenante e di sistema di tubi di drenaggio.	Non applicata	
f	Controllare almeno ogni anno l'integrità strutturale dei depositi.	applicata	Con frequenze più ravvicinate: gli stoccaggi sono visionati dal personale settimanalmente

1.12. Trattamento in loco degli effluenti di allevamento

BAT 19. Se si applica il trattamento in loco degli effluenti di allevamento, per ridurre le emissioni di azoto, fosforo, odori e agenti patogeni nell'aria e nell'acqua nonché agevolare lo stoccaggio e/o lo spandimento agronomico degli effluenti di allevamento, la BAT consiste nel trattamento degli effluenti di allevamento applicando **una** delle tecniche riportate di seguito **o una loro combinazione**.

Tecnica <u>(20)</u>		Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Separazione meccanica del liquame. Ciò comprende per esempio: — separatore con pressa a vite, — separatore di decantazione a centrifuga, — coagulazione-flocculazione, — separazione mediante setacci, — filtro-pressa.	applicata	Separazione presente con pressa a vite
b	Digestione anaerobica degli effluenti di allevamento in un impianto di biogas.	Non applicata	
c	Utilizzo di un tunnel esterno per essiccare gli effluenti di allevamento.	Non applicata	
d	Digestione aerobica (aerazione) del liquame.	Non applicata	
e	Nitrificazione-denitrificazione del liquame.	Non applicata	
f	Compostaggio dell'effluente solido.	Non applicata	

1.13. Spandimento agronomico degli effluenti di allevamento

BAT 20. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di azoto, fosforo e agenti patogeni nel suolo e nelle acque provenienti dallo spandimento agronomico, la BAT consiste nell'utilizzare **una combinazione** delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a)	Valutare il suolo che riceve gli effluenti di allevamento; per identificare i rischi di deflusso, tenendo in considerazione: — il tipo di suolo, le condizioni e la pendenza del campo — le condizioni climatiche — il drenaggio e l'irrigazione del campo — la rotazione colturale — le risorse idriche e zone idriche protette	Applicata per rotazione colturale, condizioni, pendenza del campo, condizioni climatiche
b)	Tenere una distanza sufficiente fra i campi su cui si applicano effluenti di allevamento (per esempio lasciando una striscia di terra non trattata) e: 1. le zone in cui vi è il rischio di deflusso nelle acque quali corsi d'acqua, sorgenti, pozzi ecc.; 2. le proprietà limitrofe (siepi incluse).	Applicata

	Tecnica	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
c)	Evitare lo spandimento di effluenti di allevamento se vi è un rischio significativo di deflusso. In particolare, gli effluenti di allevamento non sono applicati se: <ol style="list-style-type: none"> il campo è inondato, gelato o innevato; le condizioni del suolo (per esempio impregnazione d'acqua o compattazione) in combinazione con la pendenza del campo e/o del drenaggio del campo sono tali da generare un elevato rischio di deflusso; il deflusso può essere anticipato secondo le precipitazioni previste. 	applicata
d)	Adattare il tasso di spandimento degli effluenti di allevamento tenendo in considerazione il contenuto di azoto e fosforo dell'effluente e le caratteristiche del suolo (per esempio il contenuto di nutrienti), i requisiti delle colture stagionali e le condizioni del tempo o del campo suscettibili di causare un deflusso.	Applicata al solo azoto
e)	Sincronizzare lo spandimento degli effluenti di allevamento con la domanda di nutrienti delle colture.	Applicata attraverso redazione del PUA tramite i MAS
f)	Controllare i campi da trattare a intervalli regolari per identificare qualsiasi segno di deflusso e rispondere adeguatamente se necessario.	Applicata, prima della distribuzione il campo viene ispezionato
g)	Garantire un accesso adeguato al deposito di effluenti di allevamento e che tale carico possa essere effettuato senza perdite.	applicata
h)	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.	Applicata

BAT 21. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di liquame, la BAT consiste nell'usare **una combinazione**¹ delle tecniche riportate di seguito.

	Tecnica (21)	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Diluizione del liquame, seguita da tecniche quali un sistema di irrigazione a bassa pressione.	Non applicata	
b	Spandimento a bande applicando una delle seguenti tecniche: <ol style="list-style-type: none"> Spandimento a raso in strisce; Spandimento con scarificazione; 	applicata	Il 30 % dei liquami vengono distribuiti a raso in strisce
c	Iniezione superficiale (solchi aperti).	Non applicata	
d	Iniezione profonda (solchi chiusi).	applicata	Interramento diretto del 50% dei liquami distribuiti
e	Acidificazione del liquame	Non applicata	

BAT 22. Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dallo spandimento agronomico di effluenti di allevamento, la BAT consiste nell'incorporare l'effluente nel suolo il più presto possibile.

BAT 22- Descrizione	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
L'incorporazione degli effluenti di allevamento sparsi sulla superficie del suolo è effettuata mediante aratura o utilizzando altre attrezzature di coltura, quali erpici a denti o a dischi, a seconda	Applicata	Un 40% del palabile verrà interrato entro 4 ore

¹ Nel testo inglese delle BAT conclusions si riporta: "In order to reduce ammonia emissions to air from slurry landspreading, BAT is to use **one or a combination** of the techniques given below"

del tipo e delle condizioni del suolo. Gli effluenti di allevamento sono interamente mescolati al terreno o interrato. Lo spandimento dell'effluente solido è effettuato mediante un idoneo spandiletame (per esempio a disco frantumatore anteriore, spandiletame a scarico posteriore, il diffusore a doppio uso). Lo spandimento agronomico del liquame è effettuato a norma di BAT 21.		
--	--	--

1.14. Emissioni provenienti dall'intero processo

BAT 23	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
Per ridurre le emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti dall'intero processo di allevamento di suini (scrofe incluse) o pollame, la BAT consiste nella stima o nel calcolo della riduzione delle emissioni di ammoniaca provenienti dall'intero processo utilizzando la BAT applicata nell'azienda agricola.	Applicata Calcolo con BAT TOOL

1.15. Monitoraggio delle emissioni e dei parametri di processo

BAT 24. La BAT consiste nel monitoraggio dell'azoto e del fosforo totali escreti negli effluenti di allevamento utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

Tecnica (24)	Frequenza	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Calcolo mediante il bilancio di massa dell'azoto e del fosforo sulla base dell'apporto di mangime, del contenuto di proteina grezza della dieta, del fosforo totale e della prestazione degli animali.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	applicata	Calcolo con il file dell'Università di Padova o con BAT TOOL
b Stima mediante analisi degli effluenti di allevamento per il contenuto totale di azoto e fosforo.		non applicata	

BAT 25. La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni nell'aria di ammoniaca utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

Tecnica (25)	Frequenza	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Stima mediante il bilancio di massa sulla base dell'escrezione e dell'azoto totale (o dell'azoto ammoniacale) presente in ciascuna fase della gestione degli effluenti di allevamento.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	Non applicata	
b Calcolo mediante la misurazione della concentrazione di ammoniaca e del tasso di ventilazione utilizzando i metodi normalizzati ISO, nazionali o internazionali o altri metodi atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.	Ogniquale volta vi siano modifiche sostanziali di almeno uno dei seguenti parametri: a il tipo di bestiame) allevato nell'azienda agricola; b il sistema di) stabulazione.	Non applicata	
c Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta l'anno per ciascuna categoria di animali.	applicata	calcolo annuale delle emissioni in atmosfera con sistema BAT-TOOL o software messo a disposizione

BAT 26. La BAT consiste nel monitoraggio periodico delle emissioni di odori nell'aria

Descrizione	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando: –norme EN (per esempio mediante olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione di odori), –se si applicano metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (per esempio misurazione/stima dell'esposizione all'odore, stima dell'impatto dell'odore), è possibile utilizzare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.	Non applicabile	applicabile limitatamente ai casi in cui gli odori molesti presso i recettori sensibili sono probabili o comprovati.

BAT 27. La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni di polveri provenienti da ciascun ricovero zootecnico utilizzando una delle seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

Tecnica (26)	Frequenza	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Calcolo mediante la misurazione delle polveri e del tasso di ventilazione utilizzando i metodi EN o altri metodi (ISO, nazionali o internazionali) atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.	Una volta l'anno.	Non applicabile	Nessuna presenza di polveri
b Stima mediante i fattori di emissione.	Una volta l'anno.	Applicata	Stima annuale mediante tabella n. 4.222 pag. 692 del Bref, inviata con il report annuale

BAT 28. La BAT consiste nel monitoraggio delle emissioni di ammoniaca, polveri e/o odori provenienti da ciascun ricovero zootecnico munito di un sistema di trattamento aria, utilizzando tutte le seguenti tecniche almeno con la cadenza riportata in appresso.

Tecnica (27)	Frequenza	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Verifica delle prestazioni del sistema di trattamento aria mediante la misurazione dell'ammoniaca, degli odori e/o delle polveri in condizioni operative pratiche, secondo un protocollo di misurazione prescritto e utilizzando i metodi EN o altri metodi (ISO, nazionali o internazionali) atti a garantire dati di qualità scientifica equivalente.	Una volta	Non applicabile	Nessun trattamento di aria
b Controllo del funzionamento effettivo del sistema di trattamento aria (per esempio mediante registrazione continua dei parametri operativi o sistemi di allarme).	Giornalmente	Non applicabile	Nessun trattamento di aria

BAT 29. La BAT consiste nel monitoraggio dei seguenti parametri di processi almeno una volta ogni anno

Parametro	Descrizione	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a Consumo idrico.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture. I principali processi ad alto consumo idrico nei ricoveri zootecnici (pulizia, alimentazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.	applicata	lettura dei contatori. Il consumo è indicato complessivamente per i vari processi: lavaggio, alimentazione ecc.
b Consumo di energia elettrica.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o	applicata	valori indicati in fattura. Il valore è complessivo per i vari

Parametro		Descrizione	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
		fatture. Il consumo di energia elettrica dei ricoveri zootecnici è monitorato distintamente dagli altri impianti dell'azienda agricola. I principali processi ad alto consumo energetico nei ricoveri zootecnici (riscaldamento, ventilazione, illuminazione ecc.) possono essere monitorati distintamente.		processi e non è possibile dividere i consumi per le diverse fasi di lavorazione
c	Consumo di carburante.	Registrazione mediante per esempio adeguati contatori o fatture.	applicata	
d	Numero di capi in entrata e in uscita, nascite e morti comprese se pertinenti.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.	applicata	
e	Consumo di mangime.	Registrazione mediante per esempio fatture o registri esistenti.	applicata	
f	Generazione di effluenti di allevamento.	Registrazione mediante per esempio registri esistenti.	applicata	Calcolo su tabelle del regolamento regionale

2. CONCLUSIONI SULLE BAT PER L'ALLEVAMENTO INTENSIVO DI SUINI

2.1. Emissioni di ammoniaca provenienti dai ricoveri zootecnici per suini

BAT 30. Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca nell'aria provenienti da ciascun ricovero zootecnico per suini, la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.

Tecnica (28)		Specie animale	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
a	Una delle seguenti tecniche, che applicano uno dei seguenti principi o una loro combinazione: i) ridurre le superfici di emissione di ammoniaca; ii) aumentare la frequenza di rimozione del liquame (effluenti di allevamento) verso il deposito esterno di stoccaggio; iii) separazione dell'urina dalle feci; iv) mantenere la lettiera pulita e asciutta.	suini	Parzialmente applicata	con il graduale passaggio al vacuum system si applica il principio: ii) aumentare la frequenza di rimozione del liquame (effluenti di allevamento) verso il deposito esterno di stoccaggio

Tecnica (28)		Specie animale	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
	<p>Fossa profonda (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato) solo se in combinazione con un'ulteriore misura di riduzione, per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> — una combinazione di tecniche di gestione nutrizionale, — sistema di trattamento aria, — riduzione del pH del liquame, — raffreddamento del liquame. 	Tutti i suini	Parzialmente applicata	Assieme alle tecniche nutrizionali nei ricoveri in cui non è presente il vacuum (porcilaia D, L, E, M, N, F)
	1. Sistema a depressione per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	applicata	Nei ricoveri E, M, O, G, R, H, P, Q, I, J, S e K
	2. Pareti inclinate nel canale per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	non applicata	
	3. Raschiatore per una rimozione frequente del liquame (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Non applicata	
	4. Rimozione frequente del liquame mediante ricircolo (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Tutti i suini	Non applicata	
	5. Fossa di dimensioni ridotte per l'effluente di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicata	
		Suini da ingrasso		
	6. Sistema a copertura intera di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicabile	
		Suinetti svezzati		
		Suini da ingrasso		
	7. Ricovero a cuccetta/capannina (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicabile	
		Suinetti svezzati		
		Suini da ingrasso		
	8. Sistema a flusso di paglia (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suinetti svezzati	Non applicabile	
		Suini da ingrasso		

Tecnica (28)		Specie animale	Applicabilità	Valutazione del gestore in relazione all'applicazione
	9. Pavimento convesso e canali distinti per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di recinti parzialmente fessurati).	Suinetti svezzati	Non applicabile	
		Suini da ingrasso		
	10. Recinti con lettiera con generazione combinata di effluenti di allevamento (liquame ed effluente solido).	Scrofe allattanti		
	11. Box di alimentazione/riposo su pavimento pieno (in caso di recinti con lettiera).	Scrofe in attesa di calore e in gestazione	Non applicabile	
	12. Bacino di raccolta degli effluenti di allevamento (in caso di pavimento tutto o parzialmente fessurato).	Scrofe allattanti	Parzialmente applicata	Per le scrofe in sala parto tranne ricovero 6A
	13. Raccolta degli effluenti di allevamento in acqua.	Suinetti svezzati	Non applicata	
		Suini da ingrasso		
	14. Nastri trasportatori a V per gli effluenti di allevamento (in caso di pavimento parzialmente fessurato).	Suini da ingrasso	Non applicabile	
	15. Combinazione di canali per gli effluenti di allevamento e per l'acqua (in caso di pavimento tutto fessurato).	Scrofe allattanti	Non applicabile	
	16. Corsia esterna ricoperta di lettiera (in caso di pavimento pieno in cemento).	Suini da ingrasso	Non applicabile	
b	Raffreddamento del liquame.	Tutti i suini	Non applicabile	
c	Uso di un sistema di trattamento aria, quale: 1. Scrubber con soluzione acida; 2. Sistema di trattamento aria a due o tre fasi; 3. Bioscrubber (o filtro irrorante biologico).	Tutti i suini	Non applicata	
d	Acidificazione del liquame,	Tutti i suini	Non applicata	
e	Uso di sfere galleggianti nel canale degli effluenti di allevamento.	Suini da ingrasso	Non applicata	