Provincia di Rimini - Comune di Maiolo - Loc. Cavallara

ditta:

SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI S.r.l.

Sede Legale e Amm.va: Loc. Cerrete Collicelli, 8 - 62011 Cingoli (Mc) - P.I. e C.F. 01776160432

RISTRUTTURAZIONE AZIENDALE MEDIANTE DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE CON DIMINUZIONE DI ALTEZZE E VOLUMI DI ALLEVAMENTO AVICOLO CONVENZIONALE ESISTENTE

ALLEGATO

S.I.A.

data:
Novembre 2019

SCALA/E:
/

OGGETTO:

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

WEPLAN INGEGNERIA
Via dell'Industria, 1
60027 Osimo (AN)
Tel. 0717231280
Fax 0717235455
Email info@weplaningegneria.it
C.F. e P.I. 02375280423
Dott. Ing. Michele Baleani

Dott. G. Mengozzi
via Tabarri, 8 - 47121 Forlì (FC)
tel/fax: 0543 568043
mengozzi.giuliano@gmail.com
Dott. R. Cavallucci
via della Repubblica, 4
47014 Meldola (FC)
tel/fax: 0543 490336
cavallucci.roberto@gmail.com
Dott. M. Perli
via Giubasco, 10 - 47924 Rimini (RN)
tel/fax: 0541 738382
maurizio.perli@gmail.com

GEOTECO
Geol. Fabio Fabbri
Via Trieste, 15
47863 NOVAFELTRIA - RN
C.F. FBBFBA53H22F137G
P.IVA - 01087410419
geoteco@arconet.it
f.fabbri@epap.sicurezzapostale.it

STUDIO VERDE
Dott. for. Giovanni Grapeggia
Via Galvani, 447122 Forlì (FC)
tel.0543.705445 cell.335.7055660

landsite PROGETTO TERRITORIO
Arch. Rocco Corrado
Prof. Massimo Angrilli
(consulente scientifico)
Via Don Minzoni, 9
63821 Porto Sant'Elpidio (FM)
Tel.0734.445603 Fax. 0734.903452
C.F. - P.Iva 02264730447
email: studio.landsite@gmail.com

Studio Tecnico Associato
MARCHEGIANI
BRUNORI
FABRIZI
PESARESI
Geom. Roberto Marchegiani
(Resp. Progetto)

co-progettista
Geom.Giannotti Domenico

SOMMARIO

1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 8
1.1. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO 8
1.1.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO 8
1.1.2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE 9
1.1.2.1. Mappe di inquadramento territoriale 9
1.1.2.2. Inquadramento storico 12
1.1.2.3. Inquadramento climatico 12
1.1.2.4. Inquadramento paesaggistico 13
1.1.2.5. Inquadramento sismico 16
1.1.2.6. Inquadramento geologico e geomorfologico 16
1.1.2.7. Inquadramento idrografico ed idrogeologico 17
1.1.3. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA 17
1.1.3.1. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) 17
1.1.3.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 18
1.1.3.2.1. Piano Regolatore Generale 21
1.1.3.3. Pianificazione Comunale 22
1.1.3.3.1. Piano Strutturale Comunale (PSC) 22
1.1.3.3.2. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) 23
1.1.3.3.3. Classificazione Acustica 24
1.1.3.4. Pianificazione di Settore 24
1.1.3.4.1. PAI dell'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca 24
1.1.3.5. PAI – PTCP: Compatibilità degli interventi in progetto 27
1.1.3.6. Sistema delle aree protette 28
1.1.3.7. Zone sottoposte a particolari tutele 32
1.1.3.7.1. Vincolo Paesaggistico 32
1.1.3.7.2. Vincolo Idrogeologico 33
1.1.3.7.3. Aree boscate – Trasformazione del bosco 33
1.1.4. COERENZA DEL PROGETTO CON LE NORME 36
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE 37
2.1. INQUADRAMENTO PROGETTUALE 37
2.1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO 37
2.1.1.1. Il progetto 37
2.1.1.2. La demolizione dei capannoni di allevamento esistenti 40
2.1.1.3. La campagna con impianto mobile per il recupero dei materiali di demolizione 40
2.1.1.4. La capacità produttiva attuale 44
2.1.1.5. I nuovi capannoni di allevamento 45
2.1.1.6. La capacità produttiva di progetto 53
2.1.1.7. Il capannone ad uso deposito / magazzino 56

2.1.1.8. Il locale uffici e servizi ... 58
2.1.1.9. La pesa ... 58
2.1.1.10. Le cabine elettriche ... 59
2.1.1.11. Vasca di accumulo acqua ... 59
2.1.1.12. Reti di sottoservizi ... 60
2.1.1.13. I pozzI ... 61
2.1.1.14. Sistemazioni di strade e piazzali di servizio e zone silos ... 62
2.1.1.15. Mitigazioni ambientali e studio d'inserimento paesaggistico ... 62
2.1.1.16. Trasformazione delle aree con copertura vegetale boschiva ... 64
2.1.2. CICLO PRODUTTIVO E POTENZIALITA' DELL'ALLEVAMENTO ... 66
2.1.2.1. IL CICLO PRODUTTIVO DEL POLLO BIOLOGICO ... 66
2.1.2.2. IL CICLO PRODUTTIVO DEL POLLO TIPO CONVENZIONALE ... 66
2.1.2.3. TIPOLOGIA PRODUTTIVA ... 67
2.1.2.3.1. Allevamento di polli da carne di tipo biologico ... 68
2.1.2.3.2. Allevamento di polli da carne di tipo convenzionale ... 73
2.1.2.4. GESTIONE DEL "VUOTO SANITARIO" E SISTEMI DI PULIZIA, DISINFEZIONE, DISINFESTAZIONE E BIOSICUREZZA ... 78
2.1.2.4.1. Salute ambientale (Trattamento mosche, ratti, Blatte, zanzare e colombi) ... 80
2.1.2.4.2. Procedure di intervento ... 80
2.1.2.5. BENESSERE ANIMALE POLLO DI TIPO BIOLOGICO E CONVENZIONALE ... 83
2.1.2.5.1. Disponibilità di acqua e cibo ... 84
2.1.2.5.2. Allevamento biologico ... 84
2.1.2.5.3. Allevamento convenzionale ... 85
2.1.2.1. Ricambio aria ... 87
2.1.2.1.1. Numero ventilatori - allevamento convenzionale ... 89
2.1.2.2. Riscaldamento ... 92
2.1.2.3. Raffrescamento ... 96
2.1.2.3.1. Illuminazione ... 98
2.1.2.3.2. Illuminazione esterna ... 100
2.1.2.3.3. Impianto di videosorveglianza ... 100
2.1.2.3.4. Impianto di supervisione e monitoraggio ... 100
2.1.2.4. CERTIFICAZIONI VOLONTARIE ... 101
2.1.2.5. MATERIE PRIME ... 101
2.1.2.6. BILANCIO ENERGETICO POLLO DI TIPO BIOLOGICO ... 102
2.1.3. BILANCIO ENERGETICO POLLO DI TIPO CONVENZIONALE ... 105
2.1.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA ... 108
2.1.4.1. POLLO DI TIPO CONVENZIONALE ... 108
2.1.4.2. POLLO DI TIPO BIOLOGICO ... 110
2.1.4.3. LOCALI DI ALLEVAMENTO E SILOS MANGIMI ... 112
2.1.4.3.1. COMBUSTIBILI ... 114
2.1.4.3.2. TECNICHE IN USO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ... 115

2.1.4.4. EMISSIONI ECCEZIONALI 116
2.1.4.5. BILANCIO DI MASSA, AZOTO, FOSFORO ESCRETI E EMISSIONI DI AMMONIACA 117
2.1.4.5.1. MODELLO DI BILANCIO 118
2.1.4.5.2. Bilanci Annui Dell'azoto E Del Fosforo Per Capo Mediamente Presente 119
2.1.4.5.3. Produzioni Annue Aziendali Di Azoto Netto E Fosforo 120
2.1.4.5.4. risultati di bilancio POLLO CONVENZIONALE 121
2.1.4.5.5. risultati di bilancio POLLO BIOLOGICO 127
2.1.5. CONFRONTO CON LE BAT 133
2.1.6. BILANCIO IDRICO: APPROVVIGIONAMENTO 134
2.1.6.1. STIMA DEL CONSUMO IDRICO SPECIFICO ALLEVAMENTO POLLO BIOLOGICO 136
2.1.6.1.1. Abbeveraggio 136
2.1.6.1.2. Raffrescamento 137
2.1.6.1.3. Usi domestici 137
2.1.6.1.4. Lavaggio superfici 137
2.1.6.2. STIMA DEL CONSUMO IDRICO SPECIFICO POLLO CONVENZIONALE 138
2.1.6.2.1. Abbeveraggio 138
2.1.6.2.2. Raffrescamento 138
2.1.6.2.3. Usi domestici 139
2.1.6.2.4. Lavaggio superfici 139
2.1.6.3. SISTEMI UTILIZZATI PER IL RECUPERO IDRICO 140
2.1.6.4. ANDAMENTO DEI CONSUMI IDRICI NEGLI ULTIMI 5 ANNI. 140
2.1.7. BILANCIO IDRICO: SCARICHI IDRICI 140
2.1.7.1. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SUPERFICI SCOLANTI 142
2.1.7.1.1. Normali attività effettuate su queste superfici 142
2.1.7.1.2. Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia ordinaria delle superfici scolanti per prevenire fenomeni di inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento 143
2.1.7.1.3. Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali 143
2.1.7.1.4. Modalità di formazione ed informazione del personale addetto 144
2.1.7.1.5. Posizione dell'azienda rispetto alla delibera regionale 286/2005 144
2.1.8. DISINFEZIONE AUTOMEZZI (BIOSICUREZZA) 149
2.1.9. EMISSIONI SONORE 149
2.1.10. RIFIUTI 150
2.1.10.1. Spoglie di animali 151
2.1.11. SUOLO 152
2.1.11.1. SPANDIMENTO AGRONOMICO 153
2.1.11.2. BONIFICHE 153
2.2. ARTICOLAZIONE DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA 154

2.2.1. TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO 154
2.2.2. SISTEMAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO E STRUTTURE DI CANTIERE 154
2.2.2.1. Stato attuale dell'area 154
2.2.2.2. Gestione del cantiere – Fasi esecutive 154
2.2.3. TRAFFICO IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO 158
2.2.4. MATERIALI E RISORSE NECESSARI PER LE COSTRUZIONI 158
2.2.5. SMALTIMENTO DI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE 159
2.2.6. PRODUZIONE DI RUMORE E VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE 159
2.2.7. PRODUZIONE DI RUMORE E VIBRAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO 159
2.2.8. EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA 159
2.2.9. VALUTAZIONI CHE HANNO PORTATO ALLE SCELTE DI PROGETTO E ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA 160
2.2.10. OPZIONE ZERO 160
2.2.11. MOTIVAZIONI SULLA SCELTA DELLA TIPOLOGIA DEI CAPANNONI DI PROGETTO E ALTERNATIVE 160
3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE 161
3.1. STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI 161
3.1.1. IMPATTO IN ATMOSFERA 162
3.1.2. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE 163
3.1.2.1. Gestione delle acque piovane delle coperture e dei piazzali 163
3.1.2.2. Gestione impianto di disinfezione automezzi. 163
3.1.2.3. Gestione delle acque di lavaggio dei capannoni 164
3.1.2.4. Gestione delle acque di scarico dei servizi igienici dell'allevamento 164
3.1.3. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO 165
3.1.4. IMPATTI PER FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI 165
3.1.5. IMPATTI PER RUMORE E VIBRAZIONI 165
3.1.6. IMPATTI PER RIFIUTI 165
3.1.6.1. Rifiuti 166
3.1.6.2. Animali morti 166
3.1.6.3. RSU da servizi 166
3.1.7. IMPATTI PER LA VIABILITA' 166
3.1.8. IMPATTI SUL SISTEMA SOCIO ECONOMICO 167
3.1.9. IMPATTI SUL PAESAGGIO 167
3.1.10. MISURE DI MITIGAZIONE 170
3.1.11. COMPENSAZIONI 175
4 CONCLUSIONI 177

PREMESSA

Lo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) è stato redatto su incarico della **SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI S.r.l.**, con sede legale in Località Cerrete Collicelli n. 8, in Comune di Cingoli, Provincia di Macerata (MC), P.I. e C.F. 01776160432, ed è relativo al progetto per **"RISTRUTTURAZIONE AZIENDALE MEDIANTE DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE, CON DIMINUZIONE DI ALTEZZE E VOLUMI, DI ALLEVAMENTO AVICOLO CONVENZIONALE ESISTENTE" sito in Loc. Cavallara nel Comune di Maiolo, Provincia di Rimini."**

Il centro zootecnico sito in Loc. Cavallara a Maiolo è esistente da moltissimo tempo ed è composto da n. 13 capannoni a tre piani per l'allevamento avicolo convenzionale con una capacità produttiva di n. 779.360 polli/ciclo.
Il progetto prevede la riqualificazione del centro zootecnico attraverso un'intervento di ristrutturazione aziendale da realizzare mediante la demolizione dei fabbricati di allevamento esistenti e la ricostruzione di n. 16 nuovi capannoni ad un piano per l'allevamento di n. 512.000 polli/ciclo con sistema di allevamento convenzionale o di n. 140.800 polli/ciclo con sistema di allevamento biologico.
L'intervento, che prevede l'utilizzo delle più avanzate tecnologie oggi disponibili per gli allevamenti unite agli interventi di applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per un maggiore benessere animale, costituisce un'indubbio miglioramento delle condizioni di allevamento sia sotto il profilo igienico-sanitario sia sotto quello ambientale.
Saranno inoltre realizzate tutte le opere accessorie e di sistemazione generale delle aree esterne (capannone ad uso magazzino-deposito, locali ufficio e servizi, pesa, cabine elettriche, vasca accumulo acqua, zone silos, strade e piazzali di servizio, archi di disinfezione, impianti, mitigazioni e compensazioni paesaggistiche con piantumazione di specie arboree ed arbustive ecc.).

Il progetto è assoggettato al procedimento di autorizzazione unica di VIA, previsto dal Capo III della Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti", in quanto prevede la modifica di un impianto per l'allevamento intensivo di pollame **rientrante nell'Allegato A.2 al punto A.2.10) per il quale è previsto un numero di posti per polli da ingrasso > di 85.000.**
Inoltre trattandosi di un allevamento di dimensioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC, oltre al S.I.A. **viene contestualmente presentata l'istanza di AIA.**

Infine viene richiesta la concessione di derivazione di acque pubbliche sotterranee, l'autorizzazione paesaggistica, l'autorizzazione allo svincolo idrogeologico, la valutazione d'incidenza, la trasformazione del bosco ed il permesso di costruire.

Il progetto è localizzato nel territorio della Provincia di Rimini in Comune di Maiolo in area di proprietà dei richiedenti rientrante per una piccola parte nell'area SIC-ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia.

Il costo complessivo dell'intervento (progettazione e realizzazione) è stimato in €. 8.500.000. L'intervento durerà circa 36 mesi e sarà attuato in un'unica fase.

Lo studio è stato redatto secondo le indicazioni della suddetta legge regionale ed impostato in modo da garantire una completa individuazione, descrizione e valutazione degli impatti diretti ed indiretti del progetto sull'ambiente evidenziandone gli effetti reversibili ed irreversibili sull'ecosistema. Per la redazione del presente lavoro si sono presi in considerazione i diversi fattori inerenti all'attività prevista, mettendoli a confronto con gli elementi ambientali primari, seguendo le indicazioni della normativa nazionale e della legge regionale.

Il gruppo di lavoro per la redazione del SIA è costituito da:

- **Dott. Giuliano Mengozzi**
  Via Tabarri n. 8 - 47121 Forlì (FC)
  C.F. MNGGLN49R09E971S - P.IVA 03362520409
  Tel./Fax 0543 806524 – E-mail: mengozzi.giuliano@gmail.com
  PEC: giulianomengozzi@pcert.it
- **Dott. Geol. Roberto Cavallucci**
  Studio di Geologia Associato
  Dott. Geol. Pier Luigi Amadori – Dott. Geol. Roberto Cavallucci
  Via della Repubblica n. 4 – 47014 Meldola (FC)
  C.F. e P.IVA 04118920406
  Tel./Fax 0543 490336 – E-mail: cavallucci.roberto@gmail.com
  PEC: cavallucci.roberto@epap.sicurezzapostale.it
- **Dott. Geol. Maurizio Perli**
  Via Giubasco n. 10 - 47924 Rimini (RN)
  C.F. PRLMRZ66E02H294E - P.IVA 02425950405
  Tel./Fax 0541 738382 – E-mail: maurizio.perli@gmail.com
  PEC: maurizio.perli@epap.sicurezzapostale.it

Il progetto architettonico è stato redatto dal Geom. Roberto Marchegiani dello Studio Tecnico Associato Marchegiani, Brunori, Fabrizi, Pesaresi di Cingoli (MC).
Il progetto strutturale (presismica) è stato redatto dall'Ing. Mauro Fabrizi di Cingoli (MC).
La relazione geologica e lo studio idrogeologico per i pozzi sono stati redatti dal Dott. Geol. Fabio Fabbri della Geoteco di Novafeltria (RN).

Il progetto impiantistico e la relazione acustica sono stati redatti dall'Ing. Michele Baleani della Weplan di Osimo (AN).
Lo valutazione d'incidenza è stata redatta dal Dott. Geol. Roberto Cavallucci e dal Dott. Geol. Pier Luigi Amadori di Meldola (FC).
Lo studio di inserimento paesaggistico è stata redatto dall'Arch. Rocco Corrado e dal Prof. Massimo Angrilli della Lansite di Porto Sant'Elpidio (FM).
Lo studio sulle aree boscate è stata redatto dal Dott. Giovanni Grapeggia dello Studio Verde di Forlì (FC).

Il progetto è presentato dalla proprietà dell'area costituita da:

- **SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI S.r.l.,**
  con sede legale in Località Cerrete Collicelli n. 8
  Comune di Cingoli, Provincia di Macerata (MC)
  P.I. e C.F. 01776160432

La gestione dell'allevamento sarà affidata:

- **in caso di allevamento biologico alla ditta:**
  SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI S.r.l.,
  con sede legale in Località Cerrete Collicelli n. 8
  Comune di Cingoli, Provincia di Macerata (MC)
  P.I. e C.F. 01776160432

- **in caso di allevamento convenzionale alla ditta:**
  SOCIETÀ AGRICOLA FILENI S.r.l.
  con sede legale in Località Cerrete Collicelli n. 8
  Comune di Cingoli, Provincia di Macerata (MC)
  P.I. e C.F. 01964550436

1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1.1. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

1.1.1. PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO

Il progetto è assoggettato al procedimento di autorizzazione unica di VIA, previsto dal Capo III della Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti", in quanto prevede la modifica di un impianto per l'allevamento intensivo di pollame **rientrante nell'Allegato A.2 al punto A.2.10) per il quale è previsto un numero di posti per polli da ingrasso > di 85.000.**

Il centro zootecnico sito in Loc. Cavallara a Maiolo è esistente da moltissimo tempo ed è composto da n. 13 capannoni a tre piani per l'allevamento avicolo convenzionale con una capacità produttiva di n. 779.360 polli/ciclo.

Il progetto prevede la riqualificazione del centro zootecnico attraverso un'intervento di ristrutturazione aziendale da realizzare mediante la demolizione dei fabbricati di allevamento esistenti e la ricostruzione di n. 16 nuovi capannoni ad un piano per l'allevamento di n. 512.000 polli/ciclo con sistema di allevamento convenzionale o di n. 140.800 polli/ciclo con sistema di allevamento biologico.
L'intervento, che prevede l'utilizzo delle più avanzate tecnologie oggi disponibili per gli allevamenti unite agli interventi di applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per un maggiore benessere animale, costituisce un'indubbio miglioramento delle condizioni di allevamento sia sotto il profilo igienico-sanitario sia sotto quello ambientale.
Saranno inoltre realizzate tutte le opere accessorie e di sistemazione generale delle aree esterne (capannone ad uso magazzino-deposito, locali ufficio e servizi, pesa, cabine elettriche, vasca accumulo acqua, zone silos, strade e piazzali di servizio, archi di disinfezione, impianti, mitigazioni e compensazioni paesaggistiche con piantumazione di specie arboree ed arbustive ecc.).

Essendo un **impianto di allevamento di dimensioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale - IPPC**, oltre al S.I.A. **viene contestualmente presentata l'istanza di A.I.A.** (vedi allegata domanda di Autorizzazione Ambientale Integrata D.Lgs 152/2006 e smi).

Infine viene richiesta la concessione di derivazione di acque pubbliche sotterranee, l'autorizzazione paesaggistica, l'autorizzazione allo svincolo idrogeologico, la valutazione d'incidenza, la trasformazione del bosco ed il permesso di costruire.

Il progetto è localizzato nel territorio della Provincia di Rimini in Comune di Maiolo in area di proprietà dei richiedenti rientrante per una piccola parte nell'area SIC-ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia.

Il costo complessivo dell'intervento (progettazione e realizzazione) è stimato in €. 8.500.000. L'intervento durerà circa 36 mesi e sarà attuato in un'unica fase.

1.1.2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E INQUADRAMENTO DELLE ZONE CONSIDERATE

L'area su cui sorge l'allevamento è situata nel Comune di Maiolo, in Provincia di Rimini, ad una quota variabile da circa 215 a circa 300 m. di altitudine S.L.M..

L'insediamento è localizzato a circa 600 m a sud-ovest dell'area artigianale di Campiano in Comune di Talamello ed a oltre 2000 m da San Leo. L'azienda costituita da capannoni isolati posti sul versante esistente in destra idrografica al Fiume Marecchia.

1.1.2.1. Mappe di inquadramento territoriale

L'area su cui insiste il centro zootecnico si trova in:

- **Loc. Cavallara**
- **Comune di Maiolo**
- **Provincia di Rimini (RN)**

Le coordinate geografiche del sito oggetto d'intervento (baricentro centro zootecnico) sono:

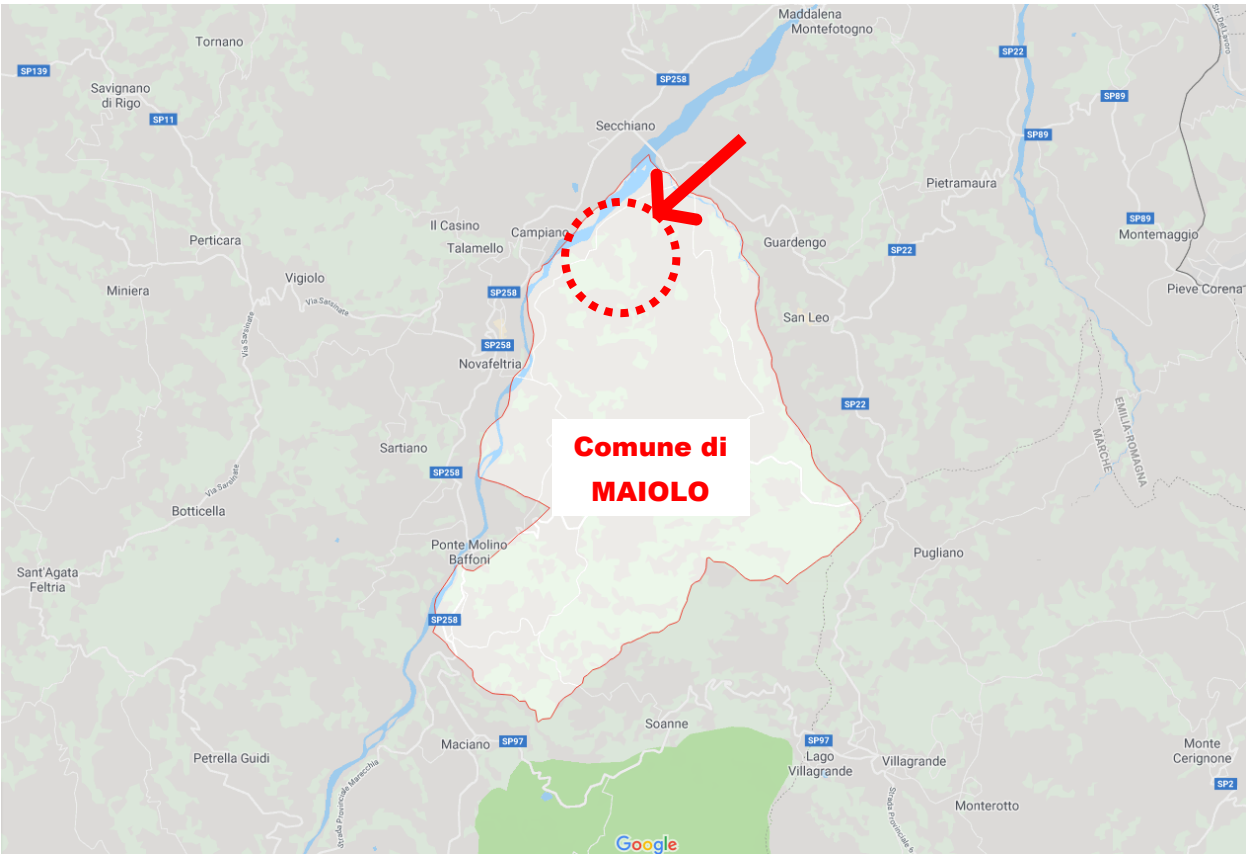
- **Latitudine: 44°28'37'' N- Longitudine: 12°05'49''"E**

Il sito è ricompreso nella Carta Tecnica Regionale della Regione Emilia-Romagna nella:

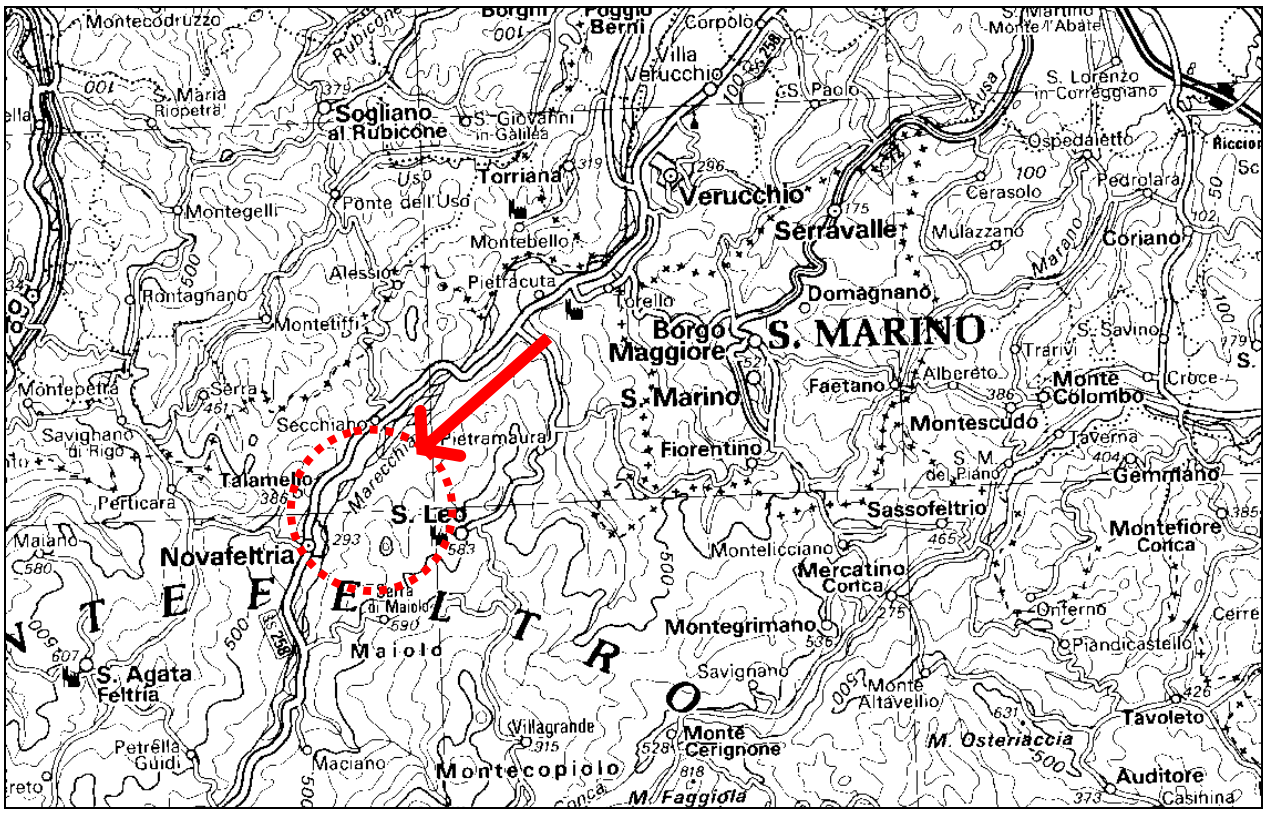
- **Tavola n. 266 NE "Mercato Saraceno"** in scala 1:25000
- **Sezione n. 266080 "Talamello"** in scala 1:10000
- **Elemento n. 266082 "Campiano"** in scala 1:5000

Catastalmente è individuata al **Catasto Terreni del Comune di Maiolo:**

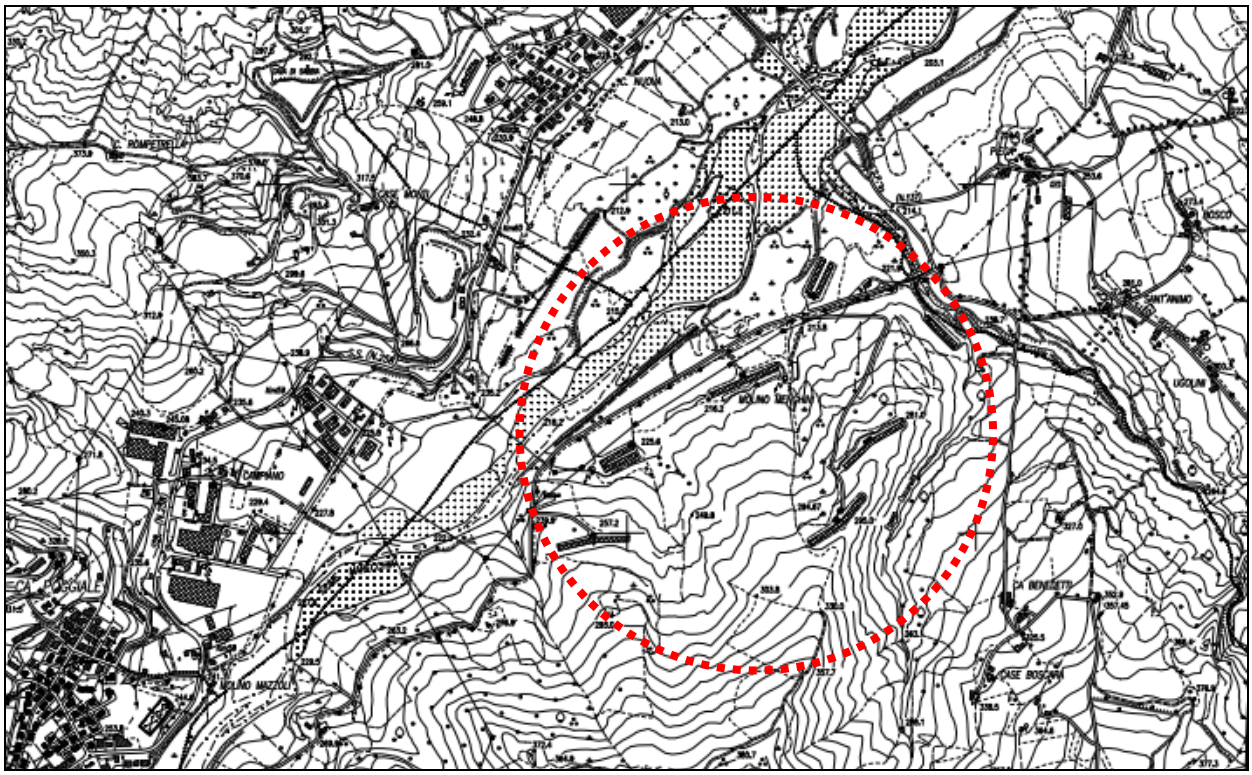
- **Foglio n. 1**
- **Particelle n. 92, 106, 97, 109, 93 ed altre**
- **Foglio n. 2**
- **Particelle n. 150, 162 ed altre**



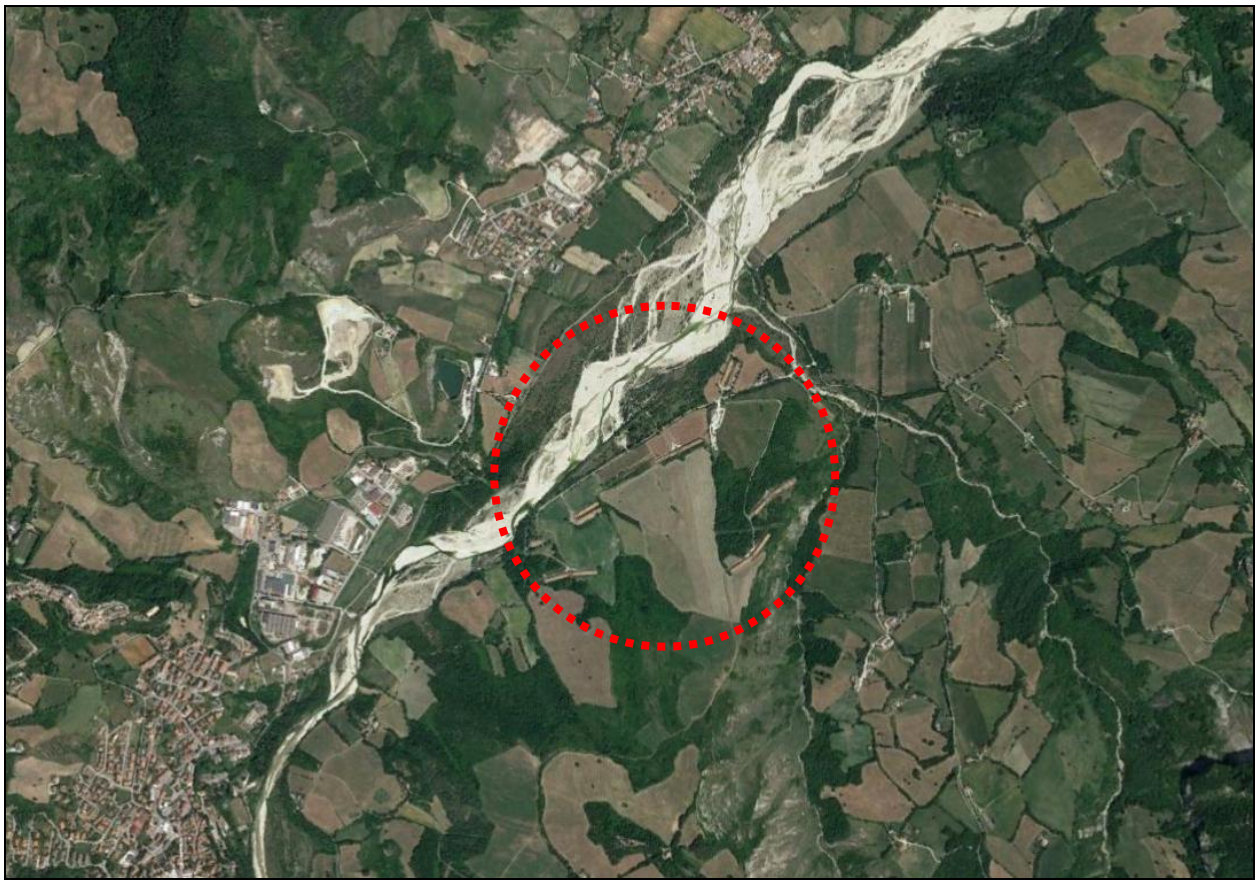
Inquadramento territoriale del sito di progetto su mappa (fonte: GOOGLE MAPS)



Corografia in scala 1:25000



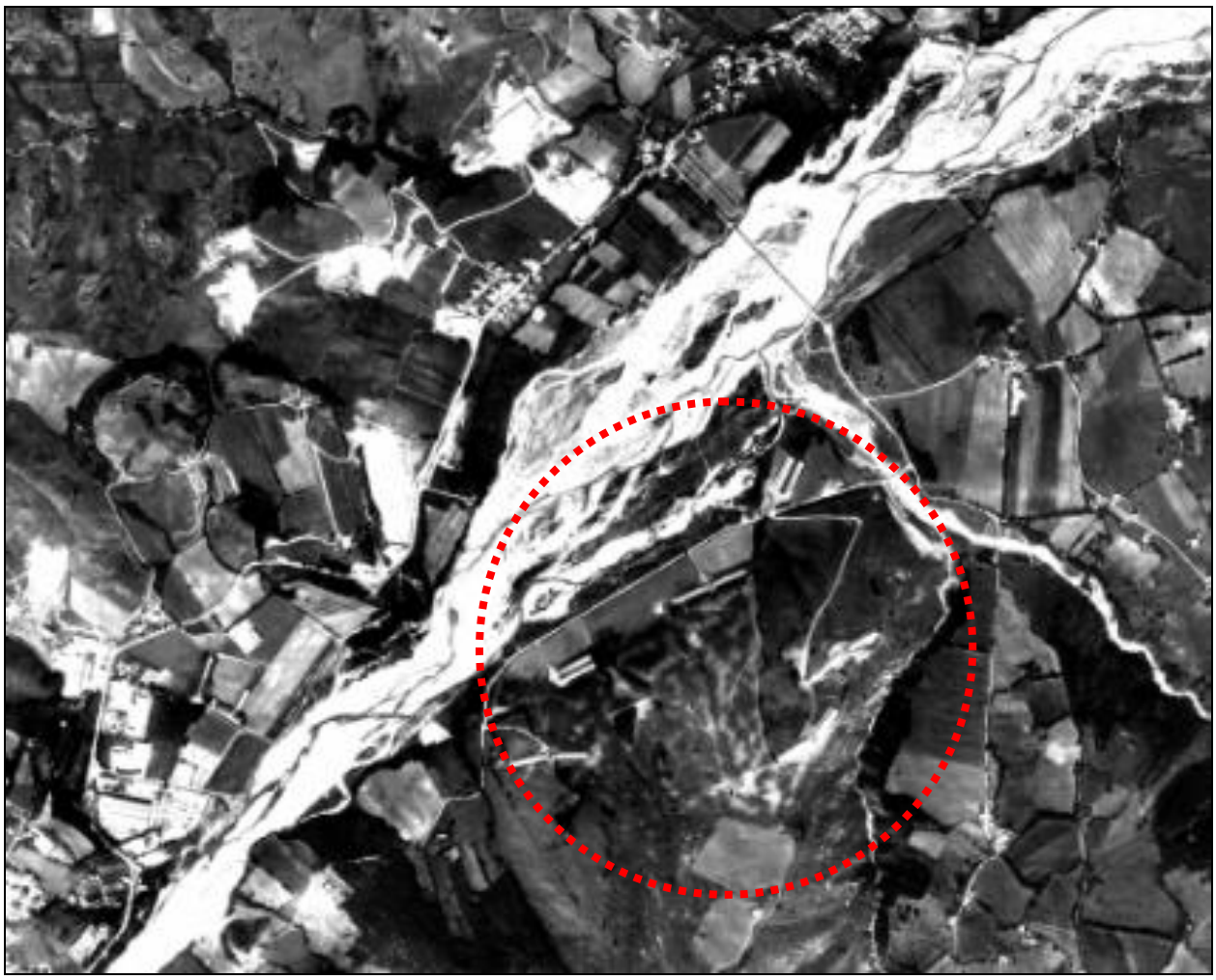
Stralcio della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000



Inquadramento territoriale del sito su ortofoto (fonte: Google Earth)

1.1.2.2. Inquadramento storico

L'azienda esistente da oltre trenta anno insiste in territorio rurale.
Dall'ortofoto estratta dal sito internet dell'Istituto Geografico Militare si rileva lo stato dell'allevamento nell'anno 1984.



Ortofoto anno 1984

1.1.2.3. Inquadramento climatico

Il clima della provincia di Rimini è di tipo continentale ed è caratterizzato da estati calde, poco piovose e piuttosto afose ed inverni freddi ed umidi con frequenti formazione di nebbie.
Per quanto riguarda il **Comune di Maiolo** il **clima** è di tipo **appenninico** con inverni rigidi e umidi, spesso molto ventosi, soprattutto quando soffia il Libeccio.

Si rimanda allo "**Studio di impatto in atmosfera"** la trattazione più approfondita con analisi relative al modello climatico generale ed al modello micrometereologico dell'area di studio.

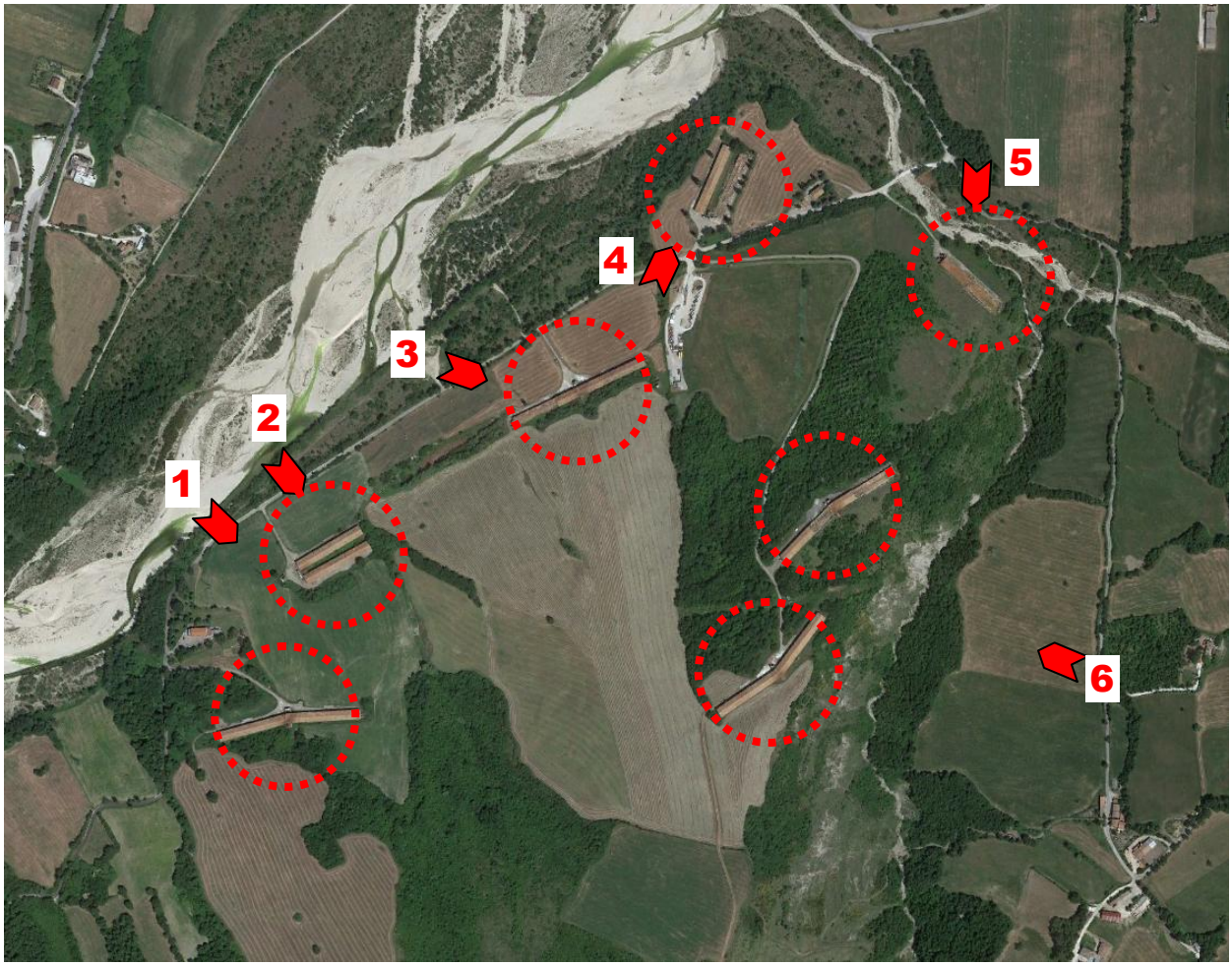
1.1.2.4. Inquadramento paesaggistico

La zona d'intervento è situata nel settore Nord del territorio comunale di Maiolo.

L'allevamento attuale in destra idrografica al Fiume Marecchia è visibile da diversi punti (vedi fotografie) del territorio.

Il progetto prevede la demolizione dei capannoni di allevamenti più vicini al Fiume Marecchia e la ricostruzione di nuovi capannoni nelle stesse aree di quelli esistenti con l'inserimento di opere di mitigazione con un significativo miglioramento dell'inserimento paesaggistico.

Si rimanda allo specifico studio di inserimento paesaggistico il dettaglio delle valutazioni sull'inquadramento paesaggistico dell'intervento in progetto.



Ortofoto con punti di scatto fotografico (fonte: google earth)

Foto n. 1 – Vista da nord – L'allevamento è visibile

Foto n. 2 – Vista da nord – L'allevamento è visibile

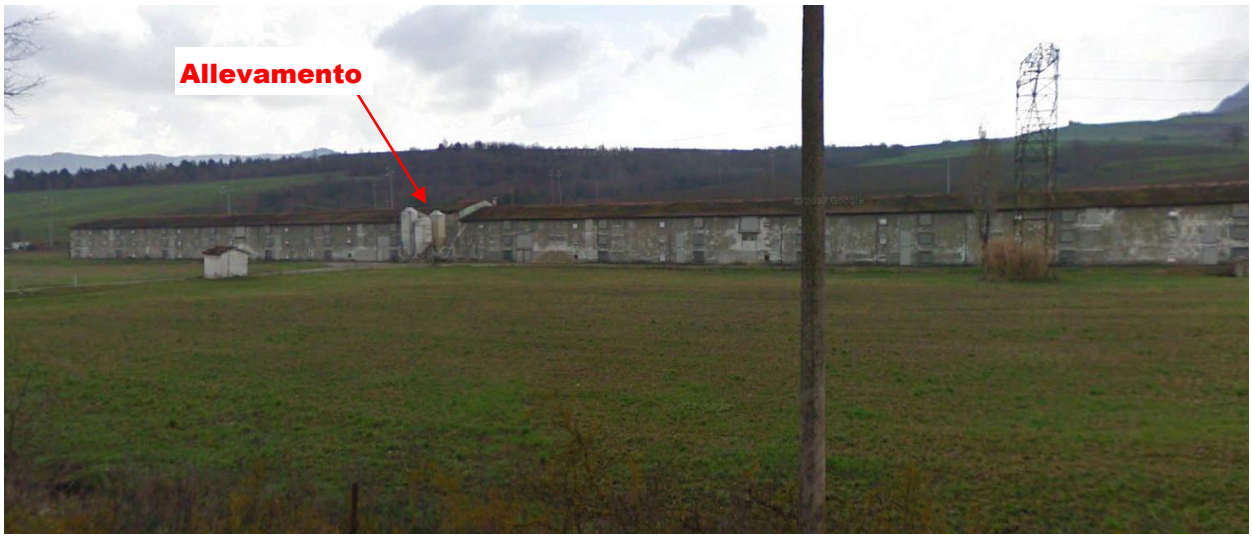


Foto n. 3 – Vista da nord – L'allevamento è visibile

Foto n. 4 – Vista da Sud – L'allevamento è visibile

Foto n. 5 – Vista da Nord – L'allevamento è visibile

Foto n. 6 – Vista da Ovest – L'allevamento è visibile

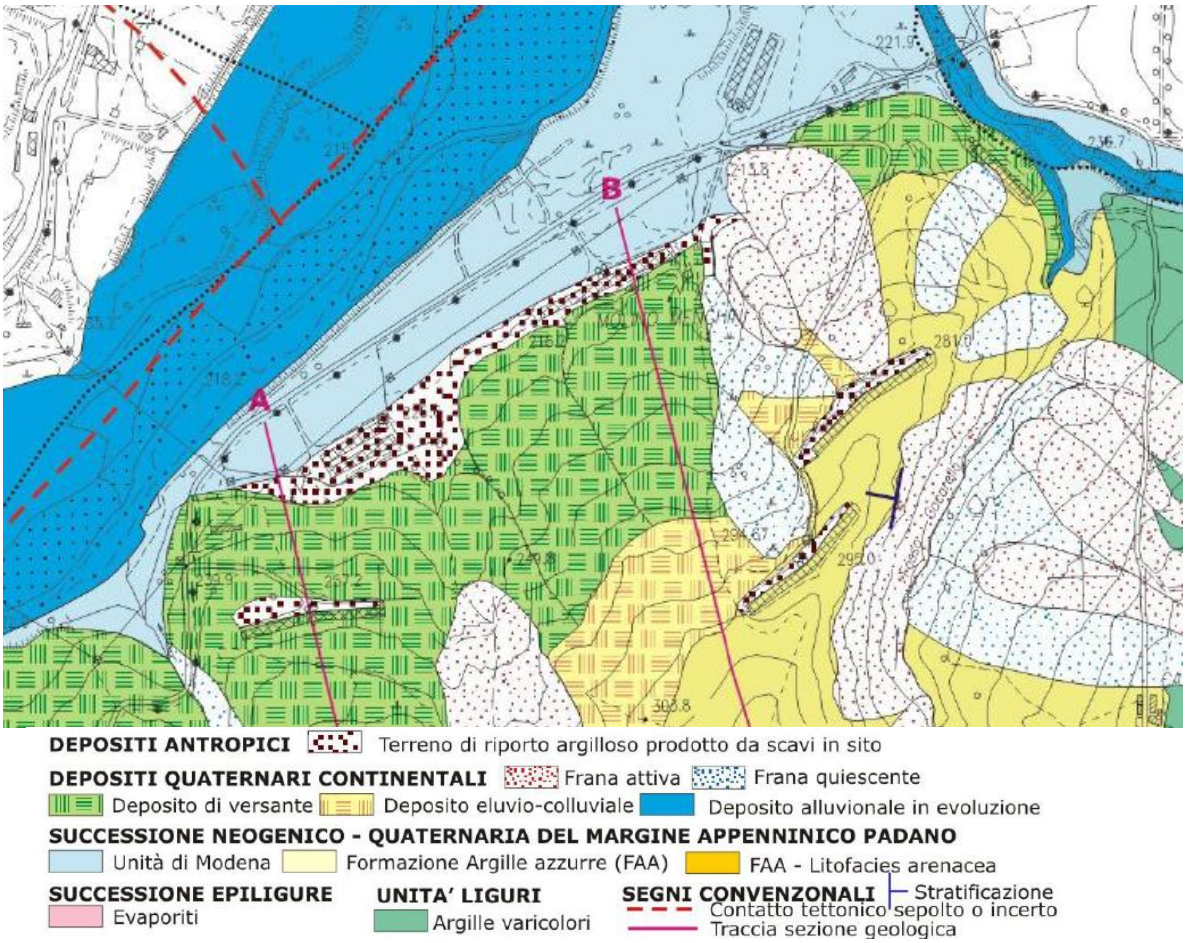
1.1.2.5. Inquadramento sismico

Dal punto di vista sismico, **l'area in esame è classificata dalla normativa sismica come "Zona sismica 2". Dalla "Relazione geologica"** appositamente predisposta per la realizzazione dell'intervento, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, **si evince che:**

- **il sottosuolo appartiene alla categoria B o C;**
- **le condizioni topografiche ricomprendono il sito nella categoria T1;**
- **il sito risulta stabile nei confronti della liquefazione.**

1.1.2.6. Inquadramento geologico e geomorfologico

I terreni affioranti nell'area in esame sono costituiti dai depositi quaternari di versante argillosi ed aree con substrato formazionale (Formazione delle Argille Azzurre) pressoché affiorante. Nelle aree di fondovalle sono presenti depositi alluvionali ghiaiosi.
La morfologia della zona è caratterizzata da versanti con terreni argillosi e zone pianeggianti nelle aree vicino al Fiume Marecchia.
Si riporta di seguito uno stralcio della Carta Geologica allegata al progetto.



Stralcio della Carta geologica (estratta dalla Relazione geologica)

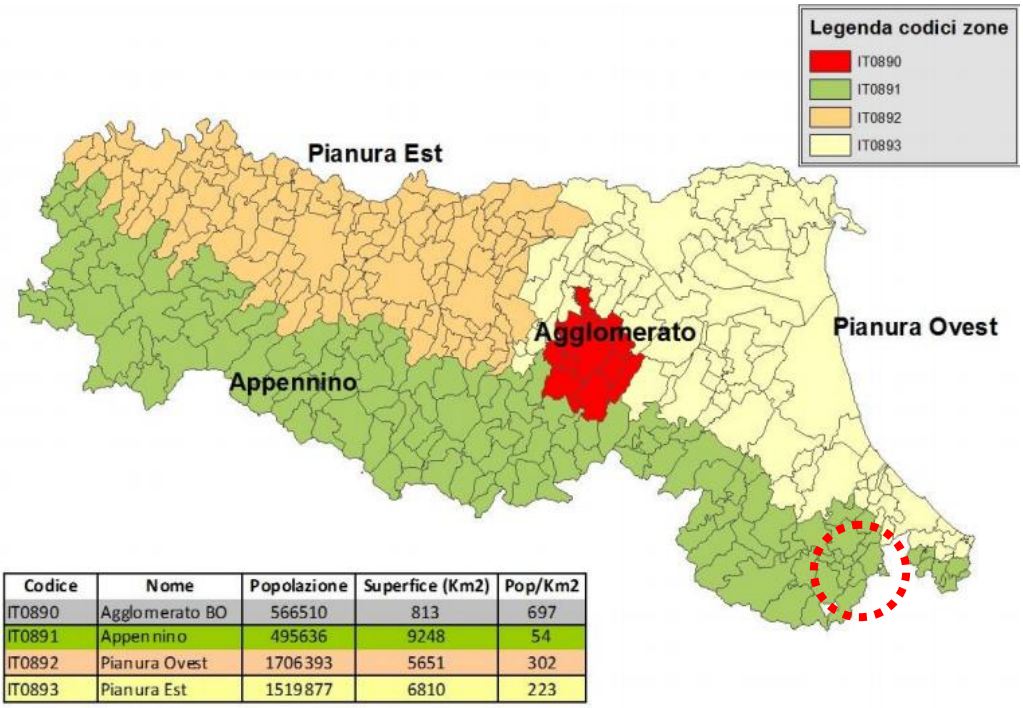
1.1.2.7. Inquadramento idrografico ed idrogeologico

L'area ricade all'interno del bacino del Fiume Marecchia. L'idrografia della zona è caratterizzata dalla presenza del Fiume Marecchia che scorre a nord dell'area d'intervento e dal Fosso Carcanello, affluente in sinistra del Rio Maggio che scorrono ad ovest.
Nelle aree d'intervento non è segnalata la presenza di una falda acquifera.

1.1.3. PREVISIONI E VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA

1.1.3.1. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020)

Il **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020)** della Regione Emilia Romagna (*http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/aria-rumore-elettrosmog/temi/pair2020)* è stato approvato con deliberazione n. 115 dell'11/04/2017 dall'Assemblea Legislativa regionale ed è entrato in vigore il 21/04/2017. La zonizzazione del territorio ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria regionale, approvata con DGR 2001/2011, e successivamente modificata con D.G.R. N. 1998 del 23 dicembre 2013, individua un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi, e tre macroaree di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest).



Codice	Nome	Popolazione	Superfice (Km2)	Pop/Km2
IT0890	Agglomerato BO	566510	813	697
IT0891	Appennino	495636	9248	54
IT0892	Pianura Ovest	1706393	5651	302
IT0893	Pianura Est	1519877	6810	223

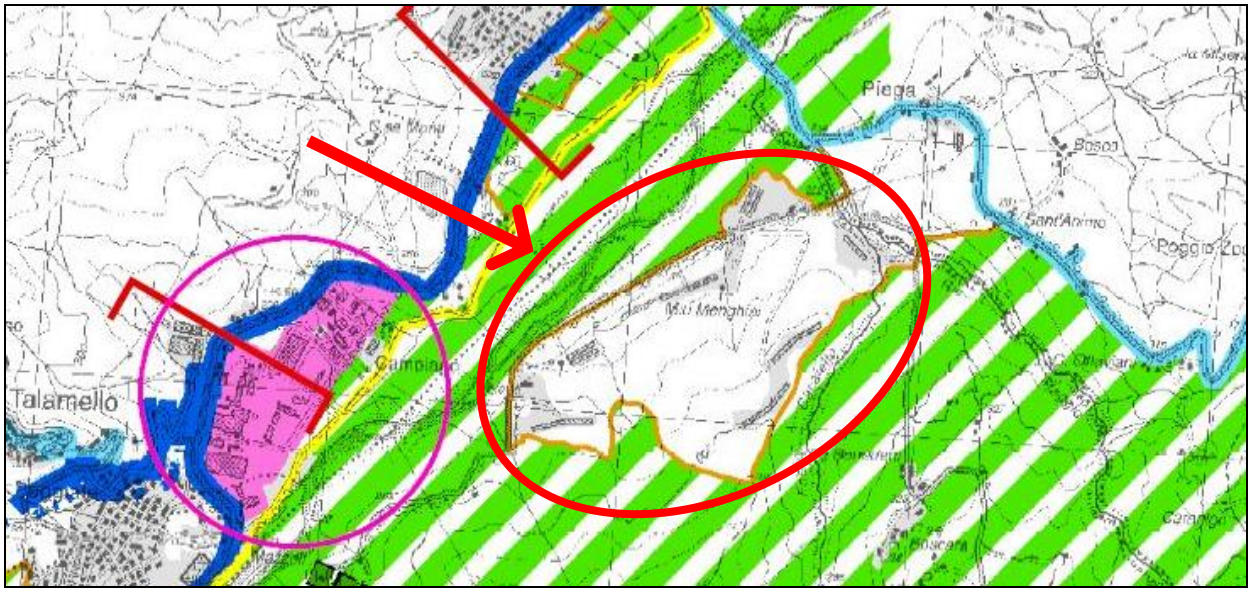
Posizionamento dell'impianto rispetto alla zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna (DLgs 155/2010)

L'impianto è situato nella zona con codice IT0891 (Appennino) che ricade secondo il piano nelle "Aree senza superamento" dei valori limite di PM_{10} e NO_2.

1.1.3.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

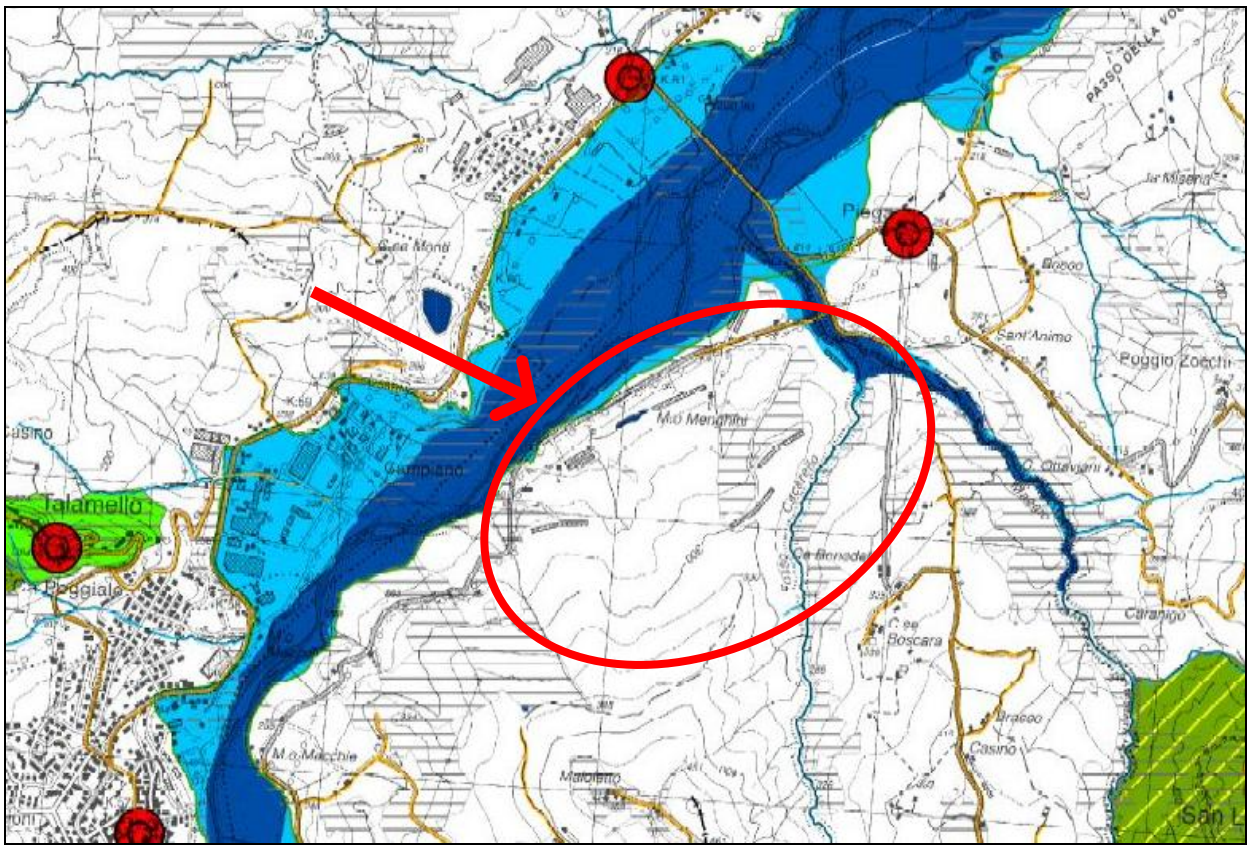
Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale in data 23/10/2008.
La variante al PTCP comprensiva dell'estensione del PTCP 2007 al territorio dell'Alta Valmarecchia, del recepimento delle disposizioni vigenti in tema di tutela delle acque e della carta forestale aggiornata per tutto il territorio provinciale è stata approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 12 in data 23/04/2013.

Dall'esame della "**Tavola A – Assetto evolutivo del sistema provinciale"** del PTCP si rileva che l'allevamento attuale è esterno alle "Aree meritevoli di tutela ai sensi delle categorie della L.R. 6/05 (retino a righe oblique di colore verde). L'intervento in progetto prevede, in una piccola e limitata porzione, la realizzazione di interventi nelle aree meritoveli di tutela.



PTCP - Stralcio della "Tavola A – Assetto evolutivo del sistema Rimini"

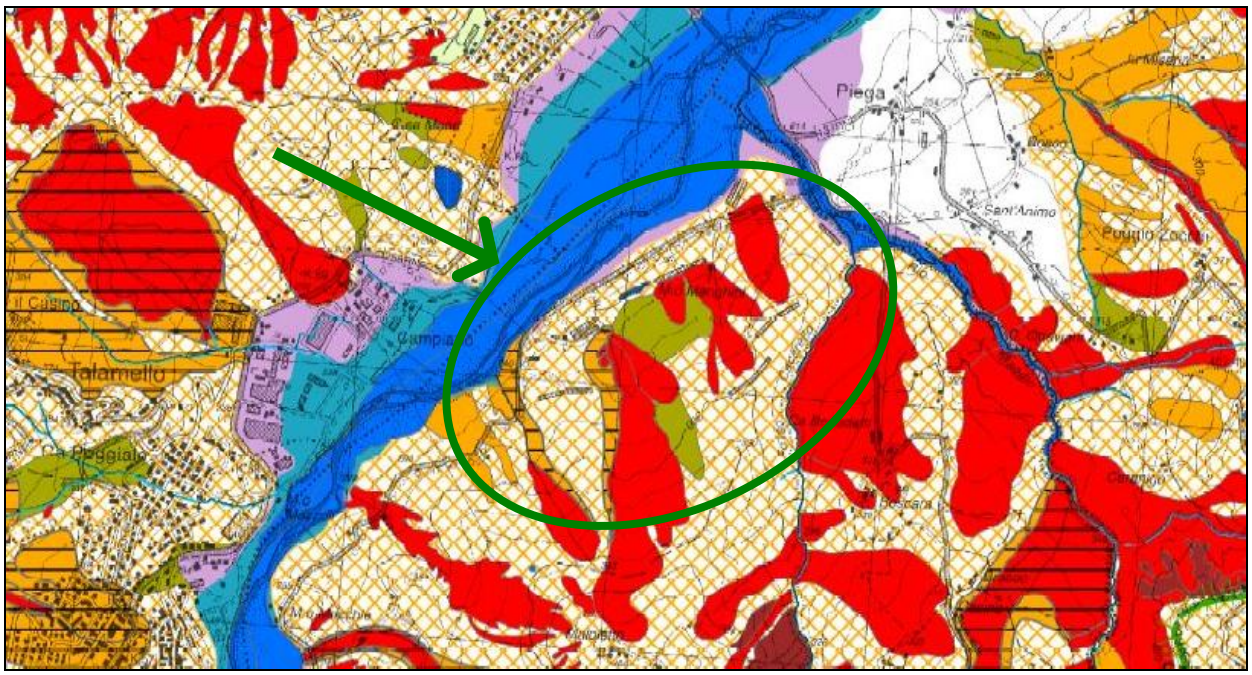
Dall'esame della "**Tavola B – Tutela del patrimonio paesaggistico"** del PTCP si rileva si rileva che l'allevamento attuale è esterno alle aree ricomprese nel "Sistema forestale boschivo" (rigato grigio).



PTCP - Stralcio della "Tavola B – Tutela del patrimonio paesaggistico"

Dall'esame della "**Tavola C – Valorizzazione delle risorse paesaggistiche e storico/culturali" del PTCP** si rileva che l'area nella quale è situato l'allevamento appartiene alla seguente Unità di Paesaggio: **4.a sub - Alta collina e montagna marecchiese".**

Dall'esame della "**Tavola D – Rischi ambientali"** del PTCP si rileva che l'area dell'allevamento è ricompreso all'interno di un'area identificata come potenzialmente instabile (retino a quadretti di colore giallo); Alcune zone dell'area sono ricomprese in "Zone instabili per fenomeni di dissesto attivi da verificare" e in "Zona instabile per fenomeni di dissesto quiescente da verificare" (retino di colore giallo scuro).



PTCP - Stralcio della "Tavola D – Rischi ambientali"

1.1.3.2.1. Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale (RUE) del Comune di Maiolo approvato con Decreto n. 03 del Commissario ad acta del 5 dicembre 2006 e modificato in seguito al parere del 13 aprile 2007 della Giunta Provinciale di Pesaro e Urbino.

I capannoni di allevamento sono situati in "Zona territoriale omogenea E" e più in dettaglio in "Zona Urbanistica E1 – Zona Agricola normale" e in "Zona urbanistica E2 - Zona agricola di tutela ambientale".

Attualmente l'Azienda e la produzione stessa è sospesa, in quanto oltre ad un problema finanziario della proprietà precedente, durante l'evento calamitoso del nevone verificatosi nel febbraio 2012, molte coperture dei capannoni sono crollate, rendendo di fatto bloccata la produzione avicola, e la possibilità di utilizzare detti immobili.

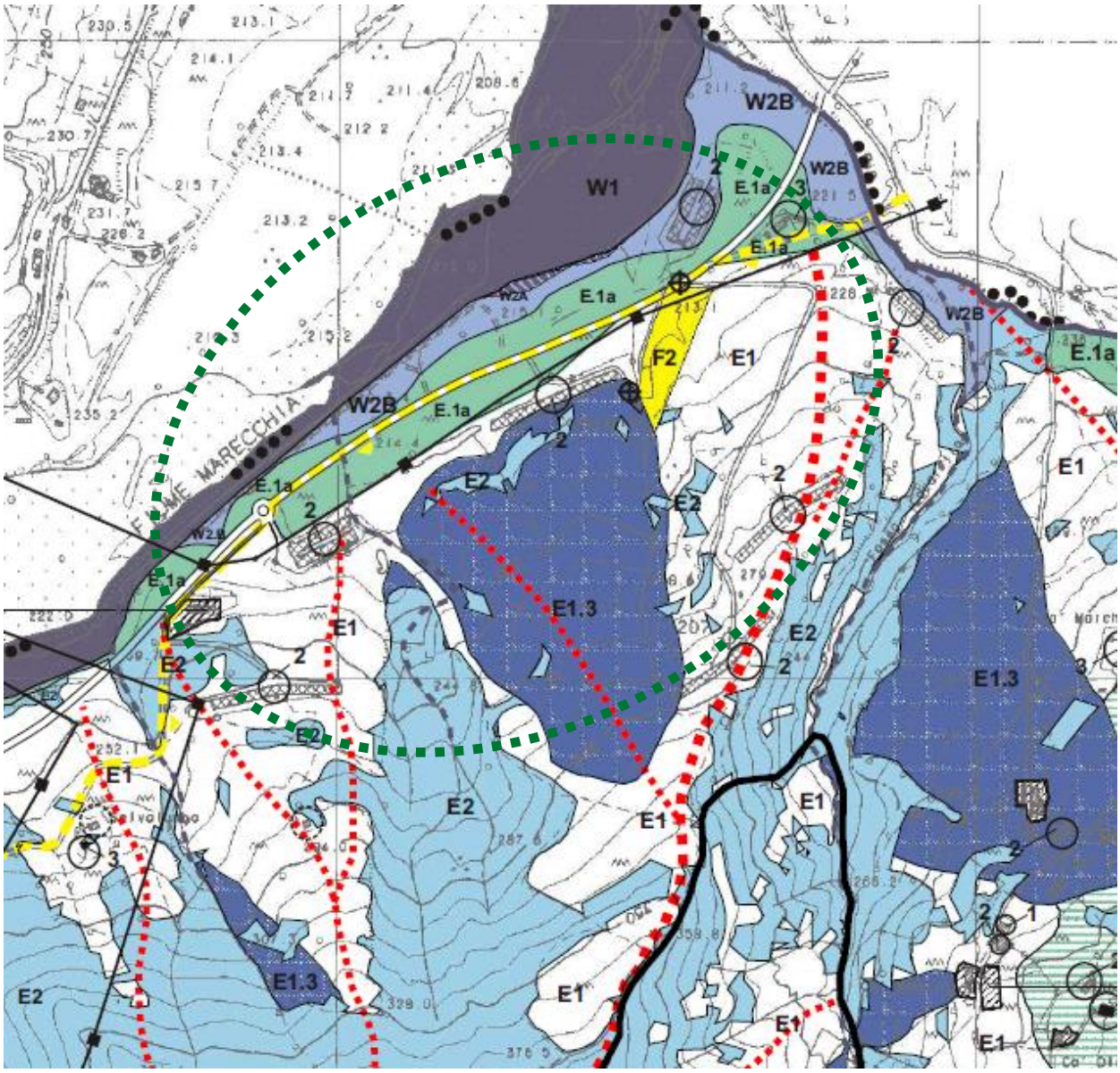


Tavola P5 – Zonizzazione del territorio"

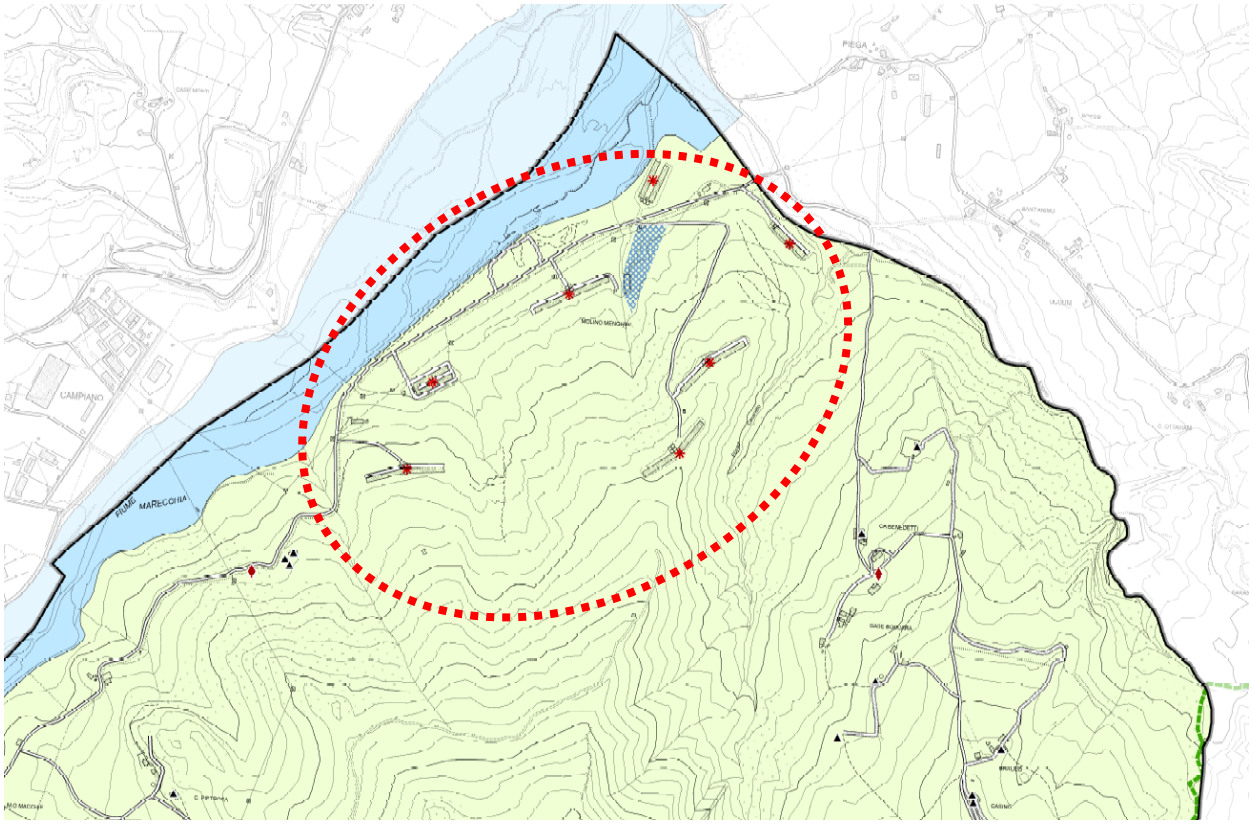
1.1.3.3. Pianificazione Comunale

1.1.3.3.1. Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il **Piano Strutturale Comunale (PSC)** del Comune di Maiolo, è stato adottato deliberazione di Consiglio Comunale. n. 34 del 27/11/2017.

Dall'esame della **Tavola 1** del PSC , si rileva che **l'allevamento sorge in territorio rurale** in zona **"ARP_C - Ambito rurale di rilievo paesaggistico - sub-ambito dell'alta collina** (retino giallo chiaro). Gli edifici di allevamento sono indicati come "Edifici incongrui" (individuati con un asterisco di colore rosso).
Le norme del PSC, art. 6.6, prevede che sia il RUE a definire la disciplina degli interventi di recupero dei fabbricati incongrui prevedendo comunque una riduzione degli impatti paesaggistici.

L'intervento in progetto prevede la ristrutturazione degli edifici di allevamento con una riduzione degli impatti paesaggistici.



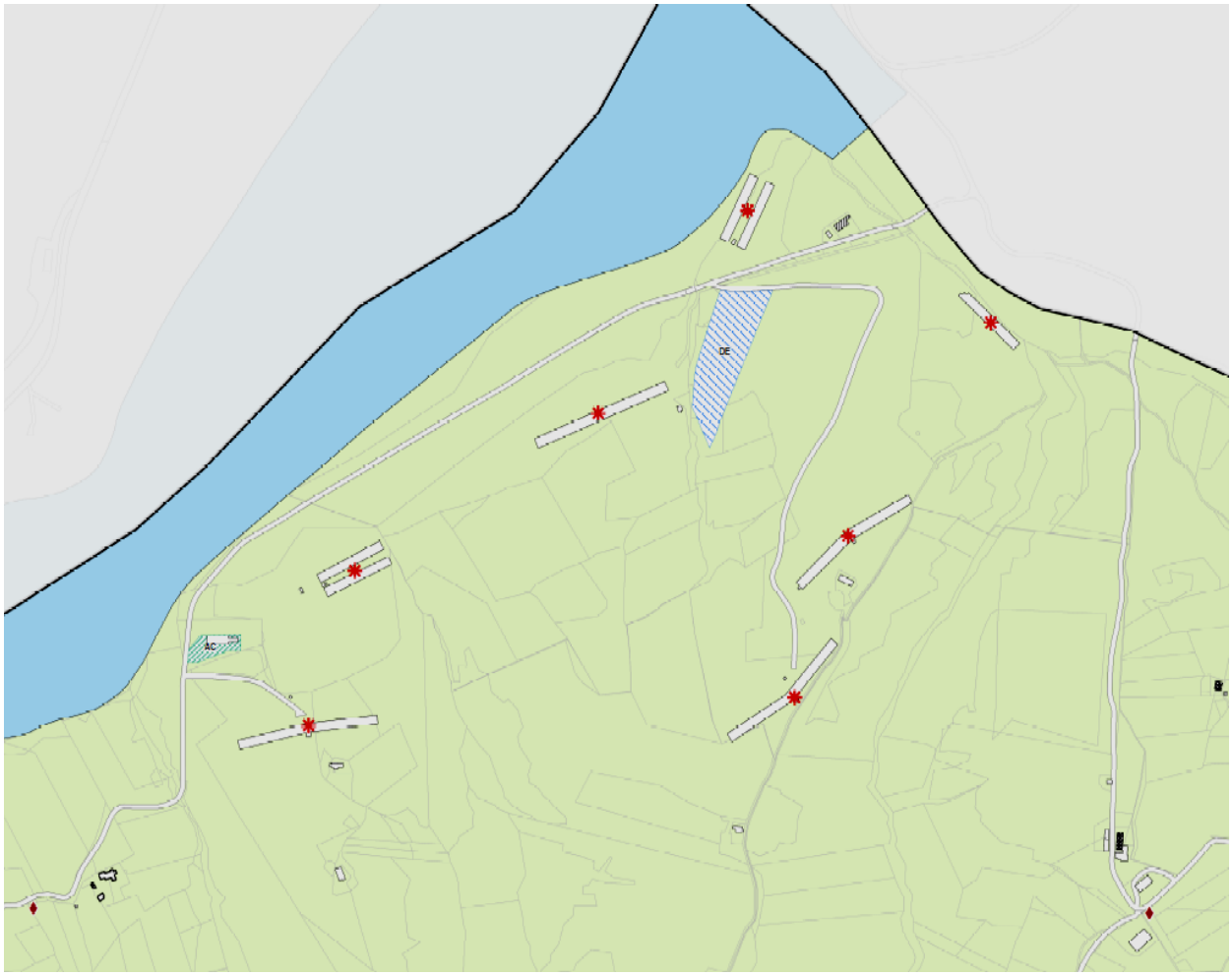
PSC – Tavola 1

1.1.3.3.2. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Maiolo, è stato adottato deliberazione di Consiglio Comunale. n. 34 del 27/11/2017

Dall'esame della **Tavola 1** del RUE, si rileva che **l'allevamento sorge in territorio rurale** in zona **"ARP_C - Ambito rurale di rilievo paesaggistico - sub-ambito dell'alta collina** (retino giallo chiaro). Gli edifici di allevamento sono indicati come "Edifici incongrui" (individuati con un asterisco di colore rosso).
Le norme del RUE, art. 55 prevedono che gli edifici incongrui possono continuare ad ospitare i tipi d'uso in essere senza che siano ammessi ampliamenti e/o incrementi di superficie o di carico urbanistico.

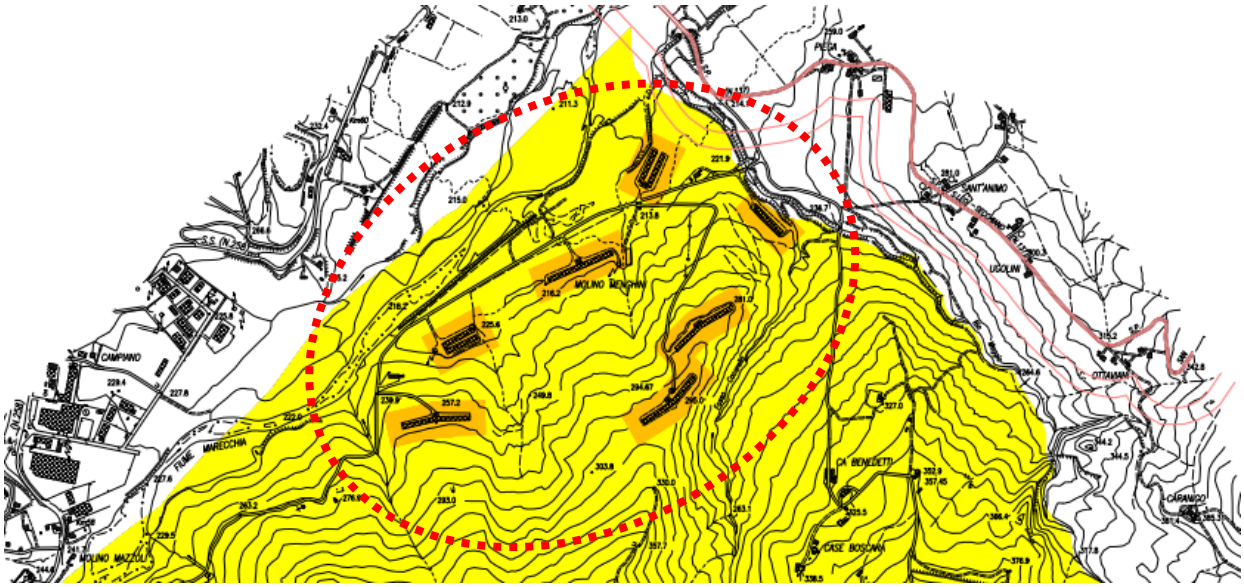
L'intervento in progetto prevede la ristrutturazione degli edifici di allevamento con una riduzione della superficie ed una altezza minore di quella esistente.



RUE - Stralcio Tavola 1

1.1.3.3.3. Classificazione Acustica

Il Comune di Maiolo è dotato di una "Classificazione acustica del territorio comunale". Nella Tavola 1 l'allevamento è zonizzato in classe III "Aree di tipo misto"



Stralcio della Tav.1 " Classificazione acustica del territorio comunale"

1.1.3.4. Pianificazione di Settore

1.1.3.4.1. PAI dell'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca

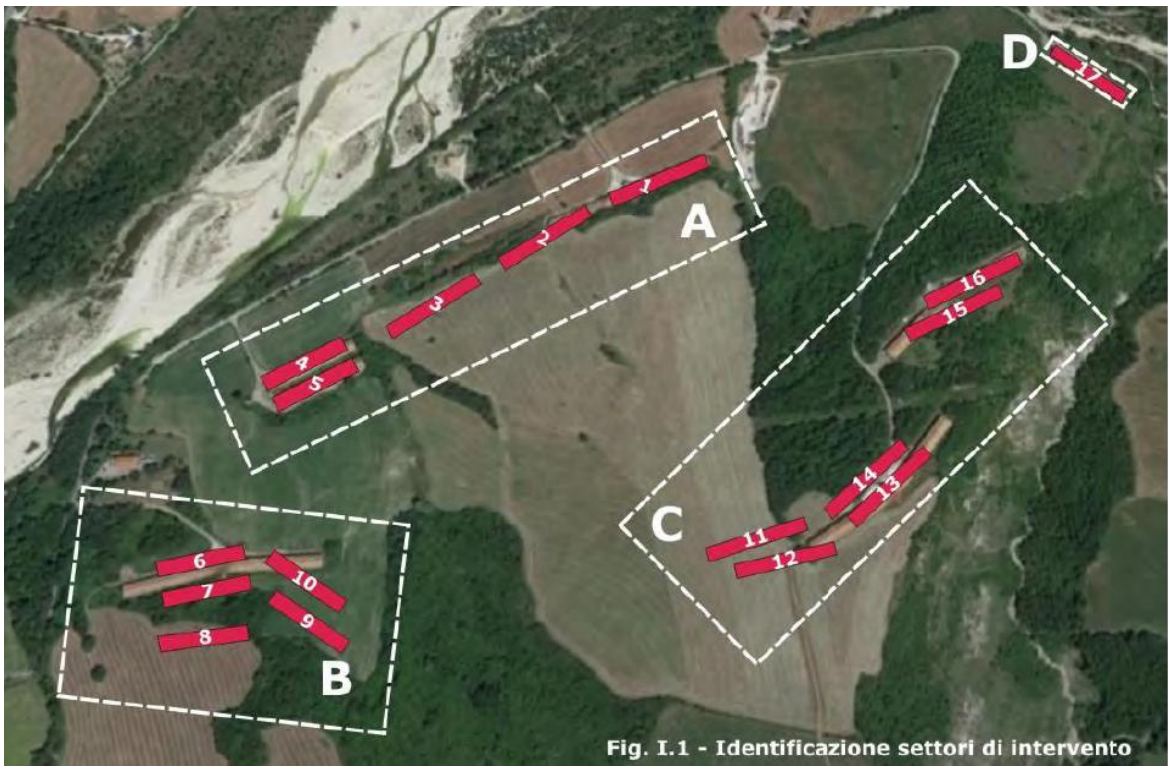


Fig. I.1 - Identificazione settori di intervento

SETTORI C e D:

Non interessati da perimetrazioni di pericolosità geologica e rischio idraulico.

SETTORE A:

Il sedime dei capannoni in progetto e di quelli esistenti, rispetto al PAI e al PTCP rientrano, anche se molto parzialmente, entro perimetrazioni di pericolosità geologica molto elevata da assoggettare a verifica (Fig. XIII.2). In proposito, si è provveduto ad eseguire specifica attività di approfondimento e verifica redatta in ottemperanza alla procedura indicata dalla Regione Emilia – Romagna relativamente all'espressione del parere vincolante ex art. 17 delle NTA del PAI dell'Autorità di Bacino interregionale Marecchia e Conca, ora confluita nell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po. **La verifica ex art. 17 (Fig. XIII.3) si è risolta positivamente secondo la proposta di riperimetrazione avanzata, avendo superata l'istruttoria tecnica e la favorevole conclusione della conferenza dei servizi convocata dal Comune di Maiolo**.

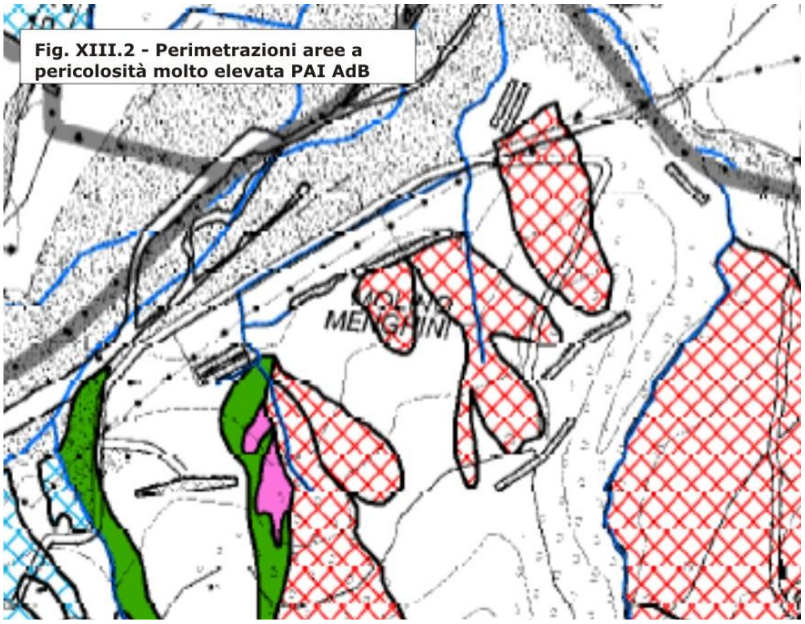


Fig. XIII.2 - Perimetrazioni aree a pericolosità molto elevata PAI AdB

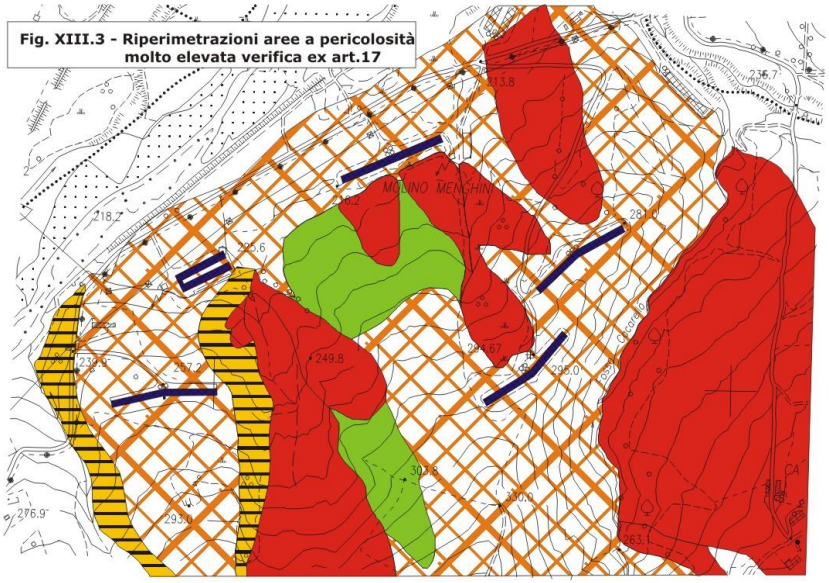


Fig. XIII.3 - Riperimetrazioni aree a pericolosità molto elevata verifica ex art.17

Le sedi di imposta dei capannoni in progetto e di quelli esistenti, rispetto al PAI previgente alla Variante 2016, ricadevano nelle FASCE AD ALTA VULNERABIITA' IDROLOGICA - AVI art. 9 lettera b NTA PAI (Fig. XIII.4). In occasione della Variante 2016 PAI, sono state avanzate e recepite dal Comitato Tecnico e Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia - Conca osservazioni sulla riperimetrazione delle AVI escludendo le aree di imposta dei capannoni del settore A come indicato in Fig. XIII.5. Sono fatte salve le aree già impermeabilizzate (es. strade asfaltate preesistenti all'entrata in vigore del PAI, mentre nuovi accessi e percorsi viari devono essere realizzati mantenendo la permeabilità del suolo. **Gli interventi in progetto nel settore A rispetto alla perimetrazione delle AVI, pertanto, sono conformi alla Variante PAI 2016 adottata** che, recepisce, le osservazioni di riperimetrazione accolte di tali fasce di tutela (Fig. XIII.6).

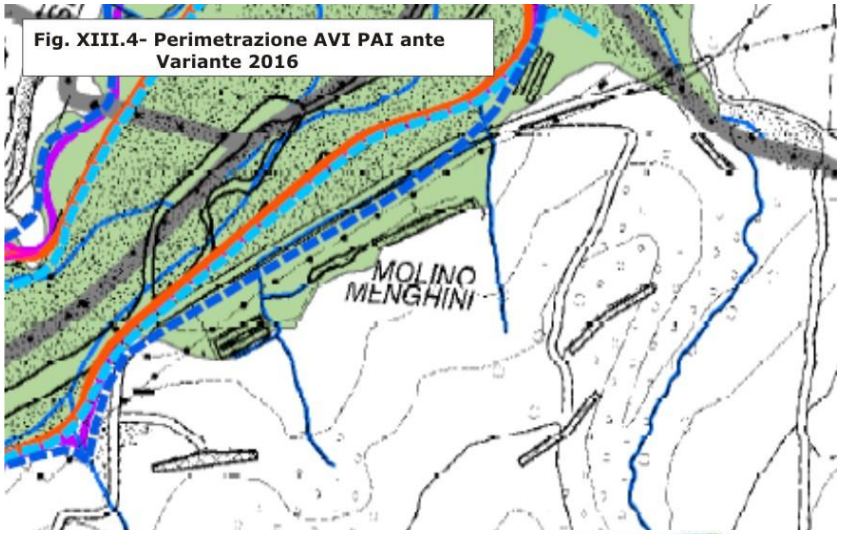


Fig. XIII.4- Perimetrazione AVI PAI ante Variante 2016

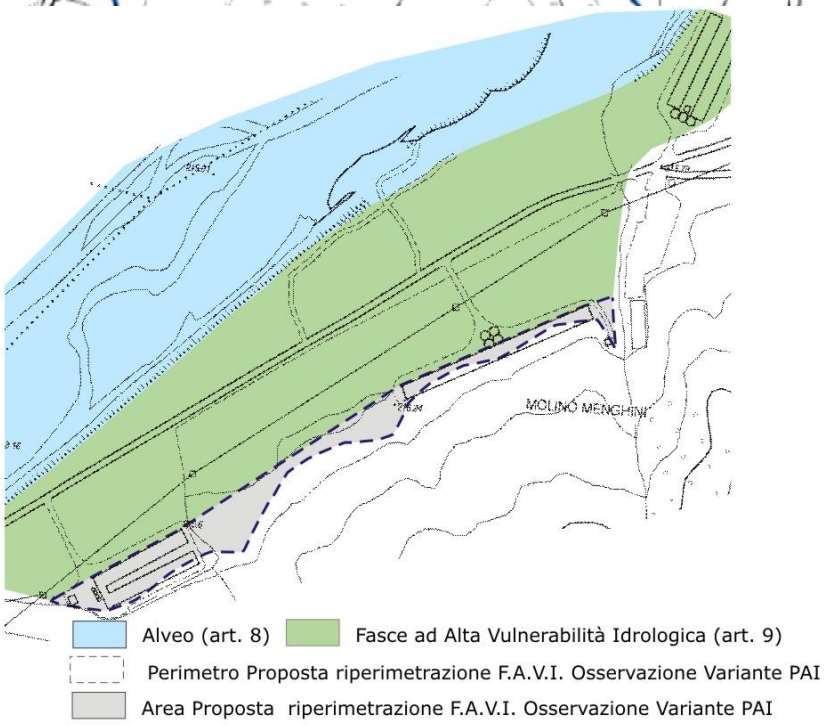


Fig. XIII.5- Planimetria osservazione riperimetrazione AVI

SETTORE B:
Nel complesso è esente da perimetrazioni di pericolosità geologica, presenti in strette fasce lungo il fosso impostato a est delle aree di intervento. Le perimetrazioni di pericolosità geologica, nel Settore B sono rappresentate da aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art.16).

1.1.3.5. PAI – PTCP: Compatibilità degli interventi in progetto

Dalla Relazione geologica relativamente al **PAI dell'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia – Conca Variante 2016** si rileva:

Le norme del PAI – Variante 2016 stabiliscono: ***non sono soggette alle disposizioni relative agli interventi edilizi di nuova costruzione la realizzazione di annessi agricoli aziendali quali, depositi, fienili e ricoveri per animali fatto salvo il rispetto del DM Infrastrutture 14 gennaio 2008 e s.m.i. e relative Circolari applicative. La realizzazione di tali interventi è subordinata ad apposite verifiche tecniche costituenti parte integrante della domanda di rilascio del titolo abilitativo redatte da tecnico specialista abilitato che verifica e assevera la compatibilità degli interventi con l'assetto geomorfologico del territorio*****.**

Il PAI – Variante 2016, relativamente alle perimetrazioni che interessano molto marginalmente il Settore B assoggettate all'art. 16 delle norme di Piano (*aree a rischio elevato e aree di pericolosità elevata per possibile evoluzione del dissesto o per possibile riattivazione di frane quiescenti*), stabilisce al comma 3 lettera a) che: ***i titoli abilitativi, le approvazioni di opere pubbliche o di interesse pubblico di cui alla legislazione vigente, gli strumenti urbanistici generali e attuativi e loro varianti, nonché gli accordi (art. 34 D.Lgs. 247/00) e le conferenze (art. 3bis L. 441/87) per la loro attuazione, non devono consentire, all'esterno degli ambiti indicati alla lettera c del presente comma*** **(centri abitati e parti di essi)*****, la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, fatta eccezione per annessi agricoli aziendali quali, depositi, fienili e ricoveri per animali*****.**

Il PTCP della Provincia di Rimini, include tutte le aree di intervento fra le aree potenzialmente instabili (art. 4.1 – comma 9), unitamente alle perimetrazioni di pericolosità geologica del PAI prima citate (Cfr.: Fig. XIII.3). Nelle aree potenzialmente instabili, così come individuate nella Tavola D del PTCP, ***ogni trasformazione, nonché ogni previsione assunta dagli strumenti urbanistici comunali che implichi interventi di nuova costruzione o di ampliamento dei manufatti esistenti è subordinata alla realizzazione di un rilevamento geologico di dettaglio seguito da indagini geognostiche appropriate che chiariscano gli aspetti di stabilità, idrogeologici e geotecnici di un adeguato intorno territoriale. A risultato di tali indagini, nel caso di comprovata insussistenza delle condizioni***

di instabilità sono ammessi tutti gli interventi di trasformabilità sia urbanistica sia edilizia compatibilmente con le specifiche norme di zona.

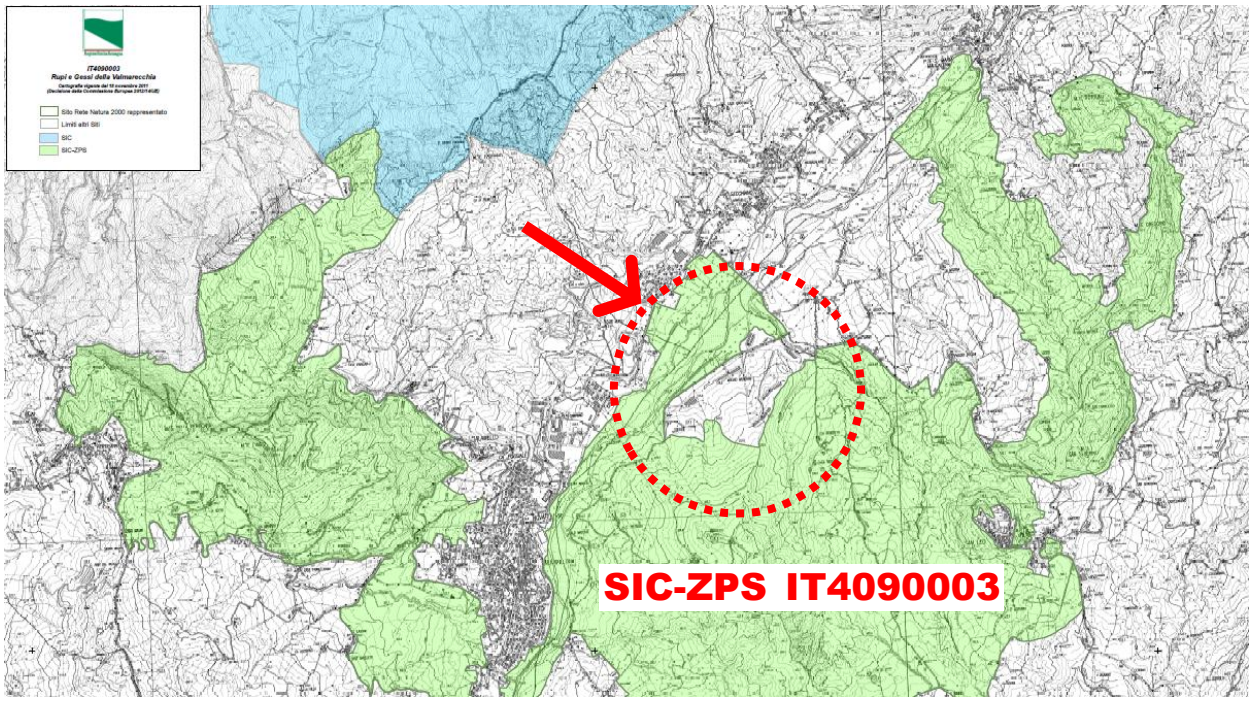
L'adozione della Variante 2016 del PAI Autorità di Bacino Interregionale Marecchia – Conca, recentemente adottata, rispetto alle norme preesistenti dispone, pur condizionata da circostanziati approfondimenti e verifiche, non solo la possibilità di realizzare nuovi interventi edilizi in aree agricole (segnatamente depositi, fienili e ricoveri per animali), ma costituisce presupposto affinché il PTCP della Provincia di Rimini recepisca le nuove norme del PAI – Variante 20126 uniformando in tal modo entrambi gli strumenti di pianificazione territoriale. Rispetto al PAI, nel PTCP permangono solo le prescrizioni di ampliare gli approfondimenti di studio e verifica di sostenibilità degli interventi nelle aree occupate da depositi di versante, eluvio – colluviali e antropici (art. 4.1 – commi 11 e 12).
A fronte di quanto sin qui argomentato, relativamente ai vincoli territoriali di carattere geologico – geomorfologico e di vulnerabilità idrologica (AVI) contenuti nel PAI, gli interventi in progetto sono conformi alle perimetrazioni e/o alle norme della Variante 2016.
Relativamente alle ARA (Aree di ricarica della falda idrogeologicamente connesse all'alveo – art. 3.3 del PTCP), le zone di intervento non sono incluse in tale perimetrazioni e quelle di pericolosità molto elevata che lambivano il settore A e più limitatamente il settore C, sottoposte ad approfondimento e verifica ai sensi dell'ex art. 17, sono state rimosse dalle aree di intervento a seguito della positiva conclusione della Conferenza dei servizi indetta dal Comune di Maiolo che ha accolto le proposte di riperimetrazione avanzate dalla Committenza.

1.1.3.6. <u>Sistema delle aree protette</u>

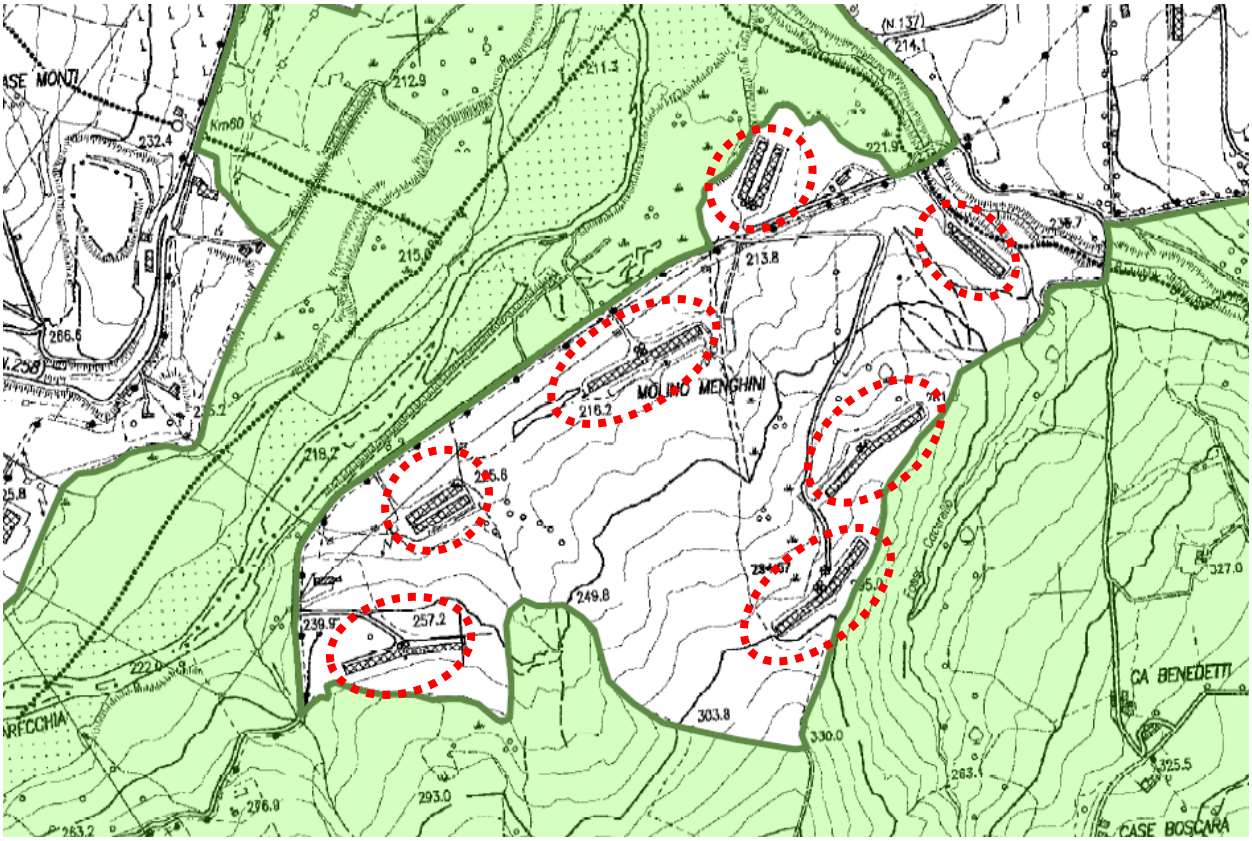
Dall'esame della cartografia consultabile presso il sito internet della Regione Emilia-Romagna **Aree Protette e Rete Natura 2000 è ricompresa, per una piccola parte, all'interno dell' area appartenente alla "Rete Ecologica Regionale" ed in particolare al SIC-ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia.**

La realizzazione del progetto e lo svolgimento dell'attività di allevamento non interferisce con nessuna delle misure di conservazione.

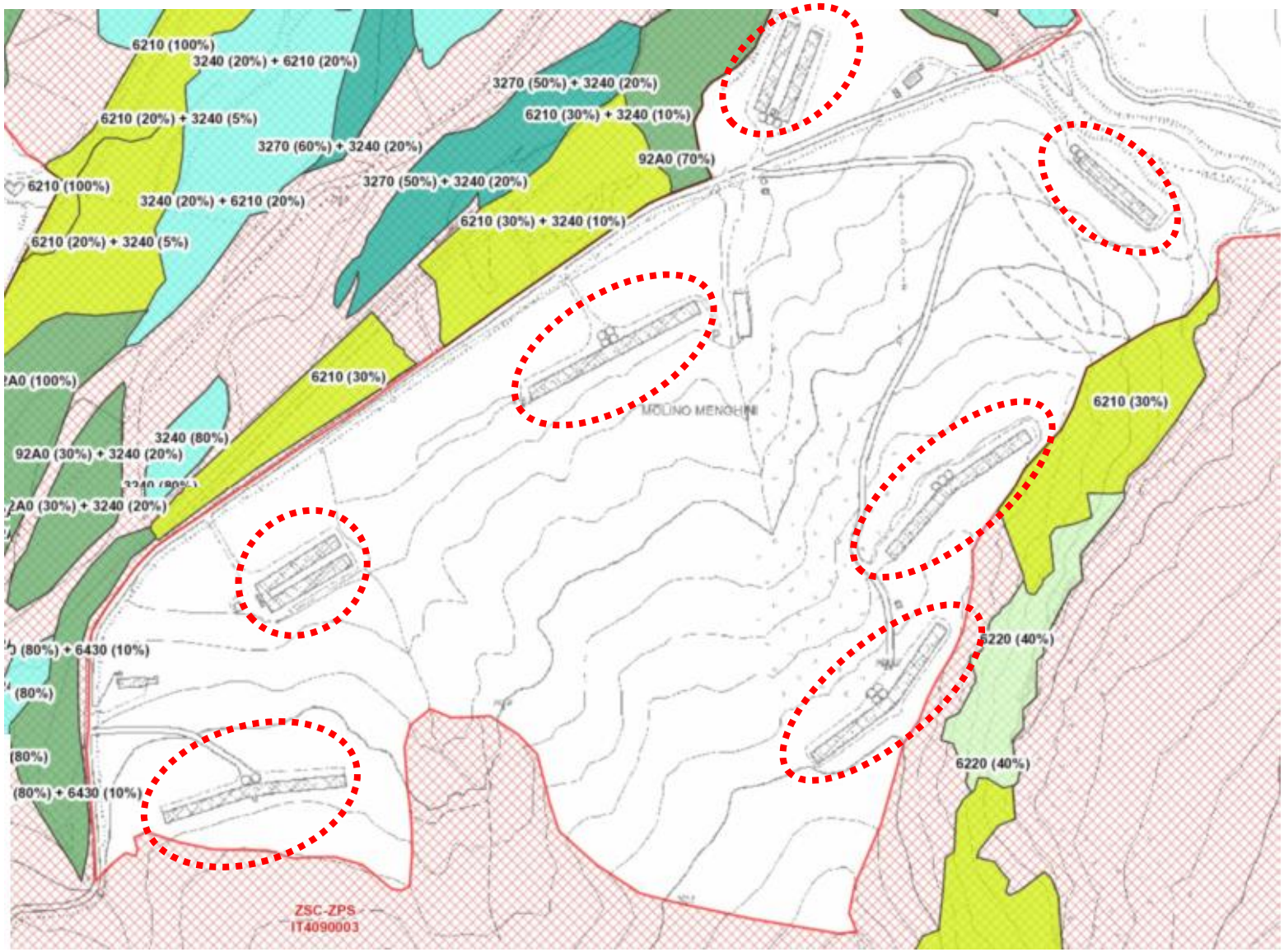
La specifica valutazione d'incidenza a cui si rimanda conclude che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi.



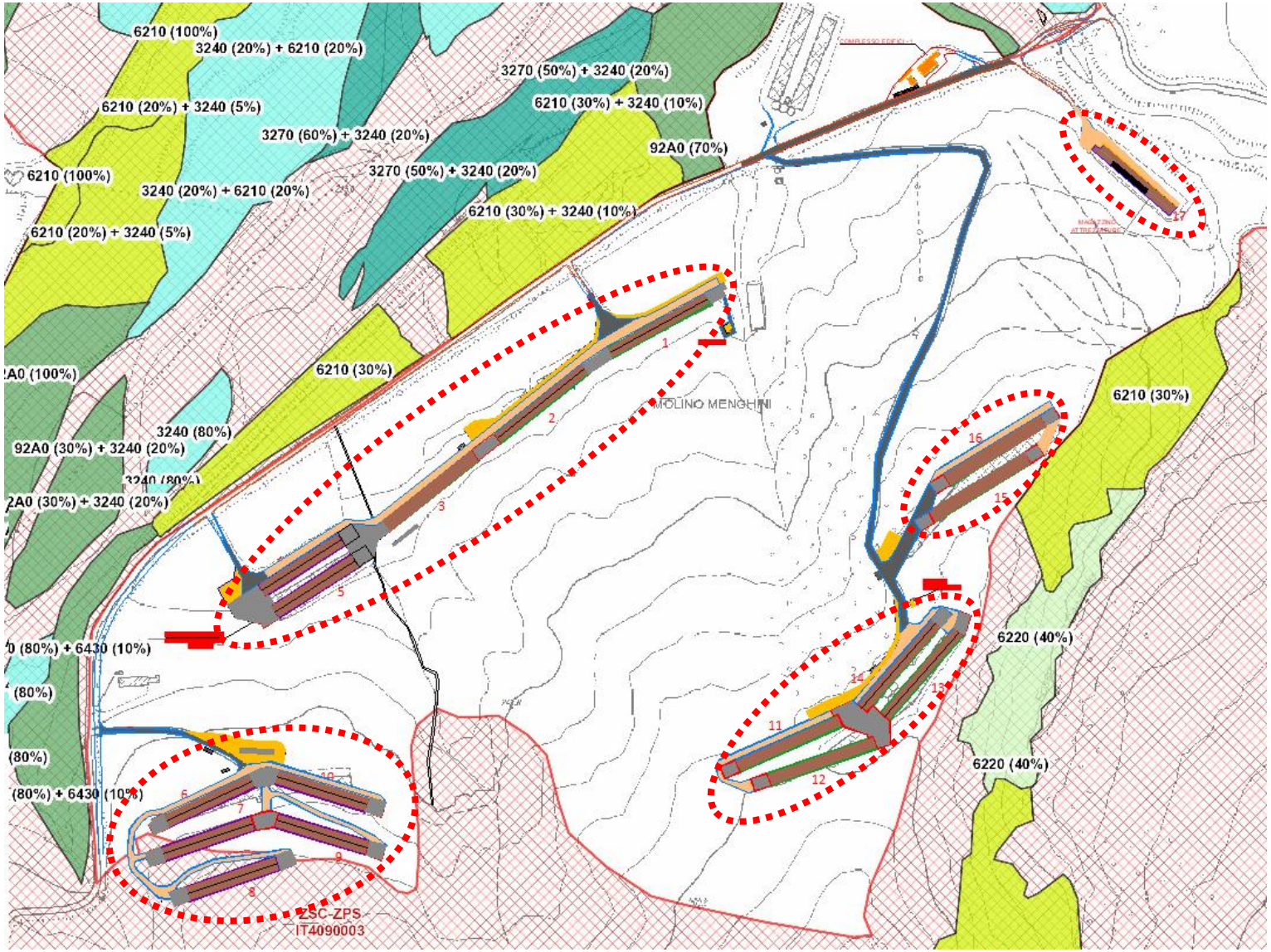
Perimetrazione (linea verde) SIC-ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia



Carta Rete Ecologica Regionale Dettaglio del SIC-ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia



Gli habitat del SIC – I capannoni esistenti da demolire (cerchiati in rosso)



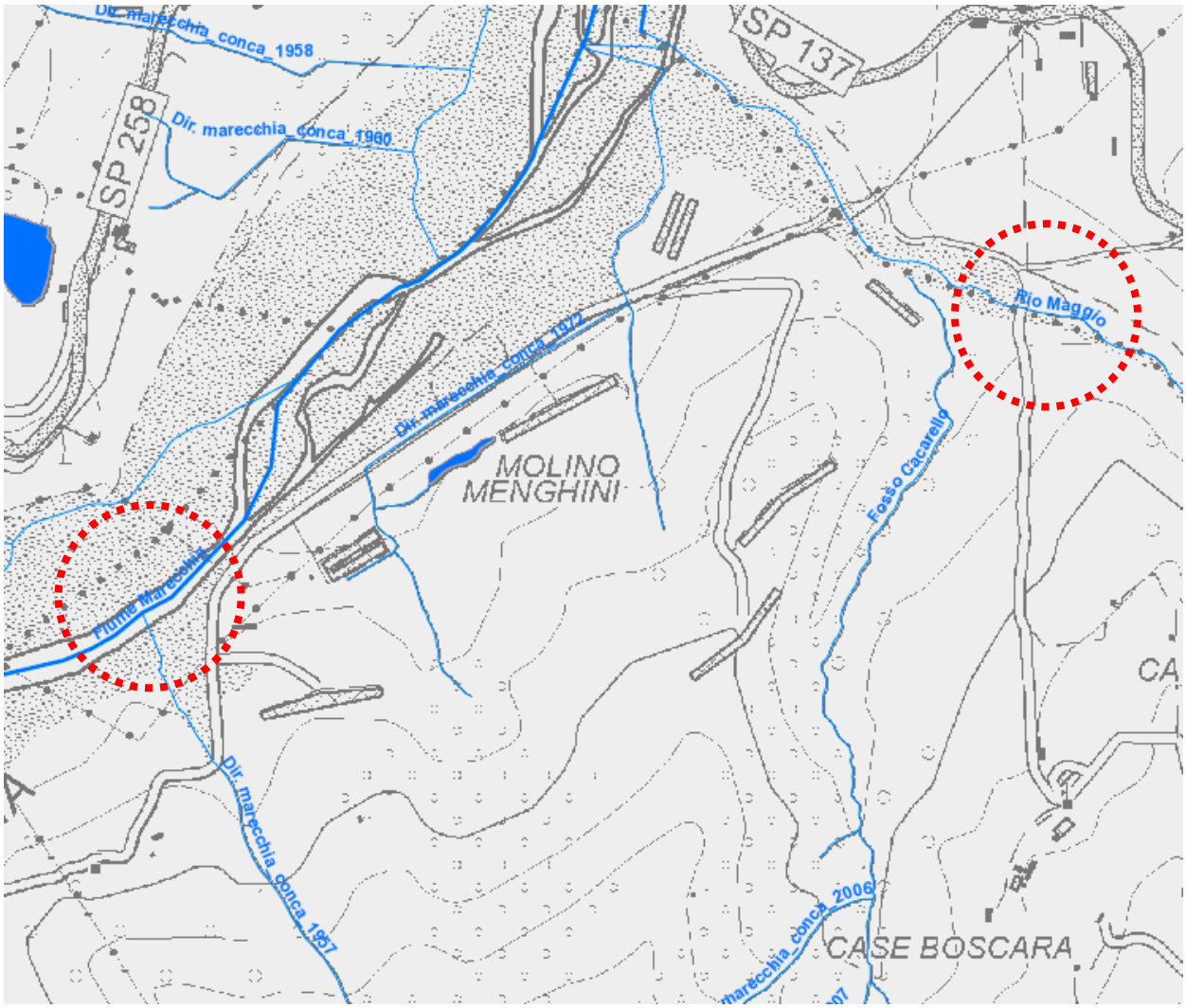
Gli habitat del SIC – Le nuove costruzioni (cerchiate in rosso)

1.1.3.7. Zone sottoposte a particolari tutele

1.1.3.7.1. Vincolo Paesaggistico

L'area d'intervento ricade in parte ambito sottoposto a vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs. 42/2004.

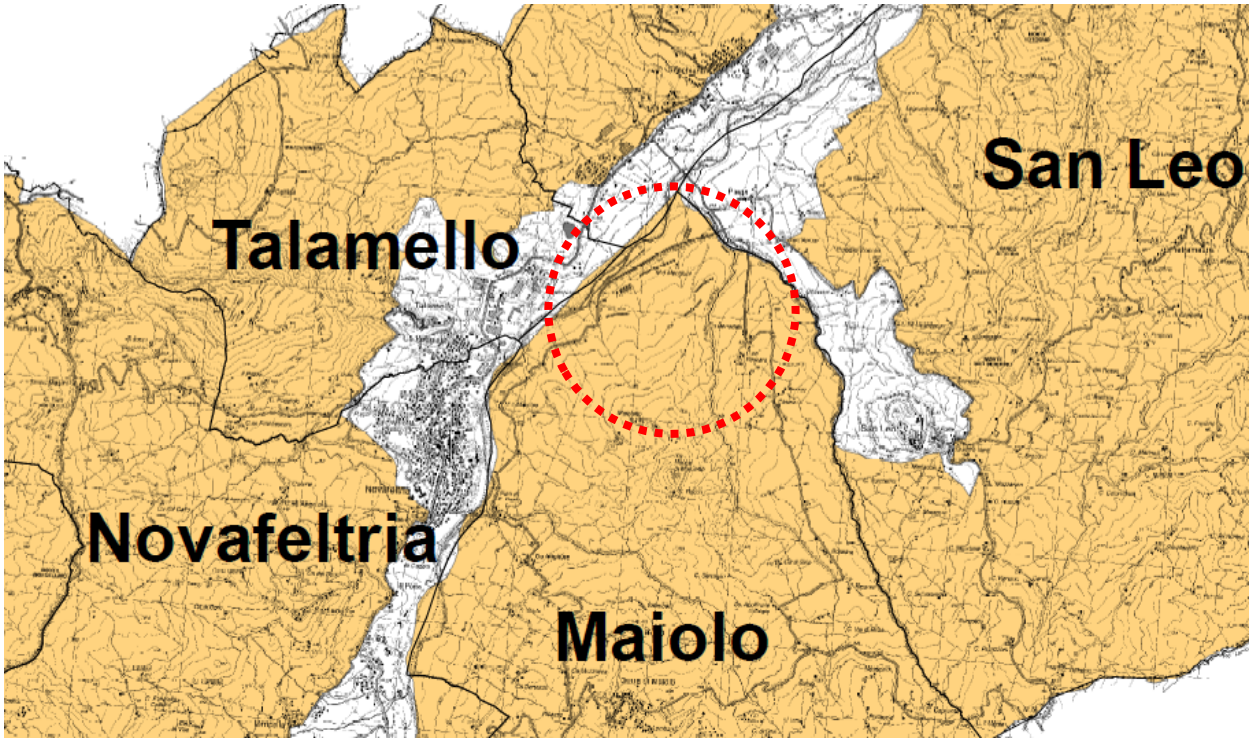
Gli elementi idrografici appartenente alla rete idrografica superficiale tutelata ai sensi dell' art. 142 del D. Lgs. 42 del 2004 (elenchi ex Regio Decreto 1775 del 1933) che generano il vincolo sono "il Fiume Marecchia" ed il "Fosso di Rio Maggio".



Carta degli elementi idrografici (estratta dal sito della Regione)

1.1.3.7.2. Vincolo Idrogeologico

Dall'esame della Carta del Vincolo Idrogeologico della Provincia di Rimini si rileva che l'area interessata dall'intervento ricade in territorio sottoposto a "Vincolo idrogeologico" (zona di colore giallo scuro) **di cui al R.D. n. 3267 del 30.12.1923 e successive modifiche ed integrazioni.**



Estratto della Carta del Vincolo Idrogeologico della Provincia di Rimini

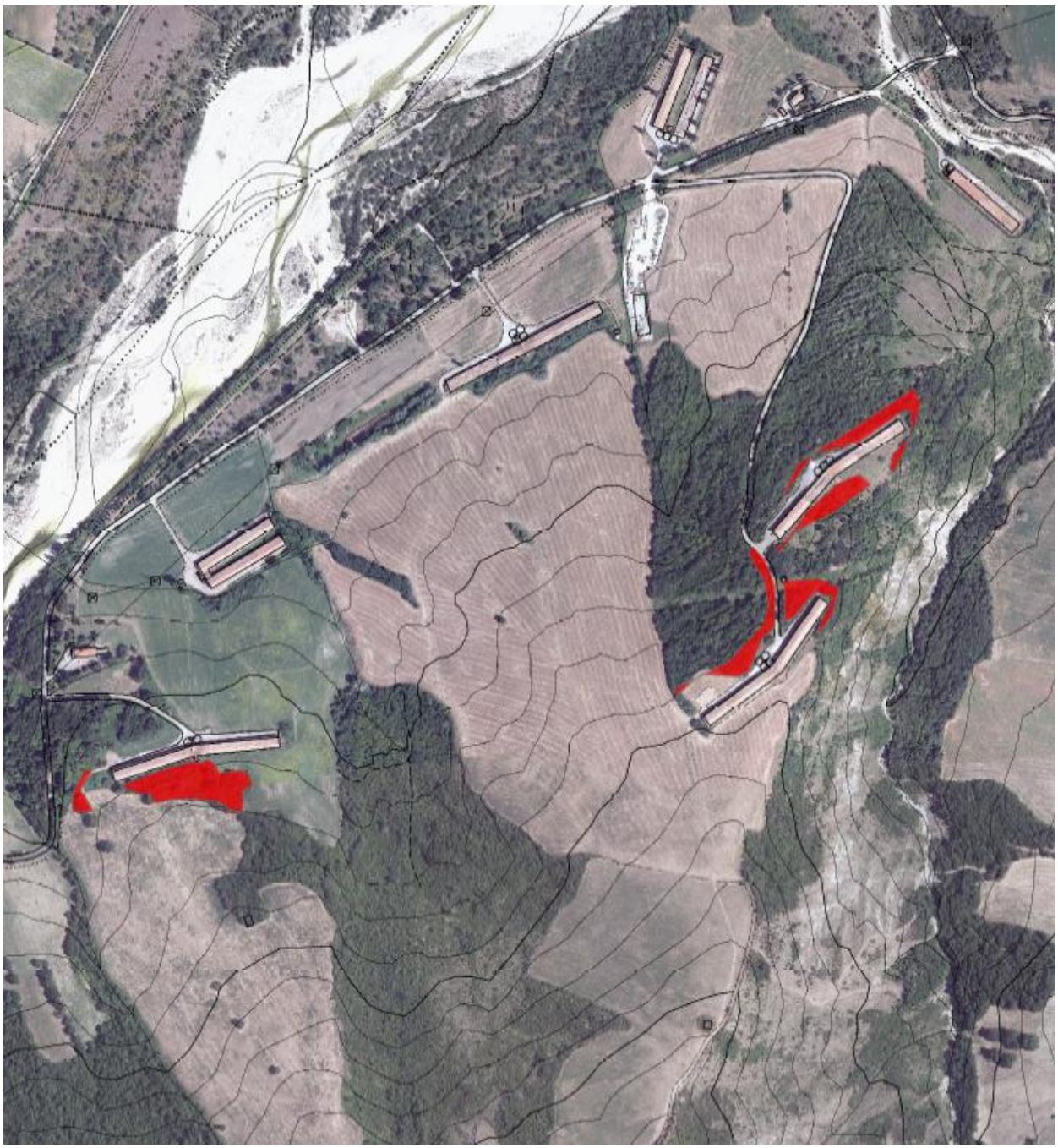
1.1.3.7.3. Aree boscate – Trasformazione del bosco

L'intervento in progetto prevede la rimozione di mq 16.081 di copertura vegetale boschiva ai fini della costruzione di capannoni ad uso avicolo e relative pertinenze.

Il progetto di compensazione ambientale (ai sensi del DGR 549/2012), **meglio descritto dagli elaborati tecnici specifici redatti dal Dott. Grapeggia** (a cui si rimanda per una trattazione dettagliata), **è costituito da interventi in tre aree distinte, di seguito denominate ZONA 1, ZONA 2 e ZONA 3.**

Le opere che si andranno ad eseguire sono costituite da imboschimenti di terreni incolti e quasi totalmente privi di vegetazione spontanea consolidata (ZONA 1) e da imboschimenti su terreni attualmente condotti a seminativo (ZONA 2 e ZONA 3).

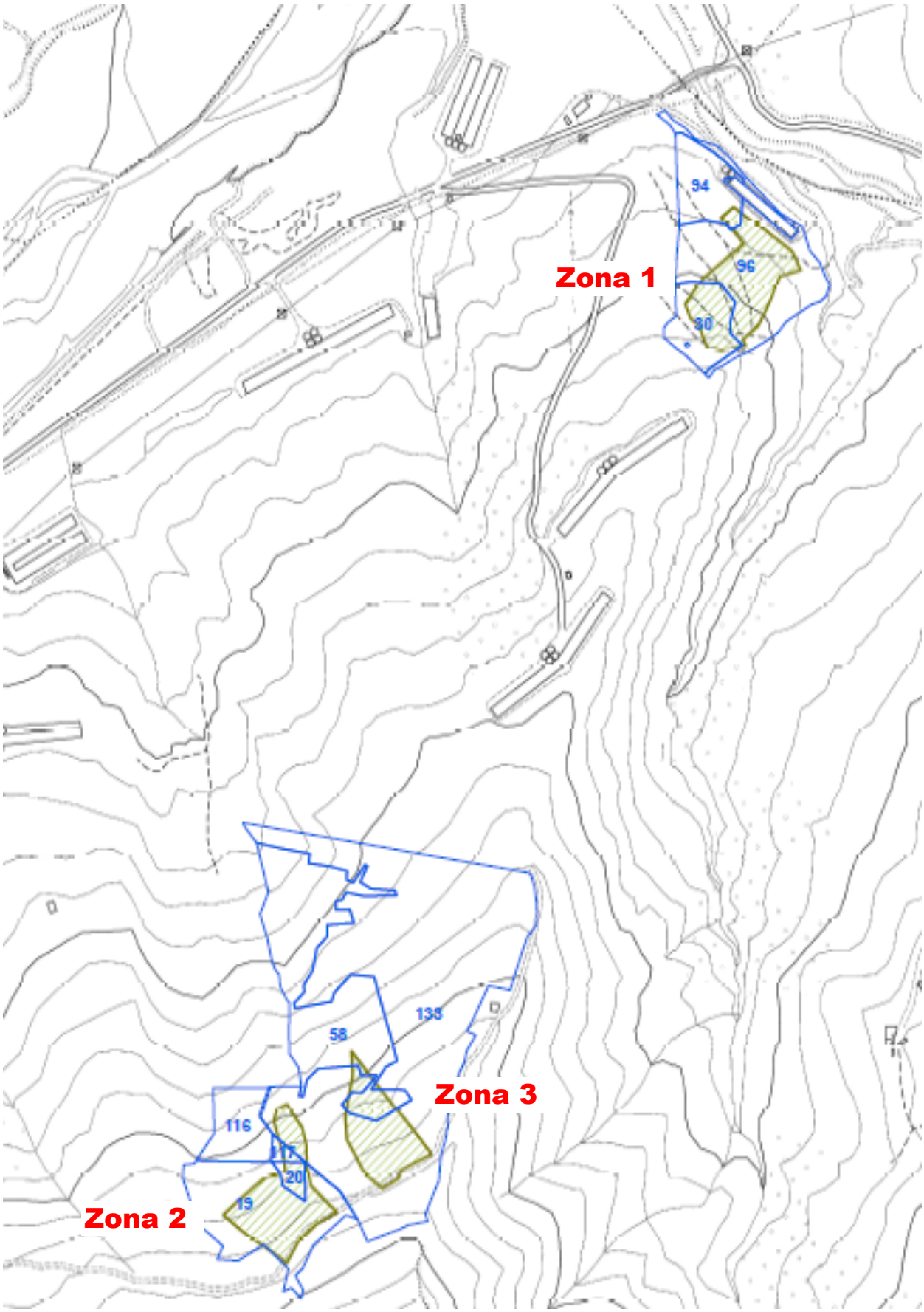
Si riporta di seguito la planimetria su base ortofoto e CTR con l'indicazione in rosso delle aree da trasformare.



Planimetria su base CTR e ortofoto satellitare con indicate in rosso le aree da trasformare

Complessivamente la nuova superficie da imboschire è pari a mq 32.162 così suddivisa: mq 31.612 di impianto arboreo e mq 550 di aree di margine a vegetazione arbustiva ed erbacea

Si riporta di seguito la planimetria con l'indicazione, su base catastale e CTR (carta tecnica regionale) delle aree oggetto di rimboschimento (zone a tratteggio verde).



Planimetria su base catastale e CTR con indicate le aree compensative da imboschire (zone a tratteggio verde)

1.1.4. COERENZA DEL PROGETTO CON LE NORME

Si riportano di seguito nella tabella, indicando l'amministrazione interessata, le autorizzazioni, pareri, permessi, ecc. preordinati alla realizzazione del progetto:

Atti necessari alla realizzazione e all'esercizio dell'opera	*Autorità competenti al rilascio di tali*
Valutazione impatto ambientale	**Regione Emilia-Romagna che si avvale di ARPAE SAC di Rimini**
Autorizzazione integrata ambientale che ricomprende: - Autorizzazione alle emissioni in atmosfera - Autorizzazione allo scarico	**ARPAE SAC di Rimini**
Concessione di derivazione di acque pubbliche sotterranee	**ARPAE SAC di Rimini**
Autorizzazione paesaggistica	**Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Ravenna**
Autorizzazione allo Svincolo idrogeologico	**Unione di Comuni Valmarecchia**
Valutazione d'incidenza	**Regione Emilia-Romagna**
Trasformazione del bosco	**Unione della Valconca**
Parere igienico sanitario	**Azienda U.S.L. Romagna**
Parere su campagna di recupero di rifiuti non pericolosi con impianto mobile	**ARPAE SAC di Rimini**
Titoli edilizi (Permesso di costruire, parere presismico)	**Comune di Maiolo**

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

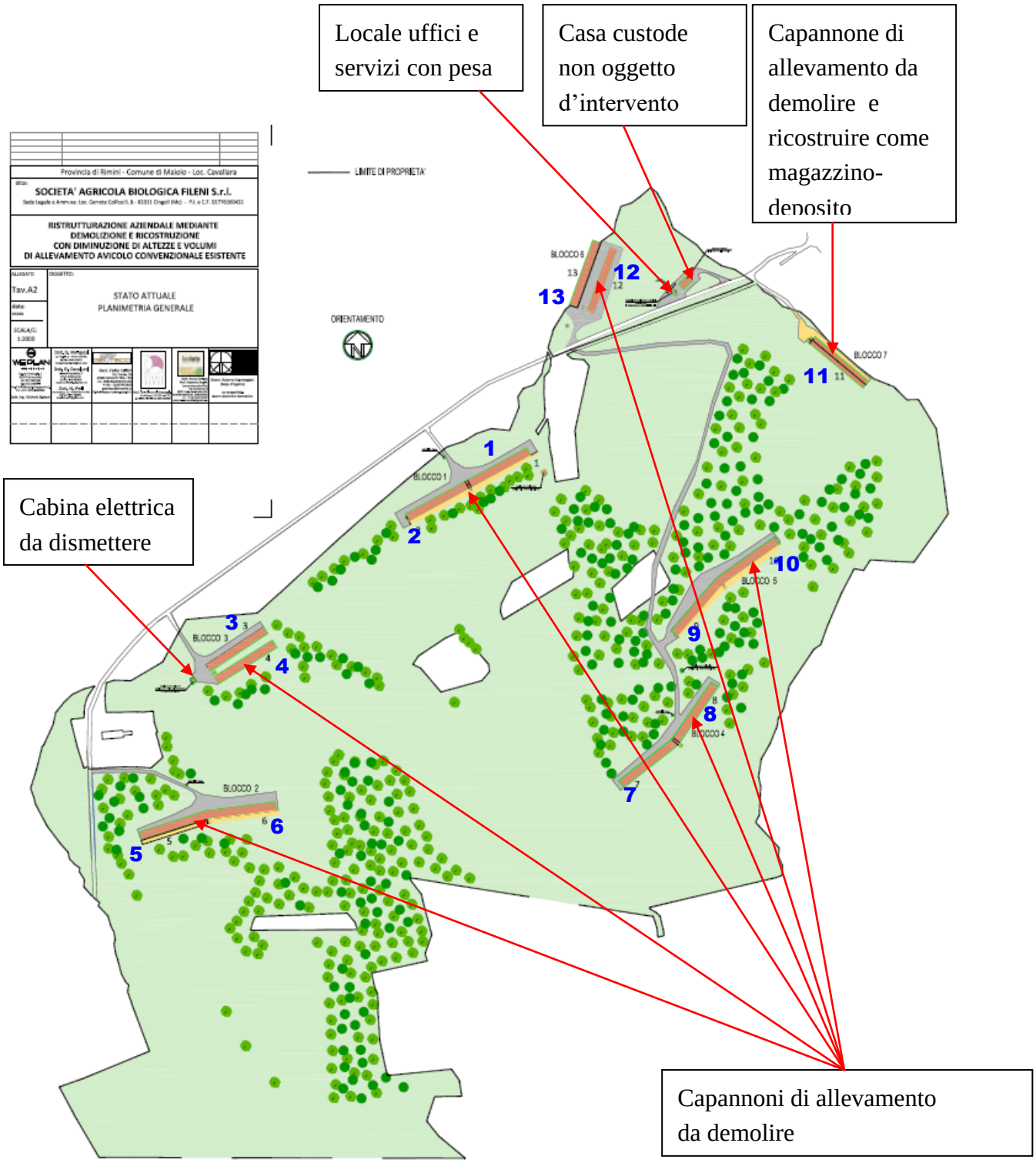
2.1. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

2.1.1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

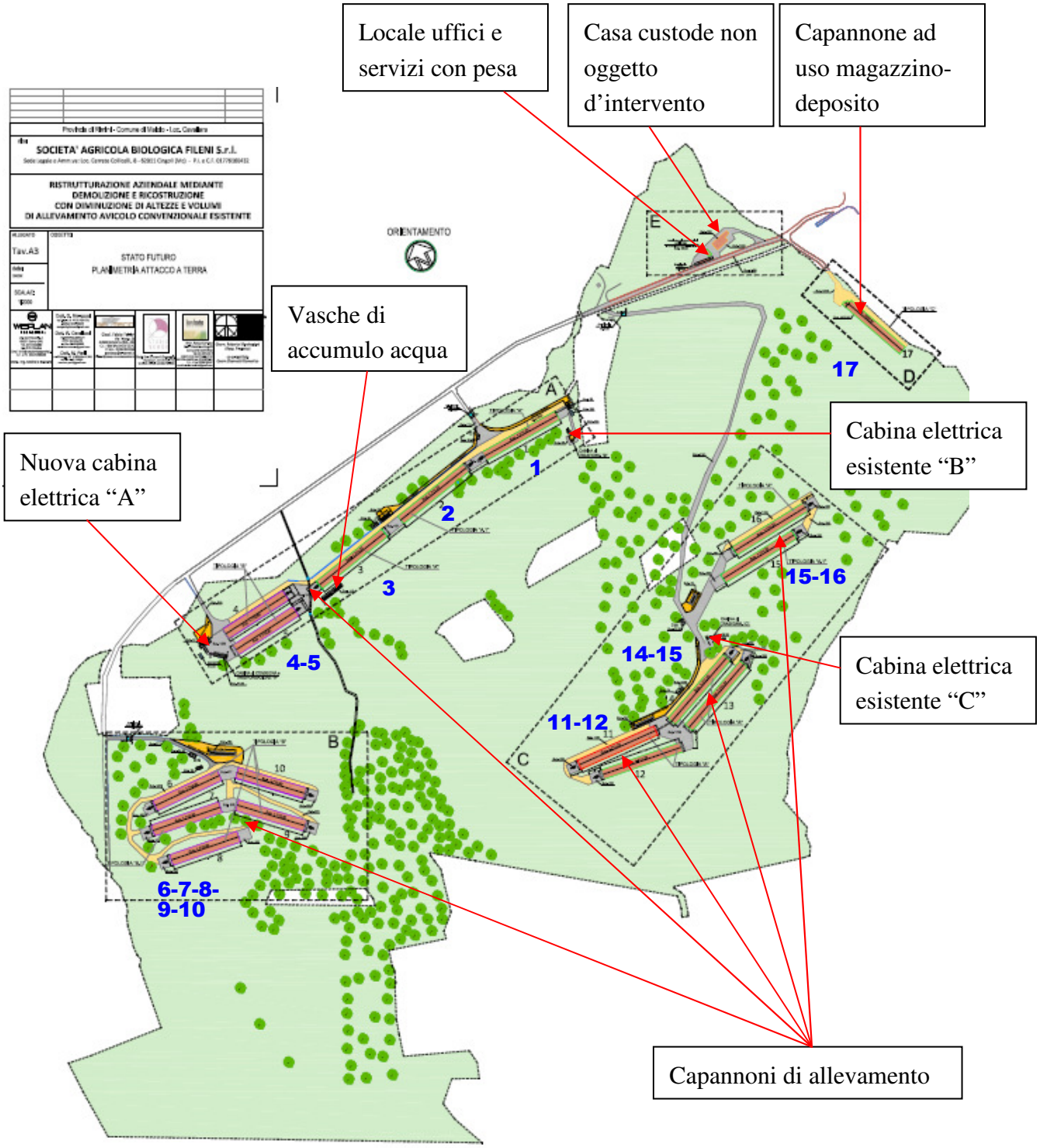
2.1.1.1. Il progetto

Il centro zootecnico sito in Loc. Cavallara a Maiolo è esistente da moltissimo tempo ed è composto da n. 13 capannoni a tre piani per l'allevamento avicolo convenzionale con una capacità produttiva di n. 779.360 polli/ciclo.
Il progetto prevede la riqualificazione del centro zootecnico attraverso un'intervento di ristrutturazione aziendale da realizzare mediante la demolizione di n. 12 fabbricati di allevamento esistenti e la ricostruzione di n. 16 nuovi capannoni di allevamento ad un piano; un capannone di allevamento sarà trasformato in magazzino-deposito. Sarà sistemato il fabbricato ad uffici e servizi igienici mentre non è oggetto d'intervento la casa del custode.
I nuovi capannoni di allevamento potranno saranno utilizzati per l'allevamento di n. 512.000 polli/ciclo con sistema di allevamento convenzionale o di n. 140.800 polli/ciclo con sistema di allevamento biologico.
L'intervento, che prevede l'utilizzo delle più avanzate tecnologie oggi disponibili per gli allevamenti unite agli interventi di applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per un maggiore benessere animale, costituisce un'indubbio miglioramento delle condizioni di allevamento sia sotto il profilo igienico-sanitario sia sotto quello ambientale.
Saranno inoltre realizzate tutte le opere accessorie e di sistemazione generale delle aree esterne (pesa, cabine elettriche, vasca accumulo acqua, zone silos, strade e piazzali di servizio, archi di disinfezione, impianti, mitigazioni e compensazioni paesaggistiche con piantumazione di specie arboree ed arbustive ecc.).
Nel dettaglio si prevede:

- **demolizione dei n. 13 capannoni di allevamento esistenti a tre piani**
- **ricostruzione di n. 16 nuovi capannoni di allevamento ad un piano;**
- **trasformazione di un capannone di allevamento in magazzino-deposito;**
- **sistemazione del locale uffici e servizi e pesa;**
- **realizzazione di nuove cabine elettriche, pozzo e vasca di accumulo acqua;**
- **realizzazione delle reti impiantistiche e sottoservizi**
- **sistemazioni di strade e piazzali di servizio e zone silos;**
- **mitigazioni e compensazioni paesaggistiche con piantumazione di specie arboree ed arbustive.**



Stato attuale – Planimetria generale – Tavola A2



Stato di progetto – Planimetria generale – Tavola A3

2.1.1.2. La demolizione dei capannoni di allevamento esistenti

Il progetto prevede la ristrutturazione aziendale mediante la demolizione di tutti i tredici capannoni di allevamento esistenti.

Gli interventi riguardano i fabbricati a tre piani riportati nella tabella seguente:

N° Capannone	Superficie utile di allevamento - mq
Capannone 1	3763,71
Capannone 2	3763,71
Capannone 3	3778,13
Capannone 4	3778,13
Capannone 5	3738,6
Capannone 6	3738,6
Capannone 7	3723,72
Capannone 8	3723,72
Capannone 9	3734,88
Capannone 10	3734,88
Capannone 11	3728,55
Capannone 12	3740,55
Capannone 13	3740,55
TOTALE	**48687,72**

I volumi edilizi (capannone n. 12-13) esistenti nella porzione nord del perimetro aziendale (situati in prossimità dell'alveo del fiume Marecchia e del Rio Maggio), saranno demoliti ma non ricostruiti.

2.1.1.3. La campagna con impianto mobile per il recupero dei materiali di demolizione

Il progetto prevede che i materiali derivanti dalla demolizione dei fabbricati di allevamento saranno trattati con impianto mobile di trattamento rifiuti per diventare materie prime secondarie ed essere utilizzati nel cantiere (sottofondi per viabilità ed aree di manovra).
Tale attività di recupero si configura come campagna di recupero (operazione R5) di rifiuti non pericolosi con impianto mobile ai sensi dell'art. 208, comma 15 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Al momento non è possibile individuare la ditta esecutrice della suddetta campagna mobile e pertanto, pur non presentando formale richiesta di autorizzazione, si richiede una verifica della compatibilità ambientale di tale attività.

Tipologia dei rifiuti da trattare

L'oggetto della campagna sono i rifiuti (CER 170101, 170102, 170103 e 170904) ottenuti dalla demolizione dei fabbricati presenti nell'area.

I rifiuti che si intendono sottoporre a procedura di recupero R5 sono materiali inerti non pericolosi derivanti dalle attività di demolizione degli edifici presenti nel lotto, identificati dai codici CER 170101 "Cemento" e 170904 "Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903". La caratterizzazione di tali rifiuti sarà verificata prima dell'avvio dell'attività di recupero, mediante analisi di classificazione e test di cessione effettuati su campioni prelevati dai cumuli del materiale derivante dalla demolizione.

L'utilizzo del frantoio mobile, favorirà la possibilità del recupero in loco della maggior parte dei rifiuti di demolizione prodotti in cantiere, limitando in tal modo l'attività di trasporto ed invio dei materiali presso altri impianti autorizzati. I rifiuti da demolizione recuperati saranno interamente riutilizzati nel cantiere per la formazione di sottofondi (viabilità ed aree di manovra).

Alternative progettuali

L'alternativa zero (ovvero la non realizzazione dell'attività di recupero in loco) consiste nella rimozione e conferimento di tali rifiuti ad impianti di recupero autorizzati. Tutto ciò comporterebbe un notevole incremento di costi e di traffico veicolare di mezzi pesanti con relative emissioni inquinanti.

Potenzialità impiantistica e durata della campagna

L'impianto mobile, ipotizzato, è in grado di trattare una quantità massima teorica di 180 ton/h di rifiuto, corrispondenti ad un massimo di circa 110 mc/h.

Realisticamente, considerando che la quantità effettiva di materiale recuperato dipende dalla tipologia e dalle dimensioni del materiale in ingresso nonché dalla granulometria del materiale recuperato che si vuole ottenere, è ragionevole stimare che l'attività di recupero rifiuti (nell'arco della giornata lavorativa di 8 ore) **possa essere pari a circa 500 mc/giorno corrispondenti a circa 800 ton/giorno.**

Relativamente al cantiere in oggetto, stimando in circa 25000 mc (40000 ton) la quantità totale prevista di rifiuti inerti da recuperare, si prevede una durata massima della campagna di recupero rifiuti, anche in considerazione della necessità di spostare l'impianto, di 60 giorni lavorativi effettivi, compatibilmente con le condizioni meteorologiche e con l'organizzazione di cantiere. Si precisa inoltre che i quantitativi indicati sono puramente indicativi in quanto non è possibile stabilire preventivamente i quantitativi esatti.

Caratteristiche costruttive e di funzionamento

Per la campagna si ipotizza l'utilizzo di un frantoio mobile su cingoli UTM1500-2.

L'impianto è costituito dai seguenti elementi principali:

- tramoggia di alimentazione;
- trituratore;
- deferizzatore magnetico;
- nastro trasportatore di scarico;
- carro cingolato;
- motore diesel.

Il processo di frantumazione consiste nelle seguenti fasi:

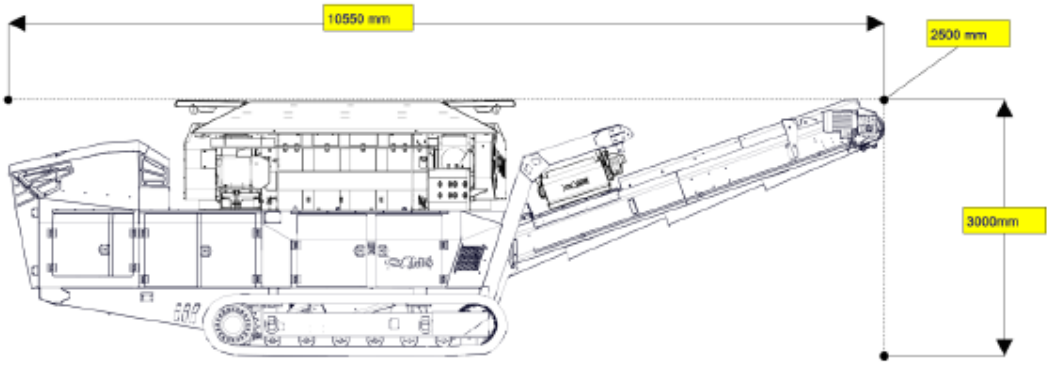
- il rifiuto inerte di dimensioni superiori alla massima dimensione di carico del frantoio sarà ridotto volumetricamente mediante escavatore meccanico con pinza o martellone;
- il rifiuto da frantumare viene immesso nella tramoggia di carico per mezzo di pala meccanica o escavatore;
- frantumazione del materiale;
- estrazione del materiale inerte mediante nastro trasportatore;
- trattamento di deferrizzazione del materiale in uscita;
- avvio del materiale a cumulo**.**

Specifiche Tecniche

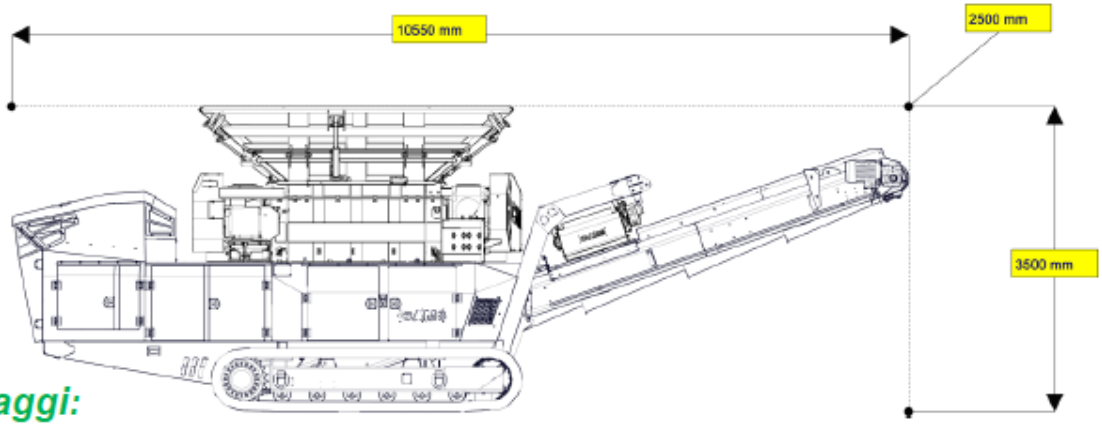
Informazioni Generali:

Larghezza (trasporto):	m 2,50
Lunghezza (trasporto):	m 10,55
Altezza (trasporto):	m 3.00
Tipo Trituratore:	FTR 1500
Peso:	Kg 22.500
Gruppo Elettrogeno:	Diesel IVECO N67 TE3F 260 CV at 1500 rpm Alternator210 KVA

Dimensioni in Trasporto



Dimensioni in Lavoro



Vantaggi:

- Alta produttività fino a 180 t / h
- Veloce installazione
- Massima mobilità su terreno pesante, basso carico distribuito sui cingoli.
- Telecomando con cavo smontabile.
- Motorizzazione Elettrica, per ottimizzare il rendimento al fine di ridurre i consumi
- Non produce inquinamento acustico per cui può operare anche all'interno di aree urban
- Non produce inquinamento atmosferico (polveri) grazie alle bassa velocità di rotazione
- Non trasmette vibrazioni non essendo presenti masse eccentriche
- Separazione dei metalli
- Bassi costi di gestione e manutenzioni
- Denti intercambiabili (Soluzione brevettata)
- Regolazione della pezzatura (Soluzione brevettata)
- Opzione radio comando senza fili.
- Possibilità di distribuire energia elettrica al cantiere

Modalità di esercizio

I rifiuti da demolizione saranno sottoposti al processo di frantumazione precedentemente descritto e sulla base di quanto prescritto nell'autorizzazione dell'impianto mobile.

Il materiale inerte recuperato sarà a sua volta stoccato in cumuli, in attesa del riutilizzo nel cantiere edile.

Tale materiale sarà lasciato in loco per un successivo riutilizzo in cantiere per la formazione di sottofondi e rilevati.
Trattandosi di edifici posti in diverse posizioni si provvederà a fare cumuli in prossimità delle demolizioni eseguite.

Al fine di ridurre al minimo le emissioni di polveri e di rumore, si prevede di:

- **nebulizzare acqua durante la macinazione mediante il dispositivo in dotazione al frantoio;**
- **effettuare operazioni di umidificazione del materiale da trattare prima di eseguire la**
- **movimentazione con i mezzi meccanici utilizzati per il caricamento del frantoio;**
- **sospendere l'attività di macinazione, in caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli al fine di evitare fenomeni di dispersione eolica;**
- **spegnere i mezzi d'opera in sosta;**
- **aprire il cantiere in orari diurni, in conformità alle normative vigenti.**

Materie prime secondarie e rifiuti prodotti dal trattamento

Dopo il trattamento di frantumazione e vagliatura, il materiale recuperato sarà sottoposto ad analisi granulometrica e test di cessione (in conformità all'Allegato 3 del D.M. 05/05/1998 e s.m.i.) **in modo da attestarne la possibilità di impiego come materie prime secondarie** per l'edilizia (conformi all'Allegato C della Circolare del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205).
I rifiuti prodotti dalle operazioni di recupero, ed in particolar modo i rifiuti ferrosi prodotti dal trattamento di deferrizzazione (identificati dal CER 191202), saranno stoccati nei cassoni scarrabili precedentemente citati, prima di essere avviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati.

Sulla base di quanto esposto si ritiene che gli impatti acustici (si rimanda per approfondimenti alla relazione acustica) **derivanti dall'attività di frantumazione degli inerti da demolizione possano produrre effetti poco significativi, anche in considerazione de carattere temporaneo dell'attività di recupero prevista.**

2.1.1.4. La capacità produttiva attuale

Non è stato possibile reperire, in quanto non disponibili, dati sulla capacità produttiva dell'allevamento. La capacità produttiva dell'allevamento è stata pertanto determinata in riferimento alla specie allevata ed è definita dal numero di capi allevabili.
La capacità produttiva dell'allevamento esistente è determinata pertanto sulla base della superficie dei capannoni esistenti considerando una densità di 16 capi/mq.
Pertanto la capacità produttiva attuale è di 779.360 capi così determinata:
48710 mq x 16 capi/mq = 779.360 capi (polli)

2.1.1.5. I nuovi capannoni di allevamento

Il progetto prevede **la realizzazione di n. 16 capannoni per l'allevamento avicolo di polli.**

I nuovi capannoni (o box) saranno di due diverse tipologie definite "tipo A" e "tipo B", ed edificati in tre raggruppamenti:

- Gruppo A che comprende i capannoni 1-2-3-4-5;
- Gruppo B che comprende i capannoni 6-7-8-9-10;
- Gruppo C che comprende i capannoni 11-12-13-14-15-16.

Nel sito è presente inoltre un capannone definito corpo D adibito a magazzino e deposito attrezzature.

CAPANNONI TIPOLOGIA A (Capannoni n. 1-3-11-12-13-14-16)

Le caratteristiche dimensionali dei nuovi capannoni sono:

Capannoni n. 1-3-11-12-13-14-16	Dimensioni
Larghezza esterna	122,23 m
Lunghezza esterna	14,00 m
Larghezza interna	118,80 m.
Lunghezza interna	13,47 m.
Superficie interna utile allevamento	**1600,00**
Altezza esterna laterale	2,64 m
Altezza interna	4,38 m

In una testata dei capannoni sono presenti un locale tecnico e una sala libera aventi una superficie ciascuno di 12,26 mq.

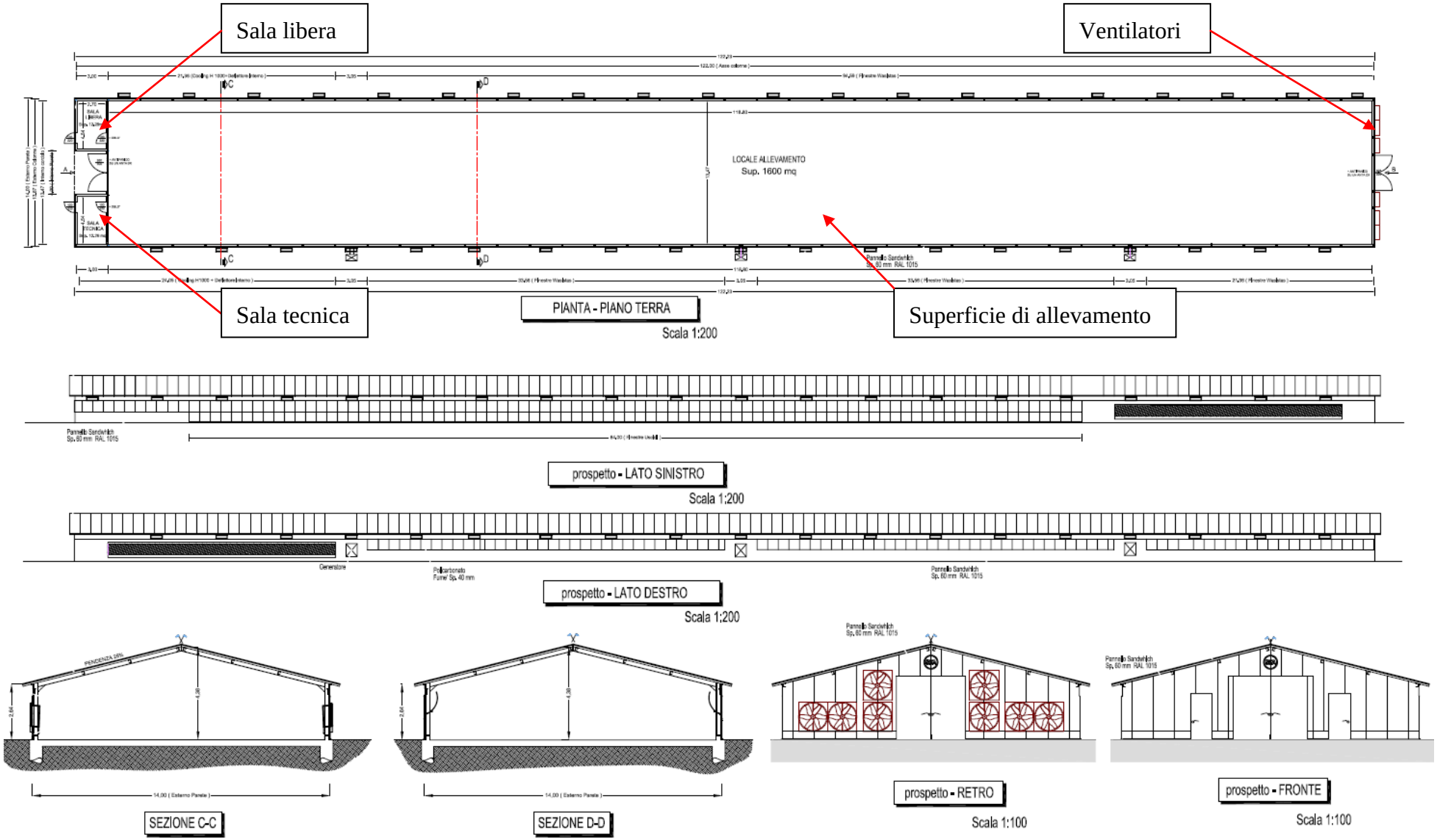
I capannoni sono previsti con struttura metallica con copertura a due falde con linea di colmo longitudinale; alla base allineato con i pilastri in acciaio è presente un muretto di contenimento in cemento armato.

La copertura è in pannelli sandwich costituiti da due lamiere zincate e verniciate esternamente di color cotto.

La chiusura laterale è costituita da pannelli sandwich colo avorio e da pannelli in policarbonato; sono altresì presenti finestrelle di aerazione disposte in linea continua sui due lati.

Entrambi i lati corti del fabbricato dispongono di un portone di accesso/uscita; su un lato sono posizionati i ventilatori per l'estrazione dell'aria.

Si riportano di seguito le planimetrie, i prospetti e la sezione trasversale dei nuovi capannoni avicoli.



CAPANNONI TIPOLOGIA A - Pianta, prospetti e sezioni - Capannone n. 1-3-11-12-13-14-16

CAPANNONI TIPOLOGIA A.1 (Capannoni n. 2-15)

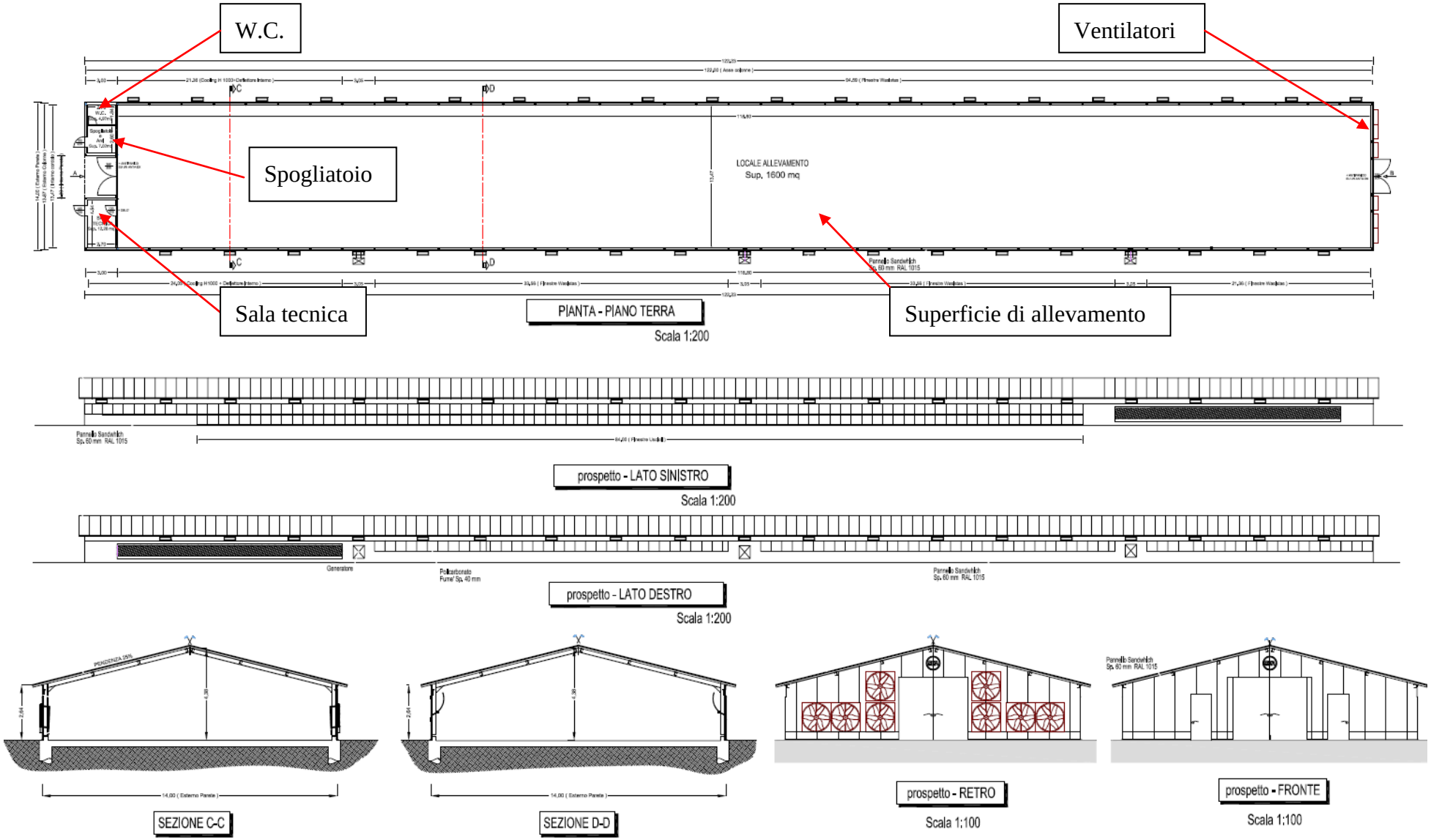
Le caratteristiche dimensionali dei nuovi capannoni sono:

Capannoni n. 2-15	Dimensioni
Larghezza esterna	122,23 m
Lunghezza esterna	14,00 m
Larghezza interna	118,80 m.
Lunghezza interna	13,47 m.
Superficie interna utile allevamento	**1600,00**
Altezza esterna laterale	2,64 m
Altezza interna	4,38 m

In una testata dei capannoni sono presenti un locale tecnico avente una superficie di 12,26 mq., un locale spogliatoio e anti W.C. avente superficie di 7.02 mq. ed un W.C. avente superficie di 4.97 mq.

I capannoni sono previsti con struttura metallica con copertura a due falde con linea di colmo longitudinale; alla base allineato con i pilastri in acciaio è presente un muretto di contenimento in cemento armato.
La copertura è in pannelli sandwich costituiti da due lamiere zincate e verniciate esternamente di color cotto.
La chiusura laterale è costituita da pannelli sandwich colo avorio e da pannelli in policarbonato; sono altresì presenti finestrelle di aerazione disposte in linea continua sui due lati.
Entrambi i lati corti del fabbricato dispongono di un portone di accesso/uscita; su un lato sono posizionati i ventilatori per l'estrazione dell'aria.

Si riportano di seguito le planimetrie, i prospetti e la sezione trasversale dei nuovi capannoni avicoli.



CAPANNONI TIPOLOGIA A.1 - Pianta, prospetti e sezioni - Capannone n. 2-15

CAPANNONI TIPOLOGIA B (Capannoni n. 4-5-6-8-9-10)

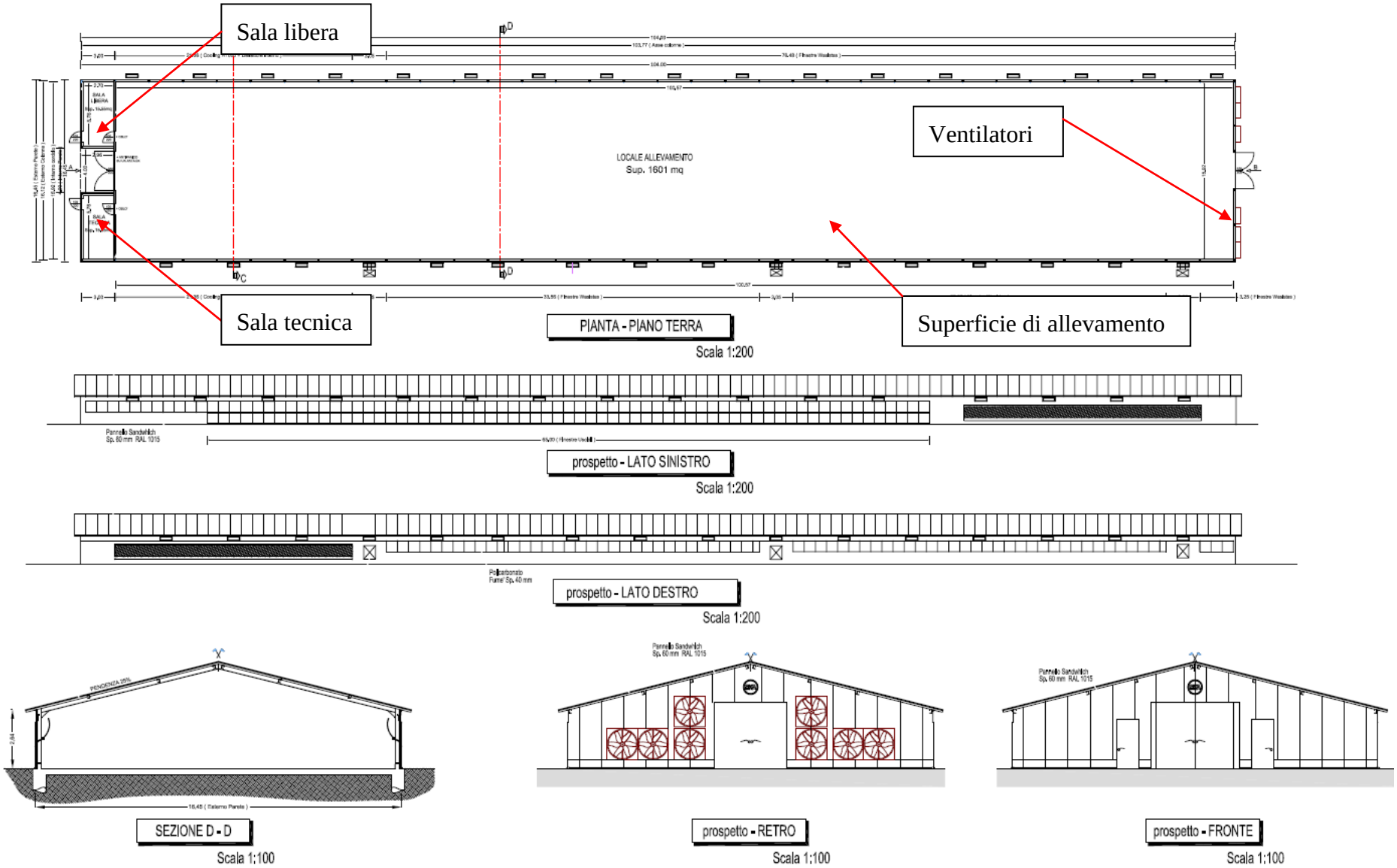
Le caratteristiche dimensionali dei nuovi capannoni sono:

Capannoni n. 4-5-6-8-9-10	Dimensioni
Larghezza esterna	104,00 m
Lunghezza esterna	16,45 m.
Larghezza interna	100,57 m.
Lunghezza interna	15,42 m.
Superficie interna utile allevamento	**1601,00**
Altezza esterna laterale	2,64 m
Altezza interna	4,69 m

In una testata dei capannoni sono presenti un locale tecnico e una sala libera aventi una superficie ciascuno di 12,26 mq.

I capannoni sono previsti con struttura metallica con copertura a due falde con linea di colmo longitudinale; alla base allineato con i pilastri in acciaio è presente un muretto di contenimento in cemento armato.
La copertura è in pannelli sandwich costituiti da due lamiere zincate e verniciate esternamente di color cotto.
La chiusura laterale è costituita da pannelli sandwich colo avorio e da pannelli in policarbonato; sono altresì presenti finestrelle di aerazione disposte in linea continua sui due lati.
Entrambi i lati corti del fabbricato dispongono di un portone di accesso/uscita; su un lato sono posizionati i ventilatori per l'estrazione dell'aria.

Si riportano di seguito le planimetrie, i prospetti e la sezione trasversale dei nuovi capannoni avicoli.



CAPANNONI TIPOLOGIA B - Pianta, prospetti e sezioni - Capannone n. 4-5-6-8-9-10

CAPANNONI TIPOLOGIA B.1 (Capannone n.7)

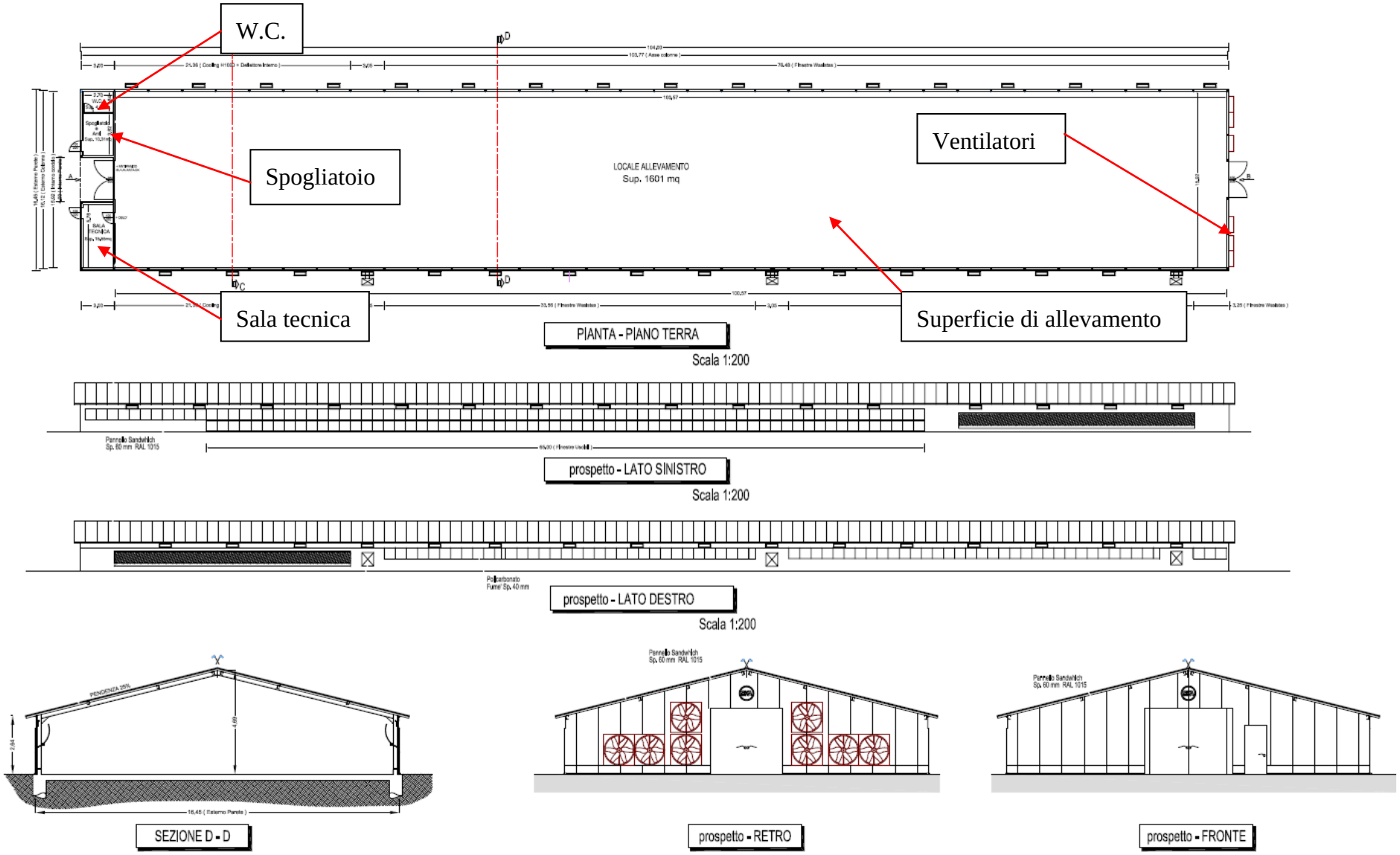
Le caratteristiche dimensionali dei nuovo capannone sono:

Capannone n. 7	Dimensioni
Larghezza esterna	122,23 m
Lunghezza esterna	14,00 m
Larghezza interna	118,80 m.
Lunghezza interna	13,47 m.
Superficie interna utile allevamento	**1600,00**
Altezza esterna laterale	2,64 m
Altezza interna	4,38 m

In una testata al capannone sono presenti un locale tecnico avente una superficie di 15,55 mq., un locale spogliatoio e anti W.C. avente superficie di 10,31 mq. ed un W.C. avente superficie di 4.97 mq.

Il capannone è previsto con struttura metallica con copertura a due falde con linea di colmo longitudinale; alla base allineato con i pilastri in acciaio è presente un muretto di contenimento in cemento armato.
La copertura è in pannelli sandwich costituiti da due lamiere zincate e verniciate esternamente di color cotto.
La chiusura laterale è costituita da pannelli sandwich colo avorio e da pannelli in policarbonato; sono altresì presenti finestrelle di aerazione disposte in linea continua sui due lati.
Entrambi i lati corti del fabbricato dispongono di un portone di accesso/uscita; su un lato sono posizionati i ventilatori per l'estrazione dell'aria.

Si riportano di seguito le planimetrie, i prospetti e la sezione trasversale del nuovo capannone avicolo.



CAPANNONI TIPOLOGIA B.1 - Pianta, prospetti e sezioni - Capannone n. 7

2.1.1.6. La capacità produttiva di progetto

L'intervento in progetto prevede, che l'utilizzo delle più avanzate tecnologie per gli allevamenti unite agli interventi di applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per un maggiore benessere animale, costituisce un'indubbio miglioramento delle condizioni di allevamento sia sotto il profilo igienico-sanitario sia sotto quello ambientale.

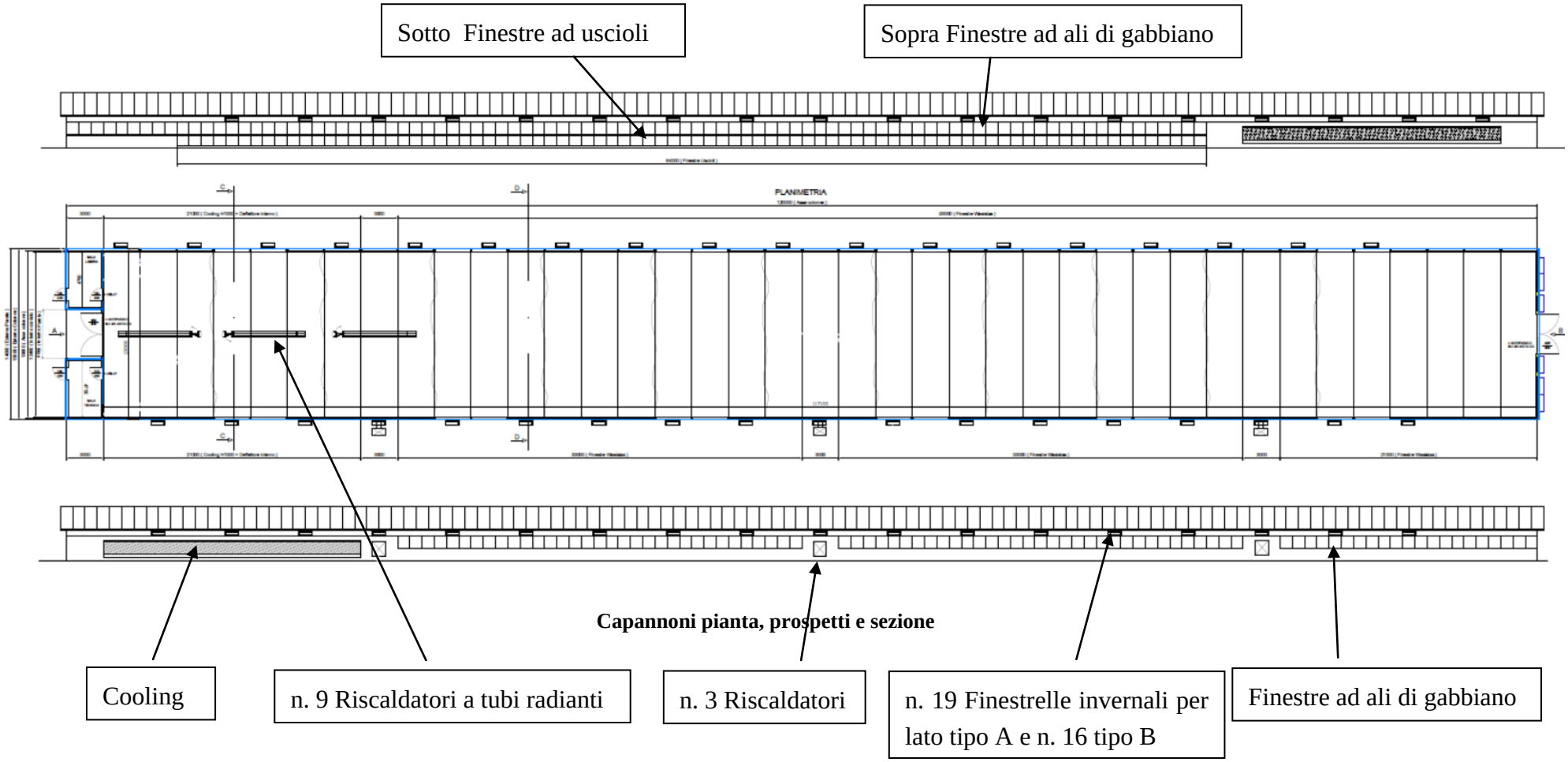
La superficie di allevamento dei n. 16 nuovi capannoni è di 25.600 mq.
(1600 mq/capannone x n. 16 capannoni).
La nuova superficie di allevamento è molto minore di quella esistente che è di 48.688 mq.

Il progetto prevede due diversi scenari:

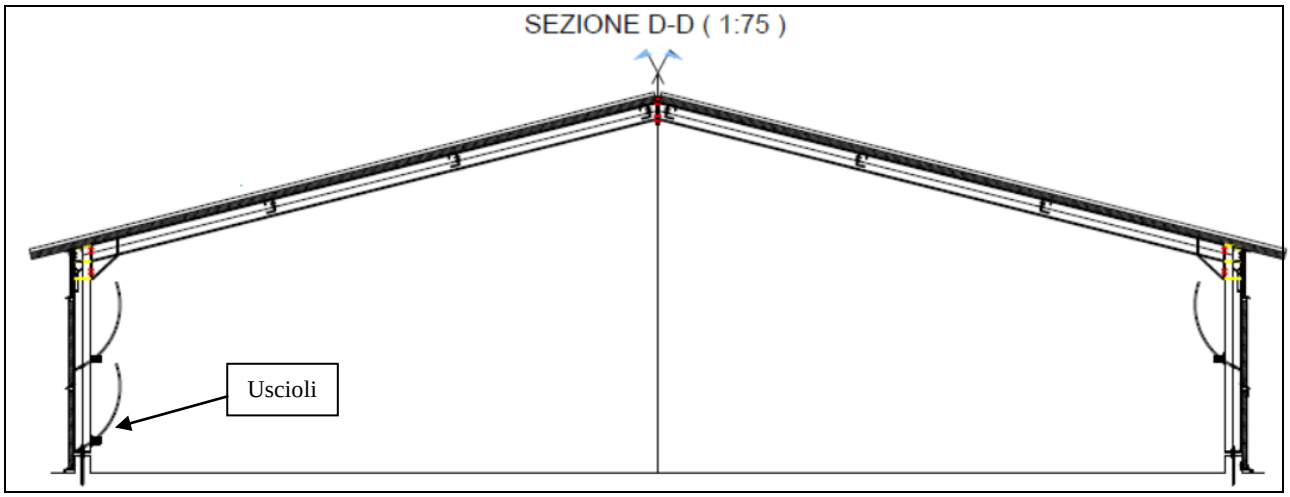
1) **Allevamento biologico: è previsto l'allevamento di 140.800 capi.**
   (25.600 mq. x 5.5 capi/mq = 140.800 capi)
2) **Allevamento convenzionale: è previsto l'allevamento di 512.000 capi.**
   (25.600 mq. x 20 capi/mq = 512.000 capi)

Capannone	Tipologia	Dimensioni utili capannone (m^2)	Superficie utile allevamento (m^2)	Densità capi/m^2	Numero capi Biologico	Densità capi/m^2	Numero capi Convenzionale
1	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
2	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
3	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
4	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
5	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
6	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
7	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
8	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
9	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
10	Polli da carne	100,57 x 15,91	1600	5,5	8.800	20	32.000
11	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
12	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
13	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
14	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
15	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
16	Polli da carne	118,80 x 13,47	1600	5,5	8.800	20	32.000
TOTALE			**25600**		**140.800**		**512.000**

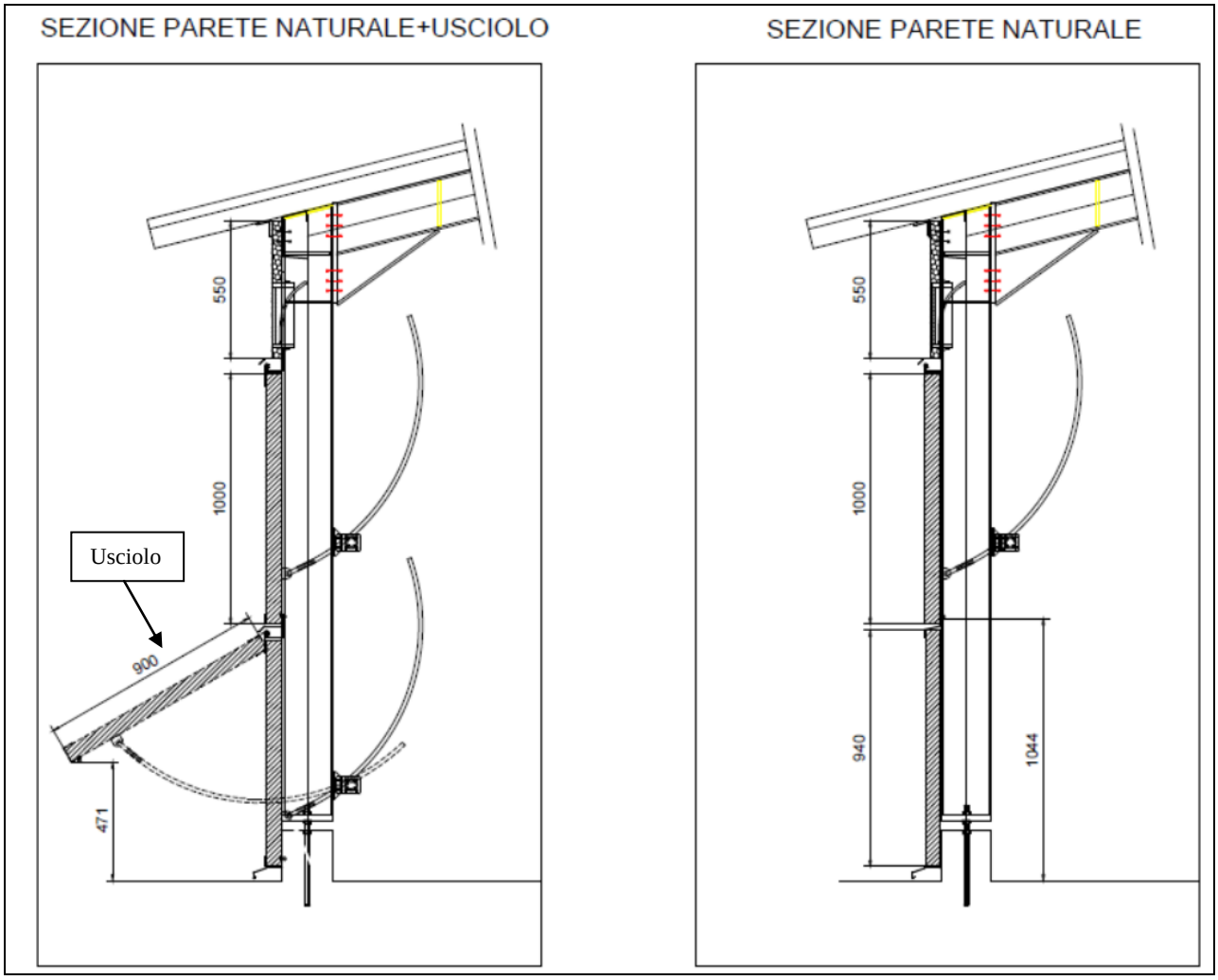
Si riportano di seguito la sezione, la pianta e i particolari delle finestrature per la circolazione dell'aria nel capannoni ad allevamento biologico.



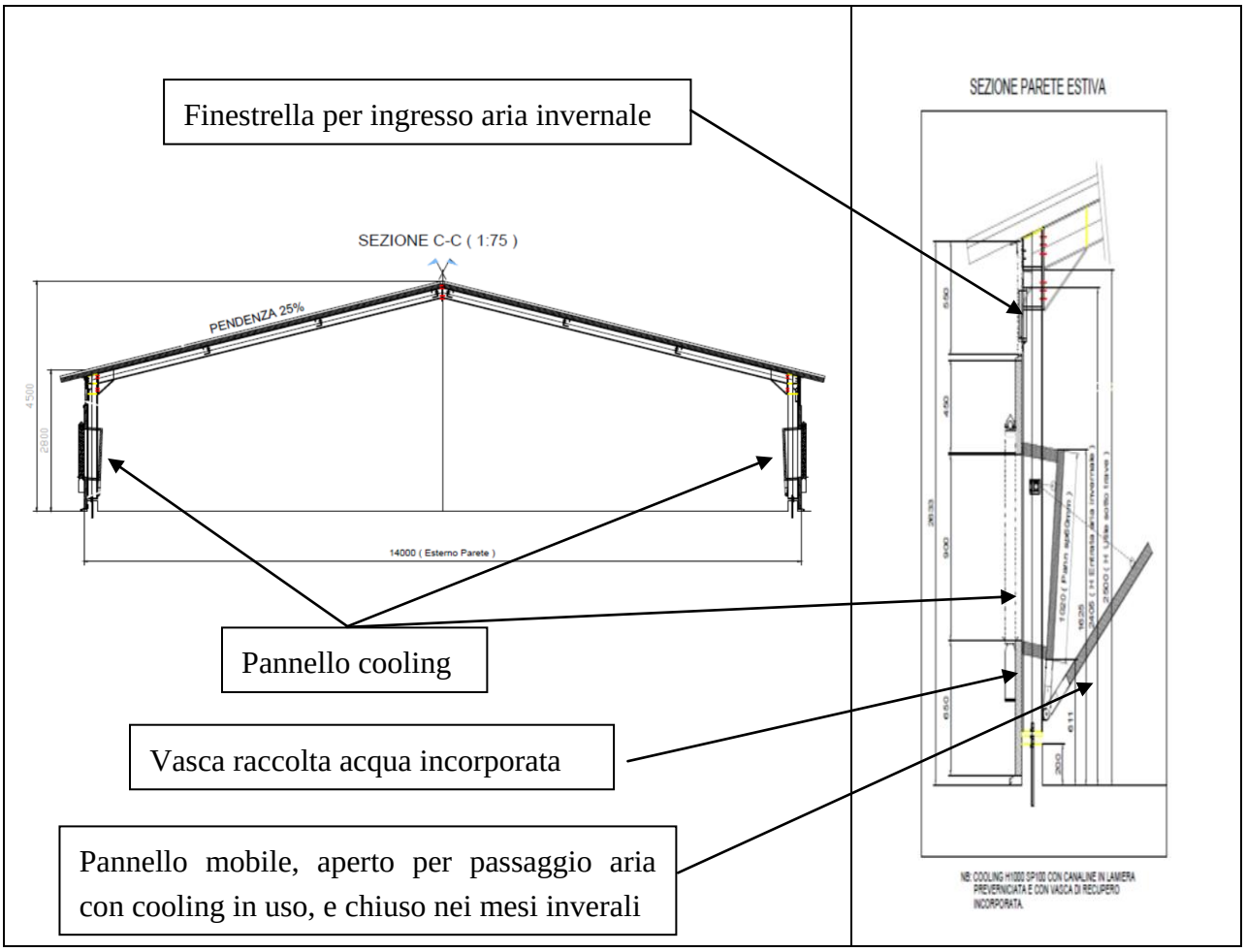
Capannoni pianta, prospetti e sezione



Sezione trasversale con posizione degli uscioli e delle finestrature apribili ad ali di gabbiano



Particolare degli uscioli e delle finestrature a doppia ala di gabbiano



2.1.1.7. Il capannone ad uso deposito / magazzino

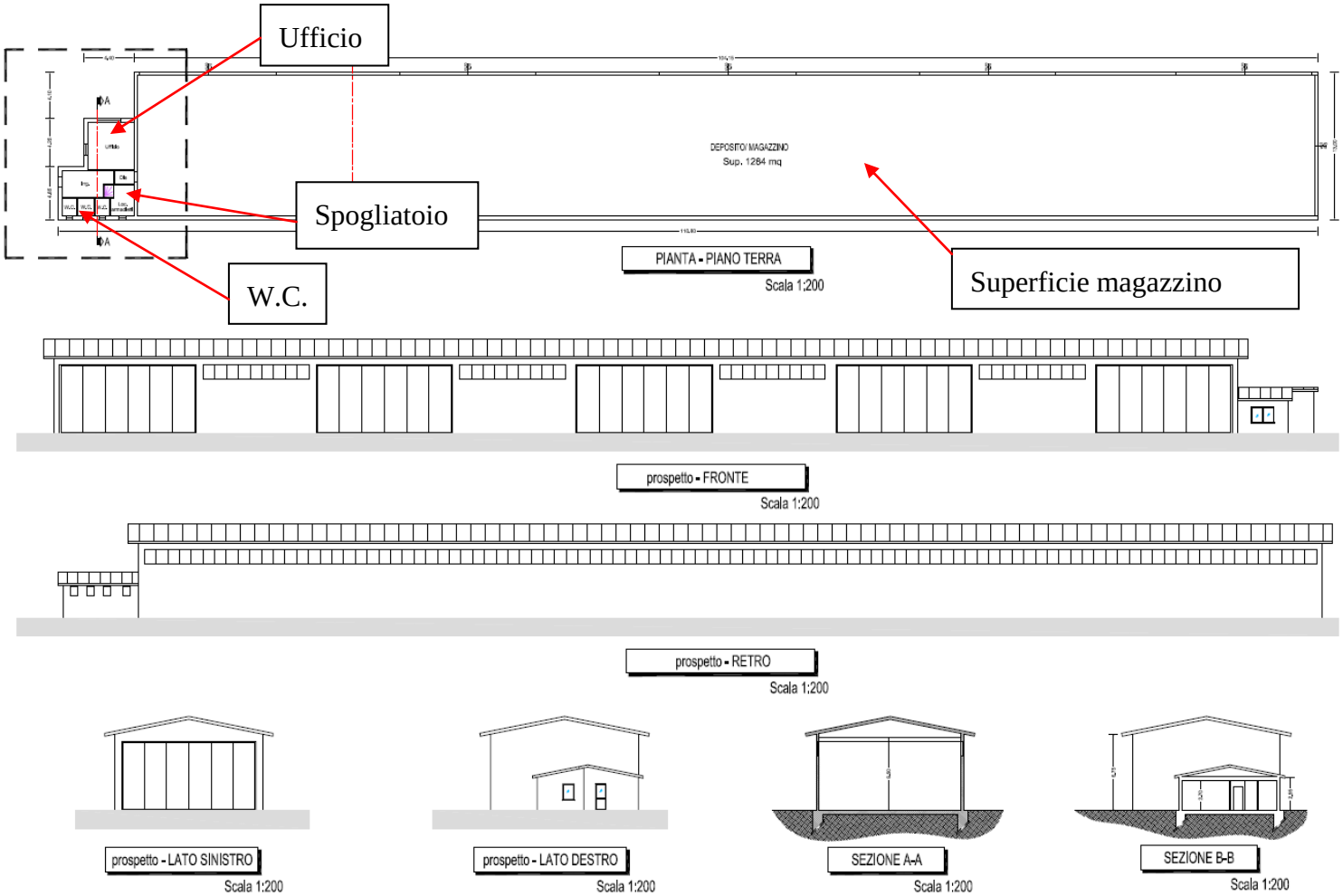
Il progetto prevede **la realizzazione di n. 1 capannone per uso deposito/magazzino**

CAPANNONE TIPOLOGIA C (Capannone n. 17)

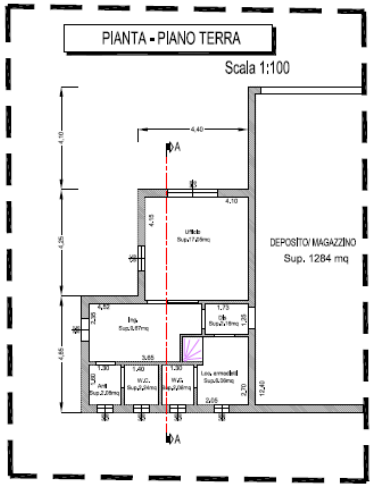
Le caratteristiche dimensionali del capannone come ristrutturato (demolizione e ricostruzione) sono:

Capannone n. 17	Dimensioni
Larghezza esterna	110,80 m
Lunghezza esterna	13,00 m
Superficie interna utile deposto/magazzino	**1284,00**
Altezza interna	6.50 m

In una testata al capannone è prevista la realizzazione di un corpo più basso con locali destinati a ingresso/disimpegno, ufficio, w.c.. Si riportano di seguito le planimetrie, i prospetti e la sezione trasversale del nuovo capannone avicolo**.**



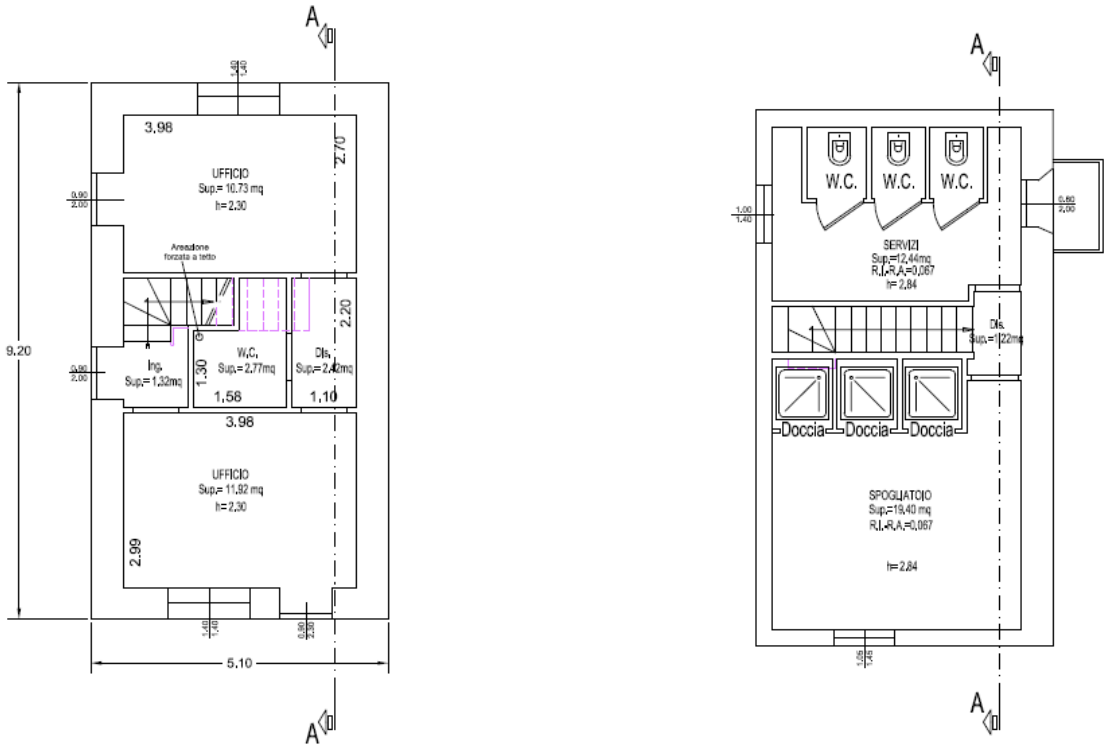
Dettaglio



CAPANNONI TIPOLOGIA C - Pianta, prospetti e sezioni - Capannone n. 7

2.1.1.8. Il locale uffici e servizi

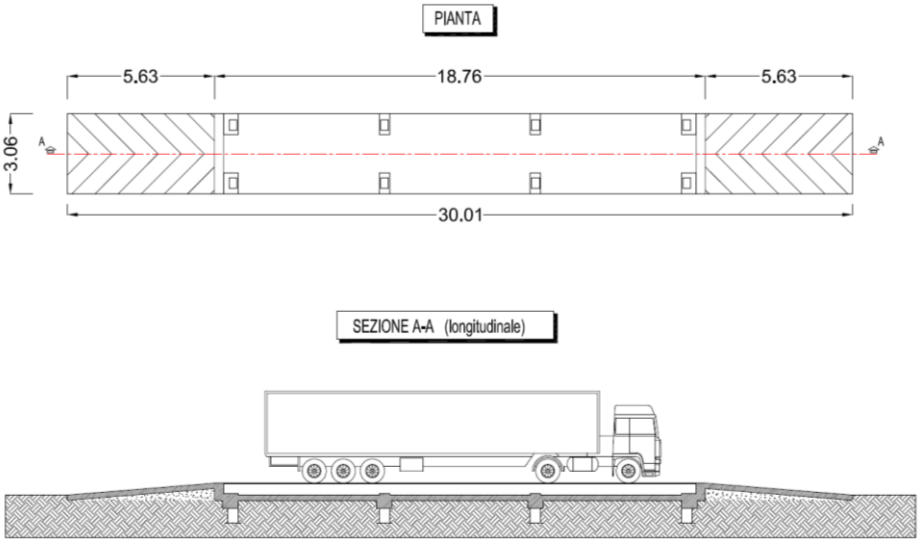
Il progetto prevede interventi edilizi di modesta entità nel fabbricato esistente per utilizzarlo come locale uffici (piano terra) e servizi con spogliatoio e docce (piano primo).



Pianta del piano terra a sinistra e del piano primo a destra

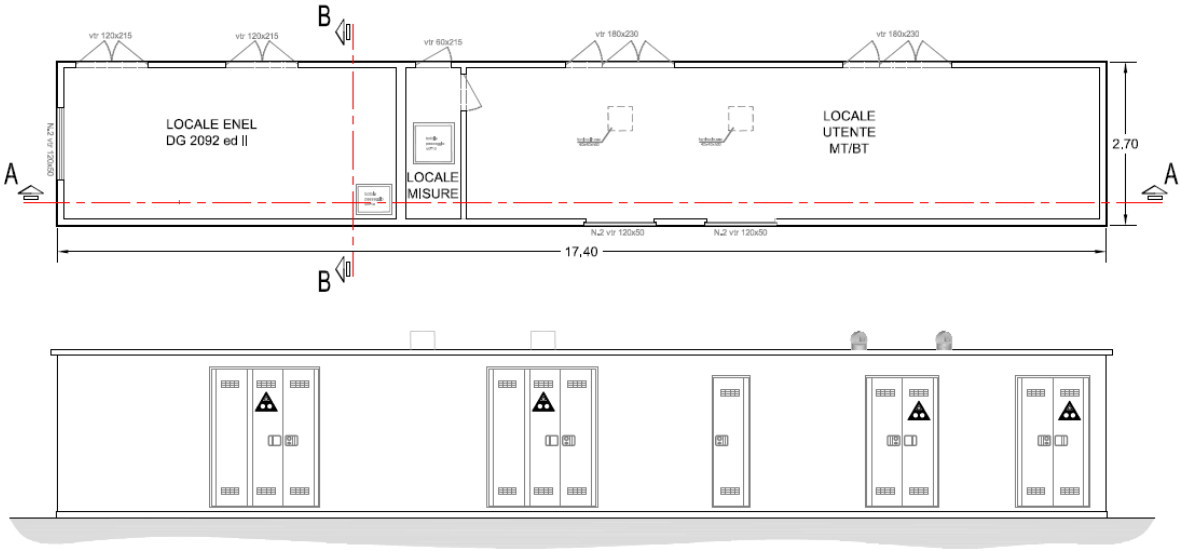
2.1.1.9. La pesa

Il progetto prevede la presenza di una pesa in adiacenza al locale uffici e servizi. La nuova pesa ha una lunghezza di circa 30 m. (rampe comprese) ed una larghezza di circa 3 m.



2.1.1.10. Le cabine elettriche

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova cabina di consegna MT e trasformazione MT/BT (Cabina elettrica "A") posta in vicinanza dei capannoni n. 4 e 5.

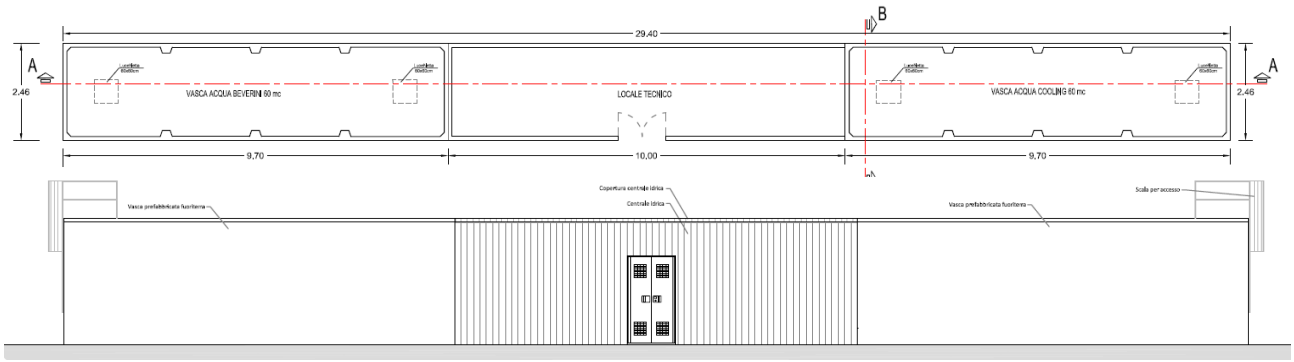


La nuova cabina elettrica – Pianta e prospetto

E' inoltre previsto il riutilizzo di due cabine di trasformazione esistenti (Cabina elettrica "B" e Cabina elettrica "C") poste rispettivamente in vicinanza al capannone n. 1 e n. 14.
Si rimanda al progetto elettrico per una dettagliata illustrazione dell'impianto..

2.1.1.11. Vasca di accumulo acqua

Il progetto prevede la realizzazione di due vasche di accumulo dell'acqua con una capacità singola di 60 m³. Le vasche saranno realizzate in cemento prefabbricato e posizionate in prossimità della centrale idrica e della cabina elettrica di trasformazione.
L'acqua sarà prelevata da pozzi di cui uno esistente ed uno di nuova realizzazione.
Si rimanda alla relazione impiantistica relativa all'approvvigionamento dell'acqua per una dettagliata illustrazione dell'impianto.

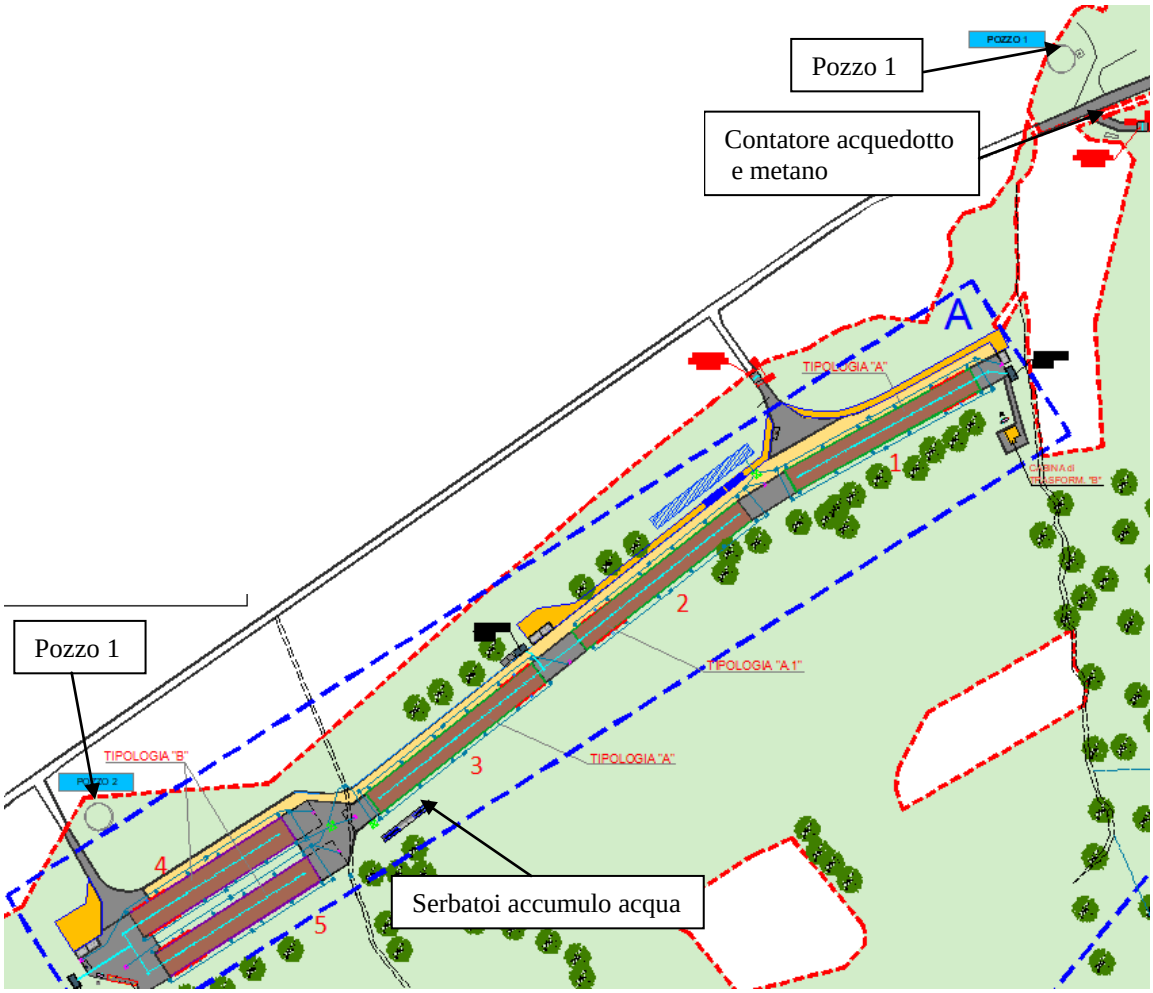


Vasca di accumulo acqua – Pianta e prospetto

2.1.1.12. Reti di sottoservizi

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti reti di sottoservizi:

- **Rete di approvvigionamento acqua dai pozzi e dall'acquedotto pubblico**
  - Sono serviti tutti i capannoni di allevamento, il fabbricato (spogliatoi, servizi igienici, ecc.). Il contatore è posizionato all'ingresso del gruppo C
- **Rete raccolta acqua piovane di dilavamento dei piazzali**
  - La rete è composta da pozzetti caditoia di raccolta delle acque dei piazzali e dai pluviali dei tetti, collegati da tubazioni
- **Rete Gas metano**
  - E' prevista l'allacciamento alla rete di distribuzione del gas metano per l'alimentazione della caldaia per la produzione di acqua calda dei servizi del fabbricato posto all'ingresso del gruppo C e per i riscaldatori dei capannoni. Il box del contatore del metano è posizionato in adiacenza alla strada di ingresso al gruppo C a fianco del contatore Hera per la fornitura dell'acqua da acquedotto
- **Rete elettrica**
  - E' previsto l'allacciamento alla rete ENEL.



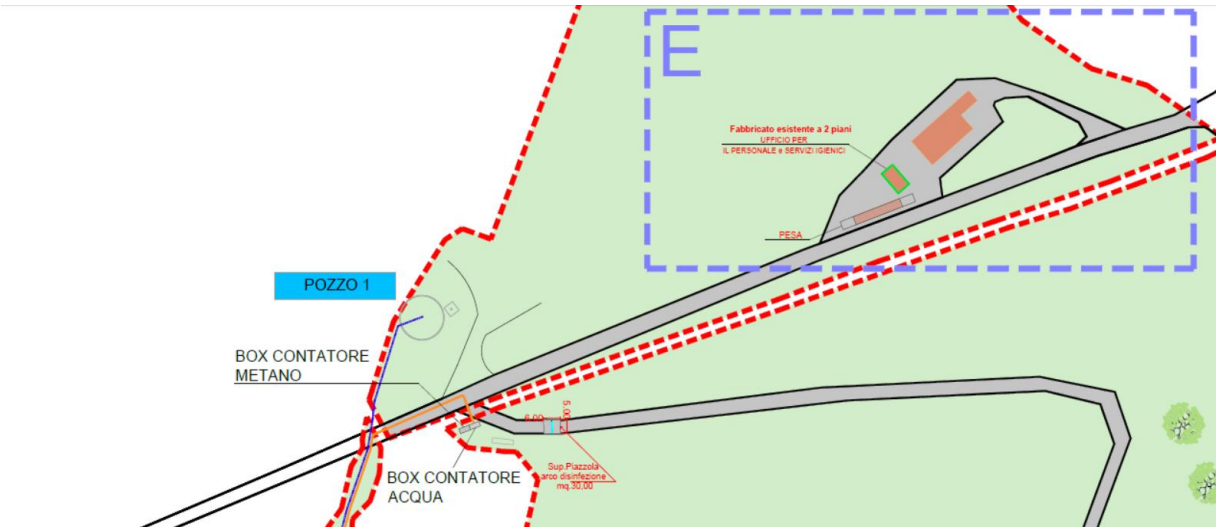
Posizionamento pozzi, contatore acquedotto e metano

2.1.1.13. I pozzI

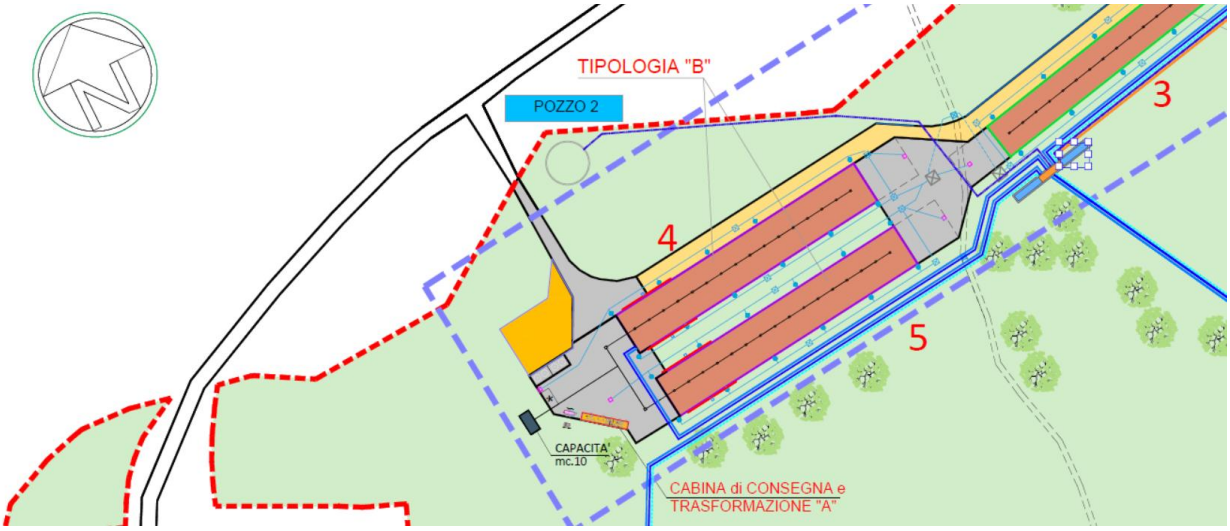
In azienda è esistente un pozzo (pozzo n. 1) ed è prevista la realizzazione di un nuovo pozzo (pozzo n. 2) da utilizzare in caso di emergenza.

L'acqua prelevata sarà utilizzata per uso zootecnico per le attività di allevamento (abbeveraggio, raffrescamento, ecc.)

Si riporta di seguito la posizione dei pozzi rimandando le specifiche alla relazione tecnica e studio idrogeologico appositamente redatti per il rilascio della richiesta concessione di derivazione di acque pubbliche sotterranee.



Particolare posizione pozzo n. 1



Particolare posizione pozzo n. 2

2.1.1.14. Sistemazioni di strade e piazzali di servizio e zone silos

Il progetto prevede l'utilizzazione delle strade esistenti per l'accesso ai nuovi capannoni. Saranno realizzate le nuove zone silos esterne ai capannoni stessi per motivi di biosicurezza e tutte le nuove carraie di servizio ai capannoni.
Le strade di accesso collegate alla strada pubblica saranno in asfalto o cemento mentre le strade ed aree di servizio ai capannoni per viabilità e manovra saranno in massicciata di ghiaia.

2.1.1.15. Mitigazioni ambientali e studio d'inserimento paesaggistico

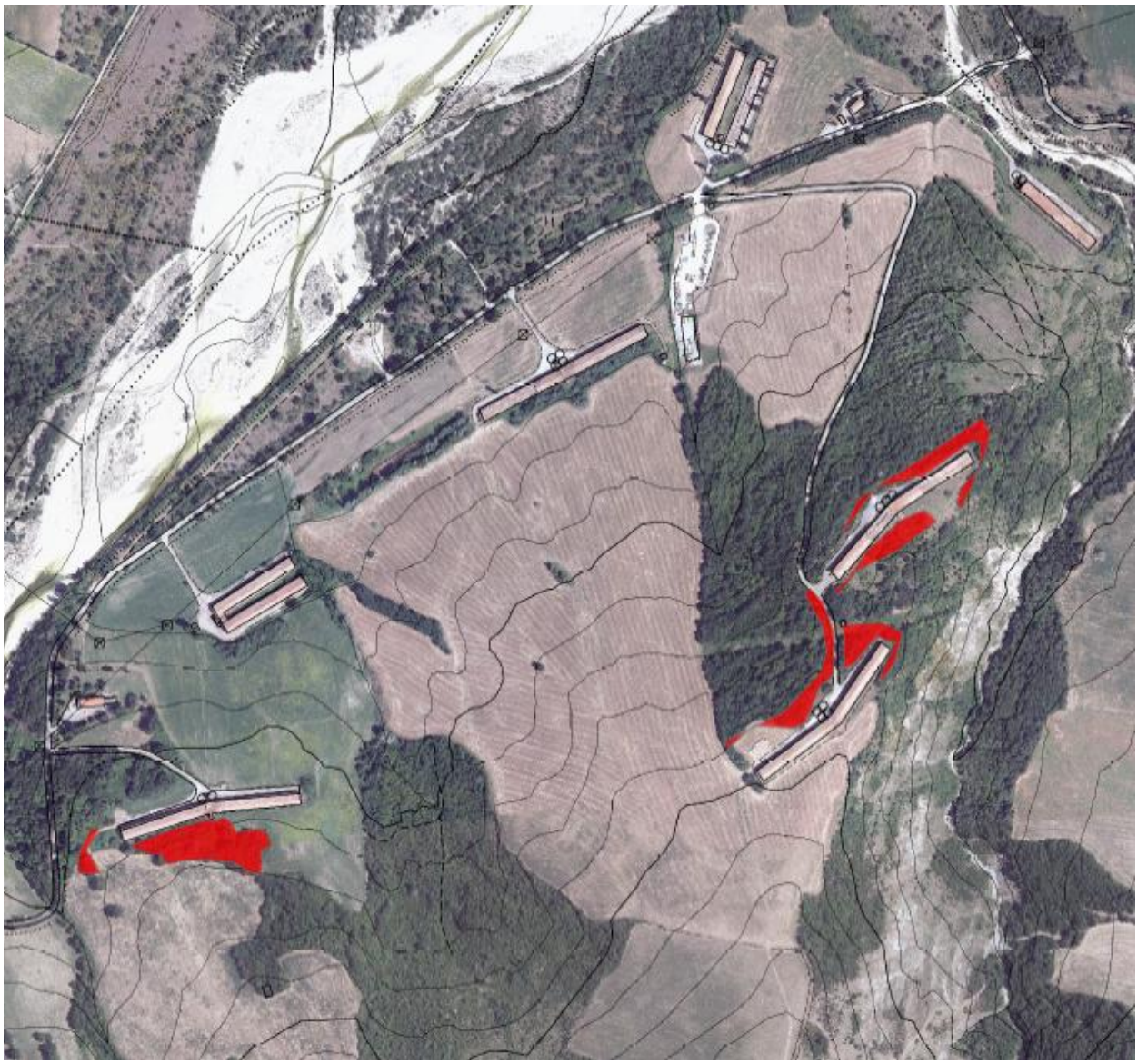
Il progetto prevede uno specifico ed approfondito studio di inserimento paesaggistico (a cui si rimanda per una trattazione dettagliata)**, con indicazioni delle mitigazioni da attuare** redatto dall'Arch. Rocco Corrado con la consulenza del Prof. Massimo Angrilli.
Nel dettaglio vengono analizzate le soluzioni progettuali previste valutando nel dettaglio l'impatto paesaggistico delle opere da realizzare; sono altresì indicate le opere di mitigazioni ambientali che il progetto prevede con la messa a dimora di specie arboree ed arbustive (A – aree boscate, B – Macchie arbustive, C – Filari arboree di versante, D – Siepi, E – Filari arboreei di piana)

A – Aree boscate
B – Macchie arbustive
C – Filari arboree di versante
D – Siepi
E – Filari arboreei di piana

Mitigazioni - Individuazione delle aree di piantumazione delle specie arboree ed arbustive

2.1.1.16. Trasformazione delle aree con copertura vegetale boschiva

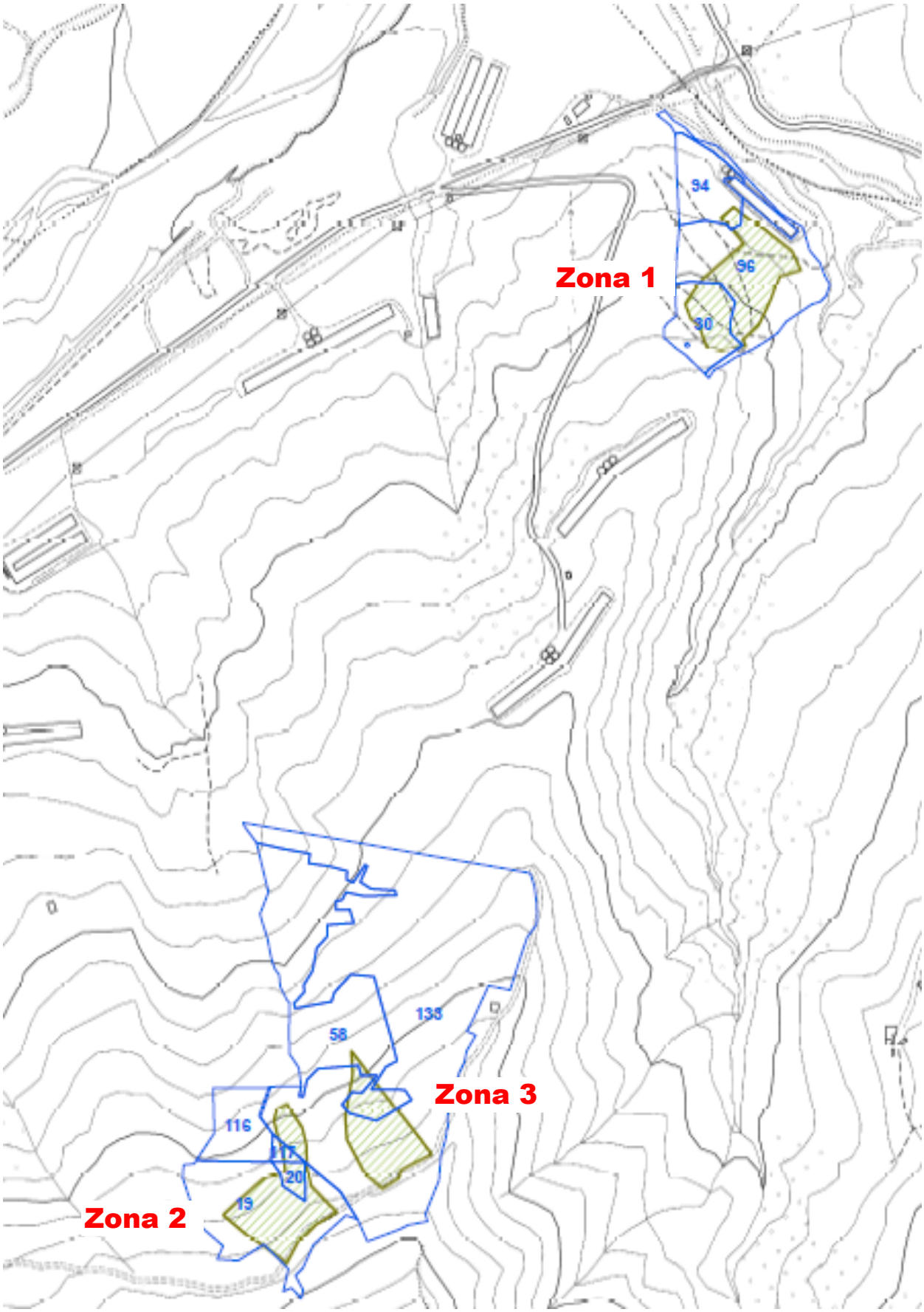
L'intervento in progetto prevede la rimozione di mq 16.081 (aree indicate in rosso) **di copertura vegetale boschiva ai fini della costruzione di capannoni ad uso avicolo e relative pertinenze.**



Planimetria su base CTR e ortofoto satellitare con indicate in rosso le aree da trasformare

Il progetto di compensazione ambientale meglio descritto dagli elaborati tecnici specifici redatti dal Dott. Grapeggia (a cui si rimanda per una trattazione dettagliata), **è costituito da interventi in tre aree distinte, di seguito denominate ZONA 1, ZONA 2 e ZONA 3 e prevede la piantumazione di nuove essenze.**

Complessivamente la nuova superficie da imboschire è pari a mq 32.162 così suddivisa: mq 31.612 di impianto arboreo e mq 550 di aree di margine a vegetazione arbustiva ed erbacea. Si riporta di seguito la planimetria con le aree oggetto di rimboschimento (zone a tratteggio verde).



Planimetria su base catastale e CTR con indicate le aree compensative da imboschire (zone a tratteggio verde)

2.1.2. CICLO PRODUTTIVO E POTENZIALITA' DELL'ALLEVAMENTO

Nell'allevamento potranno essere allevati polli da carne di tipo biologico in tutti i capannoni o polli da carne di tipo convenzionale in tutti i capannoni.
L'allevamento di polli di tipo biologico sarà gestito dalla Società Agricola Biologica Fileni S.,r.l., mentre l'allevamento di polli di tipo convenzionale sarà gestito dalla Società Agricola Fileni S.r.l.
Sarà cura delle due società presentare richiesta di voltura dell'AIA qualora l'una subentri all'altra.

2.1.2.1. IL CICLO PRODUTTIVO DEL POLLO BIOLOGICO

Il ciclo produttivo di avicoli da carne di tipo biologico con una presenza di circa il 50% di maschi e 50% di femmine, prevede l'ingrasso di pulcini che vengono acquisiti da strutture specializzate per la loro produzione. Gli animali entrano in allevamento a circa 30 gr di peso e vengono allevati per un minimo di 81 giorni, a questo punto vengono conferiti all'industria che li macella e colloca i prodotti (carni) presso la distribuzione commerciale. In ciascun momento il PVM dell'allevamento non supera i 21 kg/m^2.
Al termine del ciclo, inviati i capi allevati a macellazione, viene effettuata la pulizia e l'igienizzazione dei capannoni e dopo il periodo di vuoto sanitario, vengono introdotti i pulcini dell'età indicativa di un giorno.
I pulcini vengono generalmente conferiti in contenitori in plastica e restituiti all'incubatoio oppure in scatole di cartone che vengono raccolte separatamente dagli altri rifiuti e avviate a recupero.
Prima dell'inserimento dei pulcini viene preparata la lettiera di paglia sfibrata dello spessore di circa 10 cm sul pavimento in cemento nella misura di circa di 1,5/2 kg/m^2. Durante il ciclo produttivo si può avere aggiunta di nuova paglia qualora si riscontri una umidità della lettiera superiore alla norma. Tale intervento è più frequente nel periodo invernale. A fine ciclo, una volta svuotato il capannone dai capi, si provvede alla raccolta della pollina con pala meccanica, caricata su appositi mezzi e ceduta a terzi. Segue lo spazzamento per raccogliere i residui di pollina e polvere che viene aggiunta alla precedente.
In un anno sono possibili 3,6 cicli per l'allevamento di tipo biologico.

2.1.2.2. IL CICLO PRODUTTIVO DEL POLLO TIPO CONVENZIONALE

Il ciclo produttivo di avicoli da carne di tipo leggero con una presenza del 50% di maschi e 50% di femmine, prevede l'allontanamento delle femmine dopo circa 35 giorni e quello dei maschi a 50/52 giorni dall'accasamento. Considerato che le femmine vengono vendute a 1,6 kg e i maschi

a circa 3,0 kg, il peso medio finale per capo in un ciclo è pari a circa 2,5 kg.
Al termine del ciclo, inviati i capi allevati a macellazione, viene effettuata la pulizia e l'igienizzazione dei capannoni e dopo il periodo di vuoto sanitario, vengono introdotti i pulcini dell'età indicativa di un giorno.
I pulcini vengono generalmente conferiti in contenitori in plastica e restituiti all'incubatoio oppure in scatole di cartone che vengono raccolte separatamente dagli altri rifiuti e avviate a recupero.
Prima dell'inserimento dei pulcini viene preparata la lettiera di paglia sfibrata dello spessore di circa 10 cm sul pavimento in cemento nella misura di circa di 1,5/2 kg/m^2. Durante il ciclo produttivo si può avere aggiunta di nuova paglia qualora si riscontri una umidità della lettiera superiore alla norma. Tale intervento è più frequente nel periodo invernale. A fine ciclo, una volta svuotato il capannone dai capi, si provvede alla raccolta della pollina con pala meccanica, caricata su appositi mezzi e ceduta a terzi. Segue lo spazzamento per raccogliere i residui di pollina e polvere che viene aggiunta alla precedente.

In un anno sono possibili 5 cicli per l'allevamento di tipo convenzionale.

L'allevamento, in entrambi i casi, viene gestito normalmente da 3 addetti, ai quali si affiancano dei terzisti in occasione delle operazioni di carico/scarico degli animali e delle lettiere, e delle operazioni di pulizia e igienizzazione dei locali.

2.1.2.3. TIPOLOGIA PRODUTTIVA

Il progetto ha per oggetto la realizzazione n. 16 capannoni per l'allevamento di 140.800 polli da carne di tipo biologico.
La produzione dell'allevamento per entrambe le tipologie è riportata nelle specifiche schede D.
I criteri di calcolo utilizzati per il calcolo di:

- Superficie utile di allevamento (SUA)
- Numero posti (n° medio di presenze in un ciclo)
- Numero capi massimo potenziale
- Peso vivo massimo potenziale
- Numero capi per ciclo effettivo
- Peso vivo medio annuo

sono quelli preimpostati nelle schede allegate.

2.1.2.3.1. Allevamento di polli da carne di tipo biologico

Per l'allevamento di tipo biologico la potenzialità massima dell'allevamento è definita sulla base del **REGOLAMENTO (CE) N. 889/2008 DELLA COMMISSIONE del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli**

Si riportano di seguito gli articoli del regolamento inerenti la tipologia di allevamento:

Articolo 10

Norme applicabili alle condizioni di ricovero degli animali

1. L'isolamento, il riscaldamento e l'aerazione dell'edificio garantiscono che la circolazione dell'aria, i livelli di polvere, la temperatura, l'umidità relativa dell'aria e la concentrazione di gas siano mantenuti entro limiti non nocivi per gli animali. L'edificio consente un'abbondante aerazione e illuminazione naturale.
2. Non è obbligatorio prevedere locali di stabulazione nelle zone aventi condizioni climatiche che consentono agli animali di vivere all'aperto.
3. **La densità di bestiame negli edifici deve assicurare il conforto e il benessere degli animali, nonché tener conto delle esigenze specifiche della specie in funzione, in particolare, della specie, della razza e dell'età degli animali. Si terrà conto altresì delle esigenze comportamentali degli animali, che dipendono essenzialmente dal sesso e dall'entità del gruppo. La densità deve garantire il massimo benessere agli animali, offrendo loro una superficie sufficiente per stare in piedi liberamente, sdraiarsi, girarsi, pulirsi, assumere tutte le posizioni naturali e fare tutti i movimenti naturali, ad esempio sgranchirsi e sbattere le ali.**
4. **Le superfici minime degli edifici e degli spazi liberi all'aperto e le altre caratteristiche di stabulazione per le varie specie e categorie di animali sono fissate nell'allegato III.**

Superfici coperte (superficie netta disponibile per gli animali) - Numero di animali per m^2	Superfici scoperte (m^2 di superficie disponibile in rotazione per capo)
5 capi, con un massimo di 21 kg di peso vivo per m^2	**4 m^2, a condizione che non sia superato il limite di 170 kgN/ha/anno**

Articolo 12

Condizioni di stabulazione e pratiche di allevamento specifiche per gli avicoli

1. I ricoveri per gli avicoli soddisfano le seguenti condizioni minime:

a) almeno un terzo della superficie del suolo deve essere solido, vale a dire non composto da grigliato o da graticciato, e deve essere ricoperto di lettiera composta ad esempio di paglia, trucioli di legno, sabbia o erba;

b) **devono essere dotati di uscioli di entrata/uscita di dimensioni adeguate ai volatili, la cui lunghezza cumulata è di almeno 4 m per 100 m^2 della superficie utile disponibile per i volatili;**
c) **ciascun ricovero non deve contenere più di 4.800 polli;**
d) **la superficie totale utilizzabile dei ricoveri per gli avicoli allevati per la produzione di carne per ciascuna unità di produzione non supera i 1.600 m^2;**
e) **i ricoveri per gli avicoli devono essere costruiti in modo tale da consentire loro un facile accesso allo spazio all'apert**o.

2. **La luce naturale può essere completata con illuminazione artificiale in modo da mantenere la luminosità per un massimo di 16 ore giornaliere, con un periodo continuo di riposo notturno senza luce artificiale di almeno 8 ore.**
3. **Al fine di evitare il ricorso a metodi di allevamento intensivi, gli avicoli devono essere allevati fino al raggiungimento di un'età minima oppure devono provenire da tipi genetici a lento accrescimento. Ove l'operatore non utilizzi tipi genetici avicoli a lento accrescimento, l'età minima di macellazione per i polli è 81 giorni;**

L'autorità competente fissa i criteri di definizione dei tipi genetici avicoli a lento accrescimento o compila un elenco di tali ceppi e fornisce queste informazioni agli operatori, agli altri Stati membri e alla Commissione.

Articolo 14
Accesso agli spazi all'aperto

1. Gli spazi all'aperto possono essere parzialmente coperti.
5. Gli avicoli hanno accesso a uno spazio all'aperto per almeno un terzo della loro vita.
6. Gli spazi all'aperto per gli avicoli devono essere per la maggior parte ricoperti di vegetazione, essere dotati di dispositivi di protezione e consentire un facile accesso ad un numero sufficiente di abbeveratoi e mangiatoie.
7. Gli avicoli tenuti al chiuso a seguito di restrizioni o di obblighi imposti in virtù della normativa comunitaria hanno permanentemente accesso a quantità sufficienti di foraggi grossolani e di materiali adatti a soddisfare le loro necessità etologiche.

Articolo 15
Densità degli animali

1. La densità totale degli animali è tale da non superare il limite dei 170 kg di azoto per anno/ettaro di superficie agricola secondo quanto previsto all'articolo 3, paragrafo 2.
2. Per determinare la densità di animali appropriata, l'autorità competente fissa il numero di unità di animali adulti equivalenti al limite sopra indicato tenendo conto, a titolo orientativo, della tabella riportata nell'allegato IV o delle disposizioni nazionali adottate in applicazione della direttiva 91/676/CEE.

Articolo 16

Divieto relativo alla produzione animale «senza terra»

La produzione animale senza terra, nell'ambito della quale l'allevatore non gestisce i terreni agricoli e/o non ha stipulato un accordo scritto di cooperazione con un altro operatore ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 3, è vietata.

Articolo 17

Produzione simultanea di animali allevati con metodo biologico e non biologico

1. È ammessa nell'azienda la presenza di animali non allevati con il metodo biologico, purché il loro allevamento abbia luogo in unità distinte, provviste di edifici e appezzamenti nettamente separati dalle unità adibite alla produzione conforme alle norme di produzione biologica, e a condizione che si tratti di animali di specie diverse.

Articolo 23

Profilassi

1. Fatto salvo l'articolo 24, paragrafo 3, è vietato l'uso di medicinali veterinari allopatici ottenuti per sintesi chimica o di antibiotici per trattamenti preventivi.
2. È vietato l'impiego di sostanze destinate a stimolare la crescita o la produzione (compresi antibiotici, coccidiostatici e altri stimolanti artificiali della crescita) nonché l'uso di ormoni o sostanze analoghe destinati a controllare la riproduzione o ad altri scopi (ad es. ad indurre o sincronizzare gli estri).
3. Quando gli animali provengono da unità non biologiche, disposizioni particolari come controlli preventivi e periodi di quarantena possono essere applicate a seconda della situazione locale.
4. I fabbricati, i recinti, le attrezzature e gli utensili sono adeguatamente puliti e disinfettati per evitare contaminazioni incrociate e la proliferazione di organismi patogeni. Le feci, le urine, gli alimenti non consumati o frammenti di essi devono essere rimossi con la necessaria frequenza, al fine di limitare gli odori ed evitare di attirare insetti o roditori. Ai fini dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera f), del regolamento (CE) n. 834/2007, soltanto i prodotti elencati nell'allegato VII possono essere utilizzati per la pulizia e disinfezione degli edifici e impianti zootecnici e degli utensili. I rodenticidi (da utilizzare solo nelle trappole) e i prodotti elencati nell'allegato II possono essere utilizzati per l'eliminazione di insetti e altri parassiti nei fabbricati e negli altri impianti dove viene tenuto il bestiame.
5. **Nell'intervallo tra l'allevamento di due gruppi di avicoli si procederà ad un vuoto sanitario, operazione che comporta la pulizia e la disinfezione del fabbricato e dei relativi attrezzi. Parimenti, al termine dell'allevamento di un gruppo di avicoli, il parchetto sarà lasciato a riposo per il tempo necessario alla ricrescita della vegetazione e per operare un vuoto sanitario. Gli Stati membri stabiliscono il**

periodo in cui il parchetto deve essere lasciato a riposo. L'operatore conserva i documenti giustificativi attestanti il rispetto di questo periodo. Questi requisiti non si applicano quando gli avicoli non sono allevati in gruppi, non sono chiusi in un parchetto e sono liberi di razzolare tutto il giorno.

I capannoni per l'allevamento di tipo biologico, aventi ognuno la superficie utile di 1.600 mq, sono divisi in due settori di pari superficie. In ognuno dei due settori vengono allevati 4.400 capi e come da normativa che prevede per ciascun ricovero il non superamento di 4.800 polli e una densità massima di 5,5 capi/mq con un massimo di 21 Kg di peso vivo medio per ogni mq di superficie.
In ogni capannone biologico vengono allevati 8.800 capi per un totale, su n. 16 capannoni, di 140.800 capi/ciclo.

I settori devono essere dotati di uscioli di entrata/uscita di dimensioni adeguate ai volatili, la cui lunghezza cumulata è di almeno 4 m per 100 m^2 della superficie utile disponibile per i volatili, pertanto nei settori S1 ed S2 di ogni capannone, sono realizzati uscioli per 42 ml ogni settore per un totale di 84 ml a fronte di 64 ml richiesti dalla normativa
I settori devono essere dotati di parchetti esterni, a cui i capi accedono attraverso gli uscioli, aventi ognuno la superficie di almeno 4 mq per ogni capo allevato a condizione che non sia superato il limite di 170 kgN/ha/anno. Nei settori S1 ed S2 vengono allevati 4.400 capi ognuno, pertanto saranno realizzati parchetti esterni per una superficie minima di 17.600 mq ognuno come da normativa vigente.
In ogni capannone biologico, per la stabulazione all'aperto sono disponibili almeno 35.200 mq per un totale di 563.200 mq necessari per i 16 capannoni
Tale condizione di base è praticata in quanto l'azienda è in grado di offrire un rapporto di azoto al campo pari a valori non superiori a 170 kg N/ha/anno, dato da rispettare anche per il fatto che ci troviamo in una ZVN per il carico azotato che fissa il suddetto limite come tetto massimo.
Per il parchetto esterno viene previsto un tempo di riposo di 40 gg.

Come riportato nel quadro normativo di riferimento per il settore del biologico le caratteristiche salienti dell'allevamento sono:

- il quantitativo totale delle deiezioni zootecniche non può superare i 170 kg/anno di azoto per ettaro di superficie agricola utilizzata;
- nella superficie coperta la densità dei capi a m^2 è di 5,5, mentre in quella scoperta è di 4;
- ciascun ricovero non deve contenere più di 4.800 polli;
- la superficie totale utilizzabile dei ricoveri per gli avicoli allevati per la produzione di carne per ciascuna unità di produzione non supera i 1.600 m^2;
- almeno un terzo della superficie del suolo deve essere solido, vale a dire non composto da grigliato o da graticciato, e deve essere ricoperto di lettiera composta ad esempio di paglia, trucioli di legno, sabbia o erba.

- i ricoveri per gli avicoli devono essere costruiti in modo tale da consentire loro un facile accesso allo spazio all'aperto.
- le strutture devono essere dotate di uscioli di entrata/uscita di dimensioni adeguate ai volatili, la cui lunghezza cumulata è di almeno 4 m per 100 m² della superficie utile disponibile per i volatili;
- al fine di evitare il ricorso a metodi di allevamento intensivi, gli avicoli devono essere allevati fino al raggiungimento di un'età minima oppure devono provenire da tipi genetici a lento accrescimento. Ove l'operatore non utilizzi tipi genetici avicoli a lento accrescimento, l'età minima di macellazione per i polli è di 81 giorni.

Tra un ciclo di allevamento e l'altro è previsto un tempo di vuoto sanitario che serve ad evitare la concentrazione di patogeni dannosi per la salute degli animali; tale periodo ha una durata da 15 a 20 giorni. Il parchetto esterno deve invece prevedere un tempo di riposo di 40 gg.

Gli animali sono liberi di stabulare all'interno dei capannoni dove viene predisposta una lettiera in paglia o trucioli di legno; questa viene rimossa alla fine di ogni ciclo produttivo. La funzione della lettiera è principalmente quella di mescolarsi con le deiezioni prodotte dagli animali durante il ciclo, in modo che la superficie rimanga costantemente asciutta. Gli animali sono inoltre liberi di razzolare nel parchetto esterno.

Considerando un periodo di allevamento di 81 giorni con un vuoto sanitario di 15-20 giorni si ottiene un ciclo di allevamento massimo di 101 giorni. In un anno quindi si possono effettuare circa 3,6 cicli.
Accasando 140.800 polli per ciclo si ottiene un numero di animali accasati per anno pari a 506.880 capi.

Si stima che ogni anno si producano circa 2022 t di carne avicola in biologico.

Si considera un peso medio di allevamento di 2,0 kg e un peso alla vendita medio 4,2 Kg/capo.
Considerando una mortalità del 5% si calcola che ogni anno si produca il seguente quantitativo di capi vivi:
- Capi accasati 140.800 x n° cicli 3,6 = capi accasati anno 506.880;
- Capi accasati 506.880 – 5% mortalità (25.344) = 481.536 capi in uscita netti;
- 481.539 capi in uscita netti x peso medio capo alla vendita 4,2 kg = 2022,5 t.

La produzione di deiezioni è determinata con i coefficienti definiti nella tabella 1 dell'allegato 1 al DM 5046 del 25/02/2016 recepito dalla Regione Emilia Romagna con il Reg.3/2017, relativa ai polli da carne, rapportati ai giorni di presenza in allevamento in base alla durata del ciclo, al peso medio e al numero di cicli/anno come meglio specificato al § 2.13.

Nell'allevamento biologico vengono prodotti 2675 mc di lettiera corrispondenti a 1746 ton contenenti 70.400 Kg di azoto con titolo di pari a 26,32 KgN/mc e 40,32 KgN/ton.

2.1.2.3.2. Allevamento di polli da carne di tipo convenzionale

Per l'allevamento di tipo convenzionale la potenzialità massima dell'allevamento è definita sulla base del Decreto Legislativo 27 settembre 2010, n.181 **"Attuazione della direttiva 2007/43/CE che stabilisce norme minime per la protezione di polli allevati per la produzione di carne"** pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 259 del 5 novembre 2010, "norme minime per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne"

1. Tutti gli stabilimenti devono rispettare le disposizioni di cui all'allegato I.
2. La densità massima di allevamento in ogni capannone dello stabilimento non deve superare in alcun momento 33 kg/m².
3. In deroga al comma 2, l'autorità sanitaria territorialmente competente può autorizzare una densità di allevamento superiore, a condizione che siano rispettate le disposizioni di cui all'allegato II oltre a quelle di cui all'allegato I.
4. Qualora sia concessa la deroga di cui al comma 3, la densità massima di allevamento in ogni capannone dello stabilimento non deve superare in qualsiasi momento 39 kg/m².
5. Quando sono soddisfatti i criteri di cui all'allegato V, l'autorità sanitaria territorialmente competente può autorizzare un ulteriore aumento, fino ad un massimo di 3 kg/m² rispetto alla densità di allevamento prevista nel comma 4.
6. Il Ministero della salute, con proprio decreto, da emanarsi entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, stabilisce i criteri e le modalità per consentire le deroghe previste ai commi 3 e 5.
7. Il Ministero della salute, con il decreto di cui al comma 6, stabilisce le procedure che devono essere adottate per determinare la densità di allevamento.

ALLEGATO I

NORME APPLICABILI ALLE AZIENDE

Abbeveratoi.

1. Gli abbeveratoi sono posizionati e sottoposti a manutenzione in modo da ridurre al minimo le perdite.

Alimentazione.

2. Il mangime e' disponibile in qualsiasi momento o soltanto ai pasti e non dev'essere ritirato prima di 12 ore dal momento previsto per la macellazione.

Lettiera.

3. Tutti i polli hanno accesso in modo permanente a una lettiera asciutta e friabile in superficie.

Ventilazione e riscaldamento.

4. Vi deve essere sufficiente ventilazione per evitare il surriscaldamento, se necessario in combinazione con i sistemi di riscaldamento per rimuovere l'umidità in eccesso.

Rumore.

5. Il livello sonoro deve essere il più basso possibile. La costruzione, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dei ventilatori, dei dispositivi di alimentazione e di altre attrezzature sono tali da provocare la minore quantità possibile di rumore e che in ogni caso non arrechino danno agli animali.

Luce.

6. Tutti gli edifici sono illuminati con un'intensità di almeno 20 lux durante le ore di luce, misurata a livello dell'occhio dell'animale e in grado di illuminare almeno l'80 % dell'area utilizzabile. Una riduzione temporanea del livello di luce può essere ammessa se ritenuta necessaria in seguito al parere di un veterinario.

7. Entro i sette giorni successivi al momento in cui i polli sono collocati nell'edificio e fino a tre giorni prima del momento previsto per la macellazione, la luce deve seguire un ritmo di 24 ore e comprendere periodi di oscurità di almeno 6 ore totali, con almeno un periodo ininterrotto di oscurità di almeno 4 ore, esclusi i periodi di attenuazione della luce.

Ispezioni.

8. Tutti i polli presenti nello stabilimento devono essere ispezionati almeno due volte al giorno. Occorre prestare particolare attenzione ai segni che rivelano un abbassamento del livello di benessere e/o di salute degli animali.

9. I polli gravemente feriti o che mostrano segni evidenti di deterioramento della salute, come quelli con difficoltà nel camminare o che presentano ascite o malformazioni gravi, e che e' probabile che soffrano, ricevono una terapia appropriata o sono abbattuti immediatamente. Un veterinario e' contattato ogniqualvolta se ne presenti la necessità.

Pulizia.

10. Ad ogni depopolamento definitivo, le parti degli edifici, delle attrezzature o degli utensili in contatto con i polli sono pulite e disinfettate accuratamente prima di introdurre nel capannone un nuovo gruppo di animali. Dopo il depopolamento definitivo di un capannone si deve rimuovere tutta la lettiera e predisporre una lettiera pulita.

Registrazioni.

11. Il proprietario o il detentore deve registrare, in formato cartaceo o elettronico, per ciascun capannone dello stabilimento, i seguenti dati:

a) il numero di polli introdotti;

b) l'area utilizzabile;

c) l'ibrido o la razza dei polli, se noti;

d) per ogni controllo, il numero di volatili trovati morti con indicazione delle cause, se note, nonche' il numero di volatili abbattuti e la causa;

e) il numero di polli rimanenti nel gruppo una volta prelevati quelli destinati alla vendita o alla macellazione

Le informazioni di cui al presente punto sono contenute in un registro il cui modello e' adottato con decreto di cui all'art. 3, comma 6; in alternativa gli operatori del settore possono utilizzare altri strumenti di registrazione già previsti e presenti in azienda, qualora contengono le informazioni di cui al presente punto.
Tali registrazioni sono conservate per un periodo di almeno tre anni e vengono rese disponibili all'autorità competente quando effettui un'ispezione o qualora ne faccia richiesta.

Interventi chirurgici.

12. Sono proibiti tutti gli interventi chirurgici, effettuati a fini diversi da quelli terapeutici o diagnostici, che recano danno o perdita di una parte sensibile del corpo o alterazione della struttura ossea.
La troncatura del becco può tuttavia essere autorizzata dall'Autorità Sanitaria competente per territorio una volta esaurite le altre misure volte a impedire plumofagia e cannibalismo. In tali casi, detta operazione e' effettuata, soltanto previo parere di un veterinario, da personale qualificato su pulcini di età inferiore a 10 giorni. Inoltre, l'Autorità Sanitaria competente per territorio può autorizzare la castrazione degli animali. La castrazione e' effettuata soltanto con la supervisione di un veterinario e ad opera di personale specificamente formato.
Il Ministero della salute, con il decreto di cui all'art. 3, comma 6, stabilisce i criteri generali per autorizzare gli interventi di cui al presente paragrafo.

ALLEGATO *II*

NORME PER IL RICORSO A DENSITÀ PIÙ ELEVATE

Notifica e documentazione.

Si applicano le seguenti norme:

4. Il proprietario o il detentore comunica all'autorità competente l'intenzione di ricorrere a una densità superiore a 33 kg/m^2 di peso vivo.
   Egli indica la densità di allevamento che intende raggiungere ed informa l'autorità competente di qualsiasi modifica della stessa almeno 15 giorni prima della collocazione del gruppo di polli nel capannone.
   Se l'autorità competente lo richiede, la notifica e' accompagnata da un documento che riprende in sintesi le informazioni contenute nella documentazione di cui al punto 2.

5. Il proprietario o il detentore tiene a disposizione nel capannone la documentazione che descrive in dettaglio i sistemi di produzione. In particolare, tale documentazione comprende informazioni relative a particolari tecnici del capannone e delle sue attrezzature quali:

a) una mappa del capannone indicante le dimensioni delle superfici occupate dai polli;

b) sistemi di ventilazione e, ove pertinente, di raffreddamento e riscaldamento, comprese le

rispettive ubicazioni, un piano della ventilazione indicante in dettaglio i parametri di qualità

dell'aria prefissati, come flusso, velocità e temperatura dell'aria;

c) sistemi di alimentazione e approvvigionamento d'acqua e loro ubicazione;

d) sistemi d'allarme e di riserva in caso di guasti ad apparecchiature automatiche o meccaniche essenziali per la salute ed il benessere degli animali;

e) procedure operative che assicurino interventi di riparazione urgenti in caso di guasti alle apparecchiature essenziali per la salute e il benessere degli animali;

f) tipo di pavimentazione e lettiera normalmente usate.

La documentazione e' resa disponibile all'autorità competente su sua richiesta ed e' tenuta aggiornata. In particolare, sono registrate le ispezioni tecniche al sistema di ventilazione e di allarme.

Il proprietario o il detentore comunica senza indugio all'autorità competente eventuali cambiamenti del capannone, delle attrezzature e delle procedure descritti che potrebbero influire sul benessere dei volatili.

Norme per gli stabilimenti - controllo dei parametri ambientali.

3. Ciascun capannone di uno stabilimento deve essere dotato di sistemi di ventilazione e, se necessario, di riscaldamento e raffreddamento concepiti, costruiti e fatti funzionare in modo che:

a) la concentrazione di ammoniaca (NH_3) non superi 20 ppm e la concentrazione di anidride carbonica (CO_2) non superi 3000 ppm misurati all'altezza della testa dei polli;

b) la temperatura interna non superi quella esterna di più di 3° C quando la temperatura esterna all'ombra e' superiore a 30° C;

c) l'umidità relativa media misurata all'interno del capannone durante 48 ore non superi il 70% quando la temperatura esterna e' inferiore a 10° C.

Considerata la normativa ed una normale mortalità - valutata dalla ditta proponente nel 5% - con la superficie utile di allevamento di 1600 m^2 x 16 capannoni = 25.600 m^2 ed un carico animale di 20 capi/m^2 (metà maschi e metà femmine) si ha una potenzialità massima di un capannone pari a 32.000 capi e dell’allevamento pari a 512.000 polli.

Capi introdotti (20/m^2)	512000	**Capi**
Capi a fine ciclo *	486400	**Capi**
Peso unitario medio finale	2,5	**Kg**
Peso Vivo totale al 35° giorno ** ,***	836122	**Kg**
Peso Vivo totale al 52° giorno ** ,***	785293	**Kg**
Peso vivo /m^2 al 35° giorno	32,66	**Kg/m^2**
Peso vivo /m^2 al 52° giorno	30,68	**Kg/m^2**
* mortalità 5%, **superficie totale 25.600 m^2,***meta maschi (1800 g) e metà femmine (1600 g), peso medio maschio a fine ciclo 3,0 Kg		

La densità massima di allevamento generalmente non supera i 33 Kg/m^2 di peso vivo in ogni periodo del ciclo. L'azienda presenterà richiesta per l' autorizzazione a densità superiori a 33 Kg/m^2 di peso vivo, fino a 39 Kg/m^2 ai sensi dell'art. 3, comma 3, del Decreto legislativo 27 settembre 2010, n. 181. indicati dalla normativa CEE sul benessere animale.

Si stima che ogni anno si producano circa 6.080 t di carne avicola per l'allevamento convenzionale.
Si considera un peso medio di allevamento di 1 kg e un peso alla vendita medio 2,5 Kg.
Considerando una mortalità del 5% si calcola che ogni anno si produca il seguente quantitativo di capi vivi:
- Capi accasati 512.000 x n° cicli 5 = capi accasati anno 2.560.000;
- Capi accasati 2.560.000 – 5% mortalità (128.000) = 2.432.000 capi in uscita netti;
- 2.432.000 capi in uscita netti x peso medio capo alla vendita 2,5 kg = 6.080 t

La produzione di deiezioni è determinata con i coefficienti definiti nella tabella 1 dell'allegato 1 al DM 5046 del 25/02/2016 recepito dalla Regione Marche con DGR 754 del 18/07/2016 avente per oggetto: "*DM 5046 del 25/02/2016 - applicazione dei criteri e delle norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato. Avvio della procedura dia adeguamento della disciplina regionale esistente al decreto*".

Nell'allevamento convenzionale vengono prodotti 4864 mc di lettiera corrispondenti a 3174,4 ton per un totale di circa 126.976 tonnellate di azoto con titolo di azoto pari a 26,11 KgN/mc e 40,00 KgN/ton.

2.1.2.4. GESTIONE DEL "VUOTO SANITARIO" E SISTEMI DI PULIZIA, DISINFEZIONE, DISINFESTAZIONE E BIOSICUREZZA

Il vuoto sanitario avviene nel rispetto della normativa sanitaria che stabilisce un minimo di 14 giorni per l'allevamento biologico e di 7 giorni per l'allevamento convenzionale.
Viene effettuato il lavaggio di superfici con acqua .

Nella seguente tabella vengono descritte le operazioni di pulizia e disinfezione:

	Pulizia	Disinfezione
Luogo di applicazione	pavimenti	Pavimenti e pareti
Agente di lavaggio	Acqua	Acqua con disinfettante
Mezzo utilizzato	Pala meccanica con raschiatore e spazzatura manuale o meccanica. Idropulitrice ad alta pressione per lavaggio.	Pompa a basso volume e alta pressione
Reflui o residui	Polveri aggiunte alla pollina	nessuno
Descrizione modalità	Viene accumulata la lettiera con pala meccanica provvista di raschiatore all'interno del capannone, e caricata su cassoni per essere ceduta a terzi. Manualmente o con macchina spazzatrice viene effettuata la pulizia; vengono raccolti i residui e aggiunti alla pollina. Dopo la pulizia a secco segue poi il lavaggio dei pavimenti, pareti e attrezzatura con idropulitrice ad alta pressione.	Terminata la pulizia a fondo viene distribuita la soluzione disinfettante con atomizzatore

Le acque di lavaggio, prodotte in quantità limitata in considerazione della tipologia di macchine utilizzate per il lavaggio, saranno raccolte da apposite bocchette di captazione poste nella mezzeria di ogni capannone e inviate, mediante una rete di canalizzazioni interrate e ininterrotte nelle vasche descritte sopra, e successivamente utilizzate a scopi irrigui nelle aree verdi attorno ai capannoni. **(vds Tav Allegato 3B – 3D).**

Terminato il lavaggio si esegue la disinfezione dei locali e delle attrezzature. Per le attività di disinfezione vengono utilizzati prodotti con modalità operative descritte nella seguente tabella.

Prodotto /principio attivo	Diluizione consigliata	Consumo annuo	Note
Glutasan (Aldeide	1%	200 Kg biologico 250 Kg	A fine ciclo viene distribuita la soluzione disinfettante mediante pompa a pressione

diglutarica-sali quaternari)		convenzionale	Idrojet su tutte le pareti, sui pavimenti ed è effettuata da personale dell'azienda. Viene utilizzato in alternanza con Virocid
Virocid **Acido acetico**	1%	200 Kg biologico 250 Kg convenzionale	A fine ciclo viene distribuita la soluzione disinfettante mediante pompa a pressione Idrojet su tutte le pareti , sui pavimenti ed è effettuata da personale dell'azienda. Viene utilizzato in alternanza con Glutasan

Per la preparazione delle soluzioni di disinfezione vengono consumati circa 40 mc/anno di acqua per l'allevamento biologico e 50 mc per quello convenzionale, quantità trascurabile in confronto ai consumi totali stimati. Tali operazioni non generano reflui, in quanto il liquido spruzzato è lasciato a contatto sulle superfici per espletare la sua azione disinfettante, fino a che tali superfici non sono asciugate.
Successivamente si procede alla distribuzione della lettiera per l'avvio del nuovo ciclo.
In caso di malattia infettiva denunciabile, quali focolai di influenza aviaria, il protocollo di sanificazione dei locali di stabulazione prevede anche **lavaggi con detersione utilizzando idropulitrici ad alta pressione**. In tal caso il protocollo prevede che la sanificazione venga effettuata da ditta specializzata, alla quale viene assegnato l'incarico, in quanto provvista di tutti le attrezzature necessarie per la sanificazione completa del sito, comprese le cisterne per la raccolta delle acque di lavaggio dei capannoni per consentirne il prelievo e avviarla a smaltimento secondo le disposizioni vigenti, senza che vi siano rischi di fuoriuscita accidentale della stessa o percolamenti esterni.
Anche qualora il **lavaggio dei capannoni** venga effettuato **per problemi igienico sanitari**, non necessariamente un focolaio di influenza aviaria, le acque vengono prelevate da autospurgo e avviate a **smaltimento tramite ditta autorizzata come rifiuto**.

Per la raccolta delle acque derivate dalle operazioni di un eventuale lavaggio saranno utilizzate le 6 vasche da 10 mc e la vasca da 16,5 mc descritte sopra.

L'azienda effettua manutenzione programmata per tutto lo stabilimento alla fine di ogni ciclo di allevamento.
La manutenzione riguarda:
- verifica funzionalità e pulizia dispositivi per i distribuzione di acqua e cibo
- verifica funzionalità punti di illuminazione
- manutenzione generatori di aria calda (aerotermi – tubi radianti)
- generatori di emergenza
- estrattori/ventilatori

La manutenzione viene effettuata da personale interno. L'esecuzione delle manutenzioni viene fatta nel rispetto dei tempi del vuoto sanitario.
L'azienda terrà un registro delle manutenzioni straordinarie.

2.1.2.4.1. Salute ambientale (Trattamento mosche, ratti, Blatte, zanzare e colombi)

Per la lotta agli infestanti l'azienda intende avvalersi di ditta terza che effettuerà servizi di controllo presso l'allevamento in oggetto. I servizi prevedono il controllo di Topi e Ratti, Blatte ed insetti striscianti, Mosche, Zanzare e Colombi e volatili molesti in genere.
Presso gli uffici dello stabilimento sarà fornito, da ditta terza, il **Book della Procedura Completa, contenente:**

- **Legenda del committente** con indicati gli estremi del Contratto, dell' Operatore del Servizio
- **Planimetria** con indicate le postazioni installate e numerate;
- **Calendario interventi** e aree trattate;
- **Tipo di postazioni installate** esca utilizzata e relative schede tecnica-sicurezza;
- **Schede tecniche - sicurezza** dei prodotti utilizzati;
- **Certificato del servizio** rilasciato ad ogni intervento effettuato;
- **Report delle postazioni** con indicato il numero e la collocazione della postazione ed indicati i dati relativi ad ogni controllo effettuato;
- **Piano di lavoro** con indicate le soglie di controllo stabilite e le azioni correttive;
- **Modulo di richiesta intervento straordinario** da inviare in caso di necessità.

2.1.2.4.2. Procedure di intervento

DERATTIZZAZIONE: installazione di un impianto di derattizzazione costituito da erogatori di rodenticidi posizionati nei luoghi ritenuti strategicamente opportuni che hanno la caratteristica di riprodurre la tana ideale all'interno della quale il ratto, sentendosi al sicuro, ingerisce una quantità d'esca sufficiente ad essere letale. Gli erogatori saranno in materiale plastico resistenti agli urti ed agli agenti atmosferici e dotati di chiusura di sicurezza oltre ad un sistema di fissaggio delle esche rodenticide per evitarne l'asportazione e la fuoriuscita accidentale (questo al fine di evitare l'avvelenamento di animali domestici eventualmente presenti in zona). Le postazioni saranno tutte riportate in planimetria, segnalate da cartello di indicazione a parete riportante numerazione progressiva, principio attivo ed antidoto. Gli interventi avranno cadenza mensile (12 interventi anno). Ad ogni intervento saranno controllate tutte le postazioni, reintegrate le esche e le tavole collanti, i dati di monitoraggio saranno riportati nell'apposita sezione del Book.
Il personale dell'azienda incarica che effettuerà la derattizzazione sarà dotato di tutti i sistemi di sicurezza ed antifortunistici.

Il monitoraggio consiste nella verifica dei risultati ottenuti dai trattamenti precedentemente menzionati onde evitare una re-infestazione o la ricomparsa dei ratti.
Ove si verificasse un consumo anomalo di esche o una presenza preoccupante di tracce di roditori il Tecnico del Servizio potrà intervenire installando postazioni aggiuntive provvisorie e

sistemi di lotta complementari (tavole collanti, trappole a cattura multipla, trappole meccaniche etc.) fino ad eradicazione dell'infestazione. Le postazioni aggiuntive saranno indicate in una planimetria provvisoria.

Vengono usati i seguenti prodotti:

Prodotto (topicidi)	Principio attivo
DT3	Difetialone
Brodibleu	Brodifacoum
Escatop	Bromadiolone

Prodotto Erogatori e sistemi collanti	Principio attivo
Trappola a cattura multipla	Collante con attrattivo
Ristoramatic	(collante)

MONITORAGGIO BLATTE ED INSETTI STRISCIANTI: saranno collocate postazioni collanti del tipo Trap Line innescate con apposito attrattivo nei luoghi ritenuti idonei quali atri dei capannoni, locali servizi etc. Ogni postazione sarà indicata da apposito cartello a parete riportante la numerazione progressiva e riportata in planimetria. Le postazioni saranno controllate e sostituite con cadenza mensile (12 interventi annui), i dati di monitoraggio relativi alle catture saranno riportati nel Book di cui sopra. In caso di infestazioni in atto il Tecnico del Servizio potrà intervenire con esche Blatticide in Gel o, in caso di altri insetti striscianti quali formiche, porcellini di terra etc con pompa spalleggiabile a precompressione per irrorazione mirata di prodotto insetticida piretroide a basso impatto ambientale. L'irrorazione seguirà un andamento centripeto per precludere eventuali vie di fuga agli infestanti.

DEMUSCAZIONE: viene effettuato da ditta terza e anche da personale dell'azienda e consiste in più livelli di intervento:

- distribuzione di trappole che catturano le mosche adulte all'esterno e all'interno;
- nebulizzazione nell'aria ambiente e distribuzione sui pavimenti, sulle pareti di prodotti liquidi che uccidono gli insetti volanti;
- lancio di insetti utili.

All'interno dei capannoni, prevalentemente sui davanzali, vengono distribuite esche moschicide di tipo granulare.

Verrà attivato un Sistema di Lotta Integrata. Saranno installate postazioni a cattura del tipo iglù con attrattivo specifico per mosche lungo il perimetro dello stabilimento distanziate di circa 30/40 metri l'una dall'altra ed avendo cura di scegliere i luoghi più ombreggiati. Tutte le postazioni saranno riportate in planimetria ed indicate da apposito cartello di indicazione riportante la numerazione progressiva. Le postazioni saranno sostituite ad ogni intervento mensile nel periodo maggio-ottobre.

Vengono utilizzati i seguenti prodotti:

Prodotto	Principio attivo
Quick Bayt	Imidacloprid
Agita 10 WG	Thiamethoxan
Cipertrin	Cipermetrina

DEZANZARIZZAZIONE: tutte le possibili raccolte d'acqua, tombini, caditoie etc saranno trattati con cadenza quindicinale nel periodo maggio - ottobre tramite prodotto larvicida biologico per la lotta mirata alle larve di zanzara a base di Bacillus Turigiensis var. Israelensis. Questo prodotto agisce esclusivamente per ingestione sulle larve di zanzara e non è dannoso per le specie non bersaglio.

CONTROLLO DEI VOLATILI (COLOMBI, CORNACCHIE ETC.): In caso di presenza in quantità di volatili molesti potranno essere installati dissuasori antivolatili di vario tipo quali aghi in acciaio inox, reti e sistemi di esclusione, palloni cromatici a seconda delle condizioni rilevate previo sopralluogo. In caso di necessità sarà effettuato un periodo di lotta biologica tramite voli di un rapace fino ad allontanamento degli infestanti. Il servizio andrà ripetuto ogni volta che la problematica si ripresenti. Per questo servizio, la ditta terza, si avvarrà della collaborazione di un falconiere esperto.
Tutti i trattamenti vengono registrati in apposito registri a disposizione degli organi di controllo.

BIOSICUREZZA
Le normative sulla biosicurezza sono rispettate:
- l'acqua di abbeverata è da pozzo previa clorazione,
- il complesso zootecnico è completamente delimitato da alberature e l'accesso è provvisto di sbarre,
- i capannoni sono dotati di finestre con rete antipassero,
- i capannoni hanno pavimento in cemento lisciato per facilitare le operazioni di pulizia e disinfezione.
- i capannoni hanno parete e soffitti pulibili,
- le porte d'ingresso e uscita hanno chiusura automatica
- le celle frigo per lo stoccaggio di animali morti sono collocate in prossimità dell'accesso carrabile. Le operazioni di carico avverranno all'esterno dell'area di allevamento ed il trasporto sarà effettuato da ditte regolarmente autorizzate,
- l'accesso all'allevamento di persone e mezzi sarà consentito con rigido protocollo di registrazione e, per gli automezzi, solo dopo disinfezione negli impianti esistenti.

Tecniche di alimentazione

L'alimentazione del pollo di tipo biologico è effettuata rispettando le necessità del processo di

crescita utilizzando mangimi che contengono i seguenti ingredienti: Granturco, crusca di frumento, panello di semi di soia, orzo, granturco pianta integrale disidratata, germe di granturco, fosfato bicalcico, carbonato di calcio, bicarbonato di sodio, cloruro di sodio.

Componenti analitici %s.t.q.: Proteina grezza 22,30%, Cellulosa grezza 3,50%, Oli e grassi grezzi 7,10%, Ceneri grezze 6,40%, Lisina 1,34%, Metionina 0,48%, Calcio 0,97%, Sodio 0,13%, Fosforo 0,76%. umidità 12,00%. % di sostanza secca da materie prime di origine agricola 95% di cui il 100% biologica (% riferite alla sostanza secca del mangime)
Additivi per Kg : Vitamine, provit.e sost. Ad effetto analogo: E672 – Vitamina A U.I 14.000 – E671 – Vitamina D3 U.I 3.000 – Vitamina E acetati (alfatocoferoli 91%) mg 30.00 – Vitamina K mg 2.00 – Vitamina B1mg 1.75 – Vitamina b2 mg 12.00 – Vitamina B6 mg 2,'' – Vitamina B12 mg 0.015 – Ac.Folico mg 0.50 - Ac.D-Pantotenico mg 10.00 - Vitamina PP mg 35.00 – Composti di oligoelementi : E5 manganese (ossido manganoso) mg 150.00 – El-ferro (carbonato ferroso) mg 20.00 – E4 – rame (da solfato rameico pentaidrato) mg 15.00 – E3 cobalto (carbonato basico monoidrato) mg 0.50 – E6 zinco (ossido di zinco) mg 50.00.

L'approvvigionamento del mangime avviene in media 3 volte al mese per ogni silos, gli intervalli delle consegne variano in relazione all'accrescimento e le tipologie di mangime sono diverse per fase di accrescimento degli animali con formalismo specifico per fase per migliorare l'assorbimento intestinale e le perdite di azoto.

L'alimentazione **del pollo convenzionale** è effettuata rispettando le necessità del processo di crescita utilizzando mangimi che contengono i seguenti ingredienti: cereali ingrani, prodotti e sottoprodotti di semi oleosi, prodotti e sottoprodotti di semi di leguminose, olii e grassi, Prodotti e sottoprodotti dei cereali in grani, Minerali, Analogo idriossilato della metionina, (ac. Tot 85% ac. Mon 65%), L-Lisina, L-Treonina.
L'approvvigionamento del mangime avviene in media 4 volte al mese per ogni silos, gli intervalli delle consegne variano in relazione all'accrescimento e le tipologie di mangime sono diverse per fase di accrescimento degli animali con formalismo specifico per fase per migliorare l'assorbimento intestinale e le perdite di azoto.

2.1.2.5. BENESSERE ANIMALE POLLO DI TIPO BIOLOGICO E CONVENZIONALE

Tutti i requisiti per il benessere degli animali, **allevamento biologico**, sulla base del "**REGOLAMENTO (CE) N. 889/2008 DELLA COMMISSIONE del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli" sono rispettati**.

Tutti i requisiti per il benessere degli animali, **allevamento convenzionale**, sulla base del Decreto Legislativo 27 settembre 2010, n.181 **"Attuazione della direttiva 2007/43/CE che stabilisce norme minime per la protezione di polli allevati per la produzione di carne"** pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 259 del 5 novembre 2010 - "norme minime per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne" **sono rispettati**.

Le condizioni gestionali che garantiscono il buon livello di 'benessere' sono rappresentate da tutte le variabili ambientali, ed in particolare da:

a) disponibilità di acqua e cibo;
b) comfort e riparo;
c) libertà di movimento;
d) il peso vivo presente nei capannoni non supera in alcun momento 33 kg/m^2
e) prevenzione e rapido trattamento di patologie;
f) accurata gestione e controllo degli animali, per prevenire o trattare tempestivamente eventuali problemi sanitari.

2.1.2.5.1. Disponibilità di acqua e cibo

2.1.2.5.2. Allevamento biologico

Con riferimento alla disponibilità di acqua e cibo si precisa che:

Sono presenti abbeveratoi in grado di garantire costantemente presenza di acqua:

- **n. 3 linee di abbeveratoi distanziati di 20 cm per un totale di 1.710 abbeveratoi ogni capannone di tipo A**

Capannone Tipo A	N capi /capannone	Abbeveratoi/ capannone	N abbeveratoi passo 20 cm	N capi/abbeveratoio
1-2-3-11-12-13-14-15-16	8.800	3 File da 114 m	1.710	5,1

- **n. 4 linee di abbeveratoi distanziati di 25 cm per un totale di 1.537 abbeveratoi ogni capannone di tipo B**

Capannone Tipo B	N capi /capannone	Abbeveratoi/ capannone	N abbeveratoi passo 25 cm	N capi/abbeveratoio
4-5-6-7-8-9-10	8.800	4 File da 96 m	1.536	5,7

- **sono presenti mangiatoie circolari distribuite in n. 2 linee e distanziate di 75 cm: per un totale di 304 unità per ogni capannone di tipo A;**

Capannone Tipo A	N capi /capannone	Mangiatoie circolari/ capannone	N mangiatoie passo 75 cm	N capi/mangiatoia
1-2-3-11-12-13-14-15-16	8.800	2 File da 114 m	304	28,9

- **sono presenti mangiatoie circolari distribuite in n. 3 linee e distanziate di 95 cm: per un totale di 303 unità per ogni capannone di tipo B;**

Capannone Tipo B	N capi /capannone	Mangiatoie circolari/ capannone	N mangiatoie passo 95 cm	N capi/mangiatoia
4-5-6-7-8-9-10	8.800	3 File da 96 m	303	29,0

Il dimensionamento è corretto.

2.1.2.5.3. <u>Allevamento convenzionale</u>

Con riferimento alla disponibilità di acqua e cibo si precisa che:

Sono presenti abbeveratoi in grado di garantire costantemente presenza di acqua:

- **n. 3 linee di abbeveratoi distanziati di 20 cm per un totale di 1.710 abbeveratoi ogni capannone di tipo A**

Capannone Tipo A	N capi /capannone	Abbeveratoi/ capannone	N abbeveratoi passo 20 cm	N capi/abbeveratoio
1-2-3-11-12-13-14-15-16	32.000	3 File da 114 m	1.710	18,7

- **n. 4 linee di abbeveratoi distanziati di 25 cm per un totale di 1.537 abbeveratoi ogni capannone di tipo B**

Capannone Tipo B	N capi /capannone	Abbeveratoi/ capannone	N abbeveratoi passo 25 cm	N capi/abbeveratoio
4-5-6-7-8-9-10	32.000	4 File da 96 m	1.536	20,8

- **sono presenti mangiatoie circolari distribuite in n. 2 linee e distanziate di 75 cm: per un totale di 304 unità per ogni capannone di tipo A;**

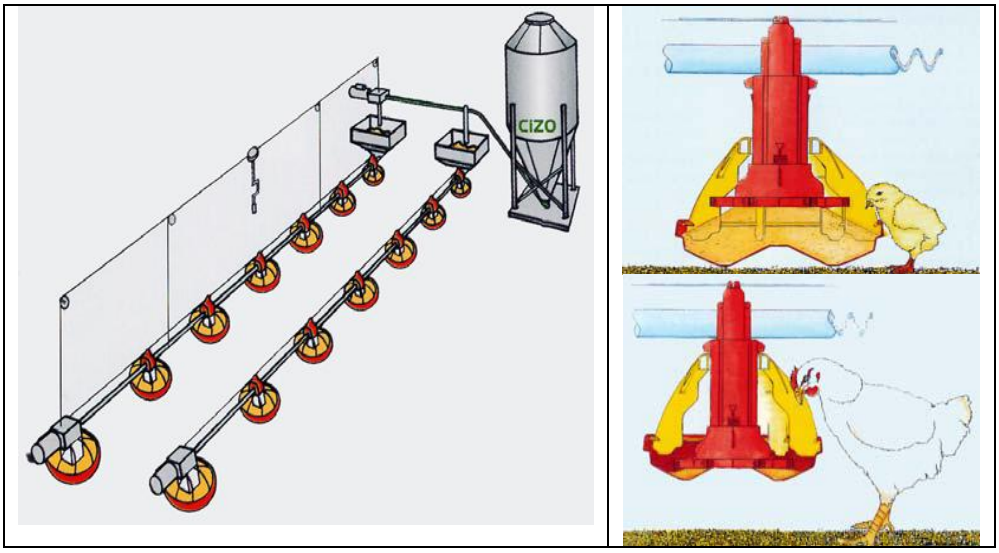
Capannone Tipo A	N capi /capannone	Mangiatoie circolari/ capannone	N mangiatoie passo 75 cm	N capi/mangiatoia
1-2-3-11-12-13-14-15-16	32.000	2 File da 114 m	304	105,2

- **sono presenti mangiatoie circolari distribuite in n. 3 linee e distanziate di 95 cm: per un totale di 303 unità per ogni capannone di tipo B;**

Capannone Tipo B	N capi /capannone	Mangiatoie circolari/ capannone	N mangiatoie passo 95 cm	N capi/mangiatoia
4-5-6-7-8-9-10	32.000	3 File da 96 m	303	105,6

Il dimensionamento è corretto.

Si riporta di seguito lo schema del sistema di distribuzione del mangime con tramogge circolari presente nei capannoni nel caso si effettui l'allevamento di tipo biologico sia di tipo convenzionale, con in evidenza anche il sistema di sollevamento, necessario per adeguare l'altezza delle mangiatoie alla taglia dell'animale.



La distribuzione del mangime viene effettuato con trasportatore a vite senza fine in tubazione collegata con i silos esterni. Il trasportatore scarica il mangime in tramogge posizionate interne al capannone e da queste partono le linee di mangiatoie circolati collegate da tubazione di trasporto del mangime con dispositivo a vite senza fine.
Sia le mangiatoie, sia gli abbeveratoi sono posizionabili in altezza in funzione della taglia dell'animale. A fine ciclo il sistema di distribuzione del mangime e di abbeverata può essere completamente sollevato da terra per permettere in modo agevole le operazioni di asportazione della lettiera.

Per l'abbeveraggio dei polli si utilizzano n. 5 linee di abbeveratoi nipple con tazzina sottostante, come richiesto dalla normativa IPPC per mantenere la lettiera asciutta e ridurre, di conseguenza, le fermentazioni indesiderate della lettiera che fanno aumentare le emissioni di odori molesti dalla stalla.

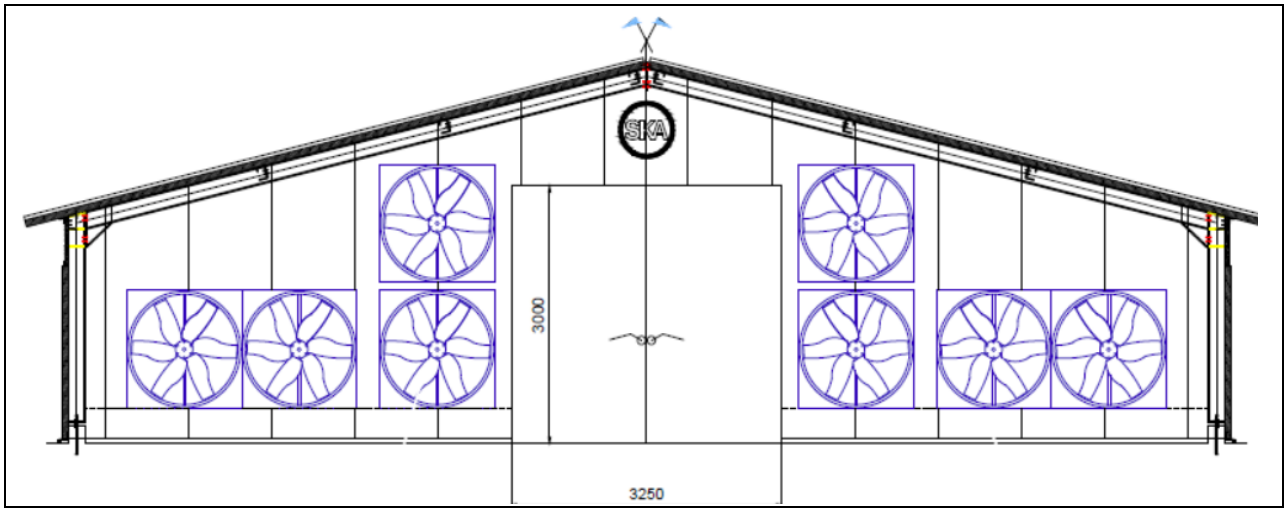
L'impianto tecnologico per la distribuzione dell'acqua di abbeveraggio è composto da:

- collegamento ai pozzi;
- condutture di distribuzione idrica interne;
- sistemi di regolazione della pressione;
- abbeveratoi "a goccia" nei quali l'erogazione dell'acqua avviene con la pressione esercitata dal becco dell'animale su una piccola valvola erogatrice. La presenza della tazza sottostante consente di evitare che gocce d'acqua non prelevate dall'animale cadano a terra bagnando la lettiera.

Presenza di un ambiente con temperatura e umidità adeguate e per garantire un buon confort sono previsti i seguenti impianti:

2.1.2.1. <u>Ricambio aria</u>

Per ciascun capannone il ricambio dell'aria è assicurato da 8 ventilatori/estrattori della portata nominale di 36.000 m^3/h – alla pressione di esercizio, ciascuno dotato di serranda ad apertura automatica tutti installati in modo da realizzare una ventilazione a tunnel in tutti i capannoni.



Prospetto frontale lato ventilatori

Numero ventilatori - allevamento biologico

Cap.ne	N capi	N ventilatori	Portata mc/h	Portata complessiva mc/h	mc/h/capo	Punto di emissione	Orient.nto
1	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E1.1-E1.8	O
2	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E2.1-E2.8	E
3	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E3.1-E3.8	O
4	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E4.1-E4.8	E
5	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E5.1-E5.8	E
6	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E6.1-E6.8	O
7	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E7.1-E7.8	O
8	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E8.1-E8.8	O
9	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E9.1-E9.8	S/E
10	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E10.1-E10.8	S/E
11	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E11.1-E11.8	O
12	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E12.1-E12.8	O
13	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E13.1-E13.8	N/E
14	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E14.1-E14.8	N/E
15	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E15.1-E15.8	E
16	8.800	8	36.000	288.000	32,7	E16.1-E16.8	E

Per i polli da carne di età superiore a 4 settimane viene consigliato un ricambio d'aria minimo pari a 0,7 mc/h/Kg di peso vivo nel periodo invernale e 3-5 mc/h/ Kg di peso vivo nel periodo estivo.

Considerando i capi a fine ciclo il peso complessivo risulterebbe pari a:
Peso complessivo = n° capi x 0,95(capi al netto della mortalità) x 4,2 Kg (peso finale) = 8800 x 0,95 x 4,2 Kg = 35112 Kg
Portata per unità di peso = 288.000 / 35112= 8,2 m^3/h/Kg

2.1.2.1.1. Numero ventilatori - allevamento convenzionale

Cap.ne	N capi	N ventilatori	Portata mc/h	Portata complessiva mc/h	mc/h/capo	Punto di emissione	Orient.nto
1	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E1.1-E1.8	O
2	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E2.1-E2.8	E
3	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E3.1-E3.8	O
4	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E4.1-E4.8	E
5	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E5.1-E5.8	E
6	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E6.1-E6.8	O
7	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E7.1-E7.8	O
8	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E8.1-E8.8	O
9	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E9.1-E9.8	S/E
10	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E10.1-E10.8	S/E
11	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E11.1-E11.8	O
12	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E12.1-E12.8	O
13	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E13.1-E13.8	N/E
14	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E14.1-E14.8	N/E
15	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E15.1-E15.8	E
16	32.000	8	36.000	288.000	9,0	E16.1-E16.8	E

Per i polli da carne di età superiore a 4 settimane viene consigliato un ricambio d'aria minimo pari a 0,7 mc/h/Kg di peso vivo nel periodo invernale e 3-5 mc/h/ Kg di peso vivo nel periodo estivo.
Il ciclo produttivo di avicoli da carne di tipo leggero con una presenza del 50% di maschi e 50% di femmine, prevede l'allontanamento delle femmine dopo circa 35 giorni e quello dei maschi a 50/52 giorni dall'accasamento. Considerato che allo sfoltimento le femmine raggiungono un peso di 1,6 kg e i maschi di 1,8 Kg; e che i maschi a fine ciclo raggiungono un peso pari a circa 3,0 kg, il peso medio finale per capo in un ciclo è pari a circa 2,5 kg.

Considerando i capi allo sfoltimento il peso complessivo risulterebbe pari a:
Peso complessivo = n° capi x 0,95(capi al netto della mortalità) x 1,6 Kg (femmine)e 1,8 Kg (maschi) = (16.000 x 0,95 x 1,6 Kg) + (16.000 x 0,95 x 1,8 Kg) = 51.680 Kg
Portata per unità di peso = 288.000 / 51.680= 5,5 m^3/h/Kg

Considerando i capi a fine ciclo il peso complessivo risulterebbe pari a:
Peso complessivo = n° capi x 0,95(capi al netto della mortalità) x 3,0 Kg (peso finale) = 16.000 x 0,95 x 3,0 Kg = 45.600 Kg
Portata per unità di peso = 288.000 / 45.600= 6,3 m^3/h/Kg

Il dimensionamento è pertanto corretto

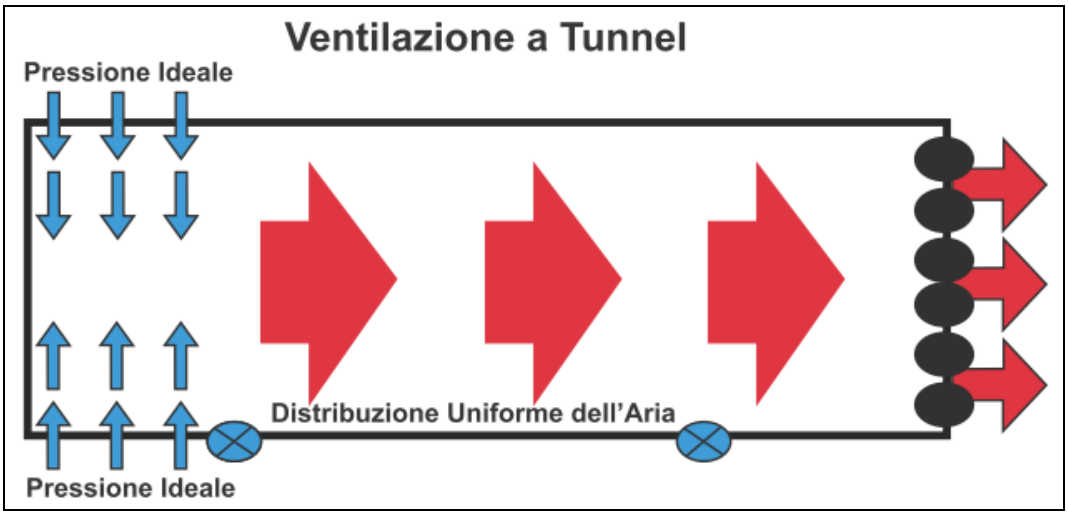
L'ingresso dell'aria avviene dalle finestre laterali poste lungo i lati longitudinali.
I ventilatori presenti garantiscono i ricambi necessari nelle condizioni più gravose.

Durante il ciclo di crescita il sistema di ventilazione funziona in tre stadi:

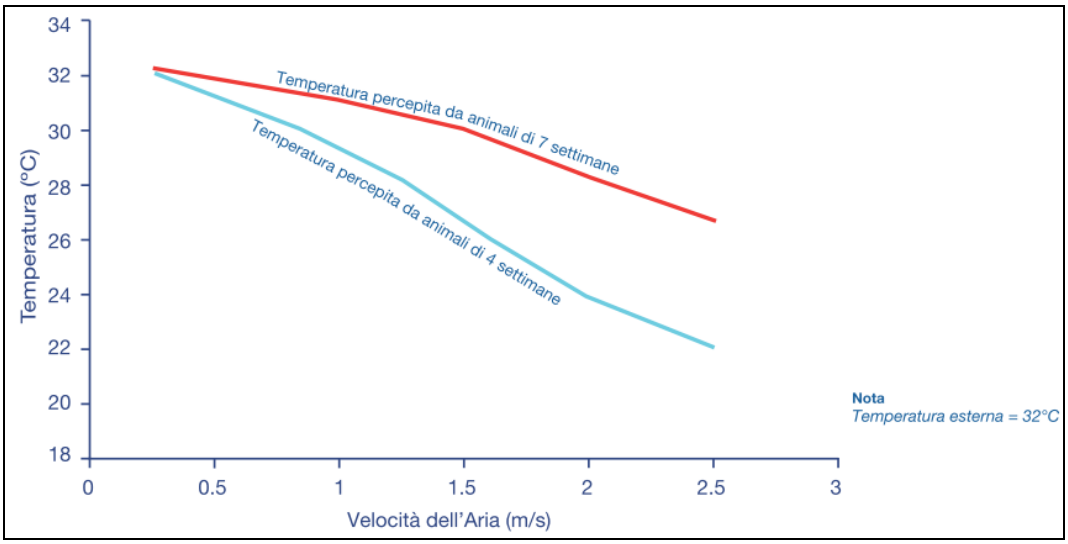
Ventilazione minima: regolata da un timer è utilizzata all'inizio del ciclo con pulcini molto piccoli, ma anche durante il resto del ciclo se le condizioni ambientali sono favorevoli. Questo tipo di ventilazione consente da avere un ricambio d'aria fresca sufficiente a rimuovere l'eccesso di umidità e di ammoniaca senza raffreddare gli animali e di mantenere la lettiera in buone condizioni. Vengono usati di norma da 1 a 3 ventilatori in modo da avere un ricambio completo di aria ogni 5 minuti (1 minuto on 4 minuti off). L'aria entra dagli "*inlet*" distribuiti uniformemente lungo il lato longitudinale del capannone nella parte alta, in modo da avere un flusso di aria fresca in entrata uniforme e che si mischia all'aria interna al di sopra degli animali in modo da non raffreddarli. La corretta distribuzione dell'aria in ingresso si ottiene grazie al funzionamento in depressione controllato da una centralina automatica che lavora sulla pressione statica

Ventilazione di transizione: inizia quando il controllo delle ventole passa dai timer per la ventilazione minima ai sensori di temperatura. Quando le ventole e gli ingressi d'aria predisposti per la ventilazione minima non bastano a fornire un ricambio d'aria sufficiente ad eliminare calore, il sistema aziona altri ventilatori e la centralina di controllo della pressione statica apre in automatico gli "*inlet*" necessari per avere una depressione ottimale.

Ventilazione a tunnel: Fornisce agli animali un ambiente confortevole nei climi medio-caldi attraverso l'effetto raffreddante di un flusso d'aria ad alta velocità ("*wind-chill effect*") che può ridurre dai 5,5 ai 7°C la temperature effettiva percepita dagli animali con piumaggio completo. La configurazione a tunnel è azionata nei periodi più caldi e in corrispondenza della fine del ciclo quando gli animali raggiungono un maggior peso (4,2 kg). Un impianto che funziona al massimo della sua capacità, con tutti i ventilatori accesi, riesce ad eseguire il ricambio completo dell'aria del capannone in meno di un minuto. Attraverso lo spostamento dell'aria come in un tunnel, questa configurazione produce un effetto raffreddante, con una velocità dell'aria che è almeno pari a 2,54 m/s.



Schema tipologia di ventilazione a tunnel (da Guida COBB alla gestione del Broiler)



Effetto raffreddante generato da un flusso d'aria ad alta velocità in funzione dell'età degli animali (da ROSS: Gestione Ambientale del Capannone)

Il sistema di ventilazione è gestito da un apposito computer che attraverso il comando delle finestre, della ventilazione consente di condizionare la temperatura interna sui valori impostati dall'addetto alla gestione.

In relazione alla temperatura interna ed esterna, l'aumento della ventilazione avviene a stadi, cioè con l'inserimento progressivo dei ventilatori, fino al loro totale utilizzo, Al primo stadio sono collegati i ventilatori che funzionano con l'orologio parzializzatore per la programmazione del minimo ricambio d'aria. Con l'innalzamento della temperatura oltre i limiti impostati nella centralina, si determina lo stadio successivo e quindi l'avvio dei ventilatori ad esso collegati. La temperatura impostata e la temperatura rilevata in ambiente sono visualizzate su un unico display.

I ventilatori presenti sono in grado di garantire lo stato di benessere degli animali allevati come di seguito specificato.

Gli avicoli eliminano quasi tutto il loro calore corporeo in eccesso trasferendolo direttamente nell'aria.

Perché gli animali con un piumaggio completamente sviluppato siano a loro agio, deve esserci una differenza considerevole tra la temperatura dell'aria del capannone e la loro temperatura interna, che di solito è superiore ai 37,8°C. Man mano che la temperatura del capannone sale, i meccanismi di raffreddamento degli animali diventano sempre meno efficaci e la loro temperatura interna inizia ad alzarsi. Di conseguenza, mangiano e crescono di meno o addirittura, smettono di farlo.
E' possibile evitare che la temperatura del capannone aumenti troppo, sostituendo l'aria calda interna con aria esterna più fresca. Poiché, per eliminare il calore corporeo in eccesso, gli animali riscaldano l'aria circostante, quanto prima quest'aria viene sostituita, tanto più calore loro riusciranno a perdere. Nei capannoni, per temperature esterne fino ai 27°C circa, lo scopo del sistema di ventilazione è quello di rimuovere abbastanza aria calda da mantenere la temperatura del capannone nella zona di benessere.
Oltre che rinnovare l'aria, ventilare direttamente sugli animali può aiutarli a fare fronte alle alte temperature. La ventilazione longitudinale (a tunnel) crea l'effetto raffreddante più efficace.
L'effetto raffreddante del vento fa percepire loro una temperatura effettiva più bassa della reale.

Lo scopo della ventilazione a tunnel è fornire agli animali un ambiente confortevole nei climi medio-caldi attraverso l'effetto raffreddante di un flusso d'aria ad alta velocità. La configurazione a tunnel è adatta alle zone piuttosto calde. La prima finalità fondamentale di questi sistemi è la capacità di rimuovere dal capannone tutto il calore in eccesso, fornendo il ricambio d'aria necessario. Un impianto che funziona al massimo della sua capacità, con tutti i ventilatori accesi, riesce ad eseguire il ricambio completo dell'aria del capannone in meno di un minuto.

2.1.2.2. <u>Riscaldamento</u>

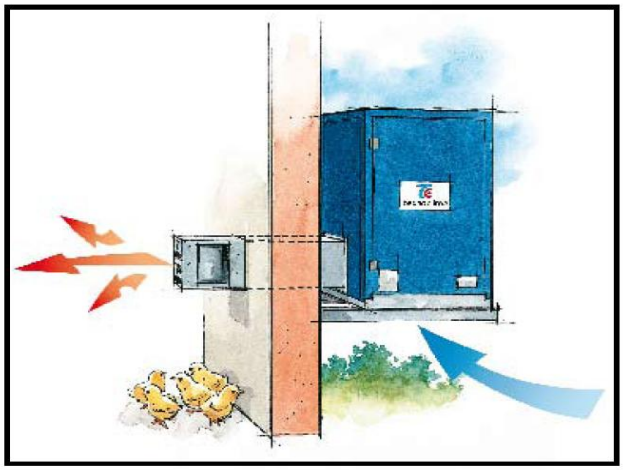
Il riscaldamento di ogni capannone, nella prima fase del ciclo, nella quale occorre garantire una temperatura da 33 °C il primo giorno, per poi scendere gradualmente (-0,5 °C al giorno) ai 22 °C al 20° giorno e ai 19 °C da garantire fino a fine ciclo, è attuato da n. 3 gruppi aerotermici in ogni capannone, aventi ognuno la potenza di 65,9 kW e alimentati a metano fornito dalla rete di distribuzione locale.

I riscaldatori sono a fiamma completamente racchiusa e si riportano di seguito alcuni dettagli tecnici relativi al funzionamento.

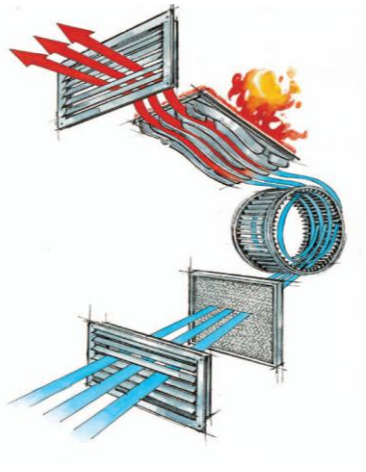
La fiamma si sviluppa completamente all'interno dell'apparecchio, protetta dalla camera di combustione e pertanto non "in vista".
Il ventilatore centrifugo ad alte prestazioni, assicura una elevata velocità di uscita dell'aria dall'apposito diffusore, con trascinamento per "induzione" dell'aria ambiente e conseguente:

- ampia diffusione dell'aria calda all'interno del capannone;
- rapida miscelazione con l'aria ambiente del capannone;
- eliminata la stratificazione dell'aria interna al capannone;
- possibilità di installare gli apparecchi su un solo lato del capannone;
- Aspirazione dell'aria da un pannello di fondo grigliato "anti-topo", che consente l'applicazione dell'accessorio "plenum di aspirazione" per la ripresa dell'aria esterna.
- 100% efficienza con solo 0,4% di CO2
- Assenza di canna fumaria.

La peculiarità di questo sistema infatti è quella di trasferire direttamente ed immediatamente il calore prodotto all'ambiente da riscaldare, senza le inefficienti fasi di trasformazione.



Sistema di installazione del riscaldatore



Schema dello scambio diretto del calore

La tecnologia del trattamento dell'aria a scambio diretto, consente una concreta riduzione dei costi di esercizio, unitamente a minori costi di impianto e consente un tempo di messa a regime dell'ambiente da riscaldare notevolmente ridotto, garantendo un'efficienza globale di impianto molto più elevata, con conseguente risparmio energetico e riduzione della quantità di emissioni nocive.

I riscaldatori sono prodotti seguendo le procedure prestabilite dalla Direttiva Gas CEE 90/396.

A integrazione dei 3 riscaldatori aerotermici, installati in ogni capannone biologico, vengono installati anche dei riscaldatori a tubi radianti a gas metano posizionati a soffitto. Il sistema radiante, riscalda per irraggiamento e convenzione con effetto destratificante, convogliando il calore prodotto esclusivamente nelle zone desiderate.

Si riportano di seguito alcune immagini del sistema di riscaldamento a tubi radianti

Il riscaldatore a tubo radiante è costituito da una unità bruciatore e da un tubo scambiatore di calore che raggiunge la temperatura di 400 ÷ 550 °C. Assicura perciò una elevatissima efficienza radiante anche in virtù della parabola riflettente posta superiormente ai tubi, capace di concentrare il flusso termico verso il basso.
Per mezzo di un sistema centralizzato di controllo degli apparecchi si può decidere di riscaldare solamente le aree interessate.

L'utilizzo del riscaldamento a tubo radiante porta i seguenti vantaggi:

- **Igiene ambientale** molto elevata, in quanto non vi è movimento d'aria che genera la sospensione delle polveri sempre presenti in ogni attività.
- **Comfort ambientale** molto elevato in quanto i tubi radianti generano condizioni ambientali naturali offrendo il massimo benessere, integrando il calore del corpo degli animali ceduto per irraggiamento.

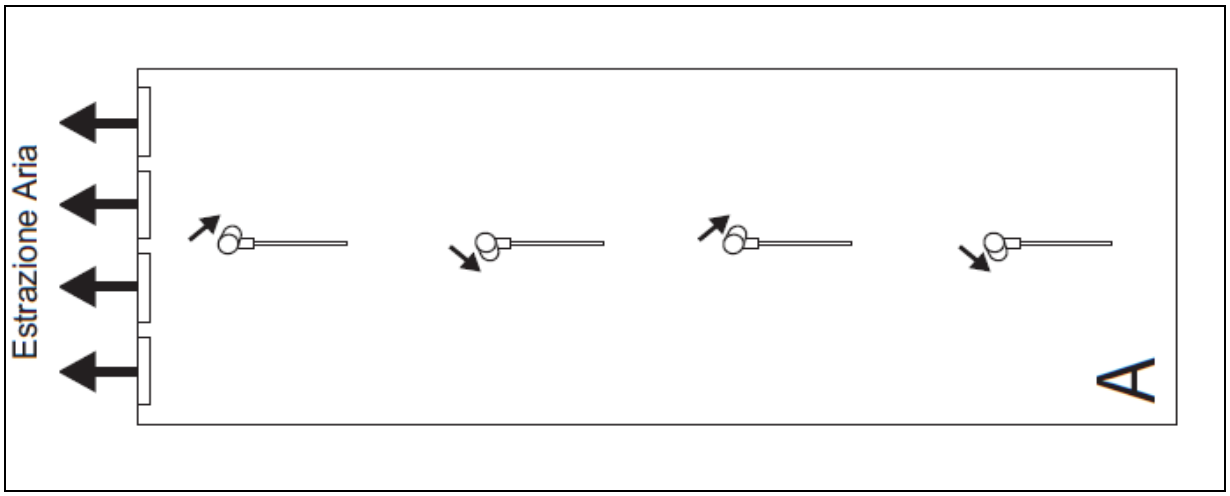
- **Elevata emissività termica** generata dalle più alte temperature superficiali disponibili e dall'alto coefficiente di riflessione delle parabole riflettenti che riflettono il calore verso il basso.
- **Facilità e rapidità di installazione** dovuta all'assemblaggio estremamente semplice ed alla rapida installazione a soffitto a mezzo di semplici catene.
- **Nessun ingombro a pavimento o parete** in quanto gli apparecchi vanno installati a soffitto e l'alta emissività radiante riduce drasticamente le superfici occupate dai corpi scaldanti stessi.
- **Nessun pericolo di gelo**: la mancanza di fluidi vettori quali acqua calda o vapore permette la fermata degli impianti per lunghi periodi senza conseguenze.
- **Temperatura uniforme**: il calore prodotto per irraggiamento dai Moduli Radianti, realizza un' uniformità di temperatura sul piano orizzontale dell'edificio, migliore di qualsiasi riscaldamento convenzionale.
- **Ecologico**: bassissimi valori di CO e NOx, ben inferiori ai limiti europei più restrittivi.
- **Gradiente termico negativo:** il calore viene diretto solo verso la parte bassa dell'ambiente.
- **Riscaldamento localizzato**: possibilità di riscaldare singole zone di lavoro accendendo solamente gli apparecchi relativi alle zone da riscaldare, con la stessa semplicità con cui si accendono delle lampade, per illuminare le sole zone che interessano. Tale possibilità riduce notevolmente le spese di gestione.
- **Minima manutenzione** dovuta all'alta qualità di ogni componente ed ai severi controlli nella linea di montaggio e nel laboratorio interno, realizzato secondo le direttive europee. Tutto ciò garantisce un'alta affidabilità e sicurezza nel tempo.
- **Rapidità di riscaldamento** dovuta alla mancanza di fluidi intermedi da riscaldare.

I moduli a Tubi Radianti sono prodotti ormai di diffusione internazionale. La gamma dei moduli a tubi radianti è composta essenzialmente da un'unità di produzione di calore a potenzialità variabile da 10 a 50 kW, da un sistema di tubi radianti di lunghezza di 6-9-12 metri e da una serie di organi di controllo e di sicurezza. L'unità di combustione brucia la miscela di aria e gas e la fiamma frazionata riscalda il fluido vettore che circola all'interno dei tubi scambiatori. Tale fluido vettore, costituito dai prodotti della combustione, circola all'interno dei tubi radianti costituiti da un tubo di mandata, un collegamento ad U ed un tubo di ritorno. La messa in funzione di un gruppo aspirazione posto nel tubo di ritorno crea all'interno dei tubi una depressione, per effetto della quale il fluido vettore viene trascinato lungo tutta la lunghezza dei tubi radianti, che cominciano ad irradiare il calore. Per una totale concentrazione dell'irraggiamento verso il pavimento ed i corpi su di esso presenti, viene montata, al di sopra dei tubi emettenti, una parabola riflettente in lega di alluminio che recupera tutto l'irraggiamento destinato a disperdersi nelle zone alte dello stabile da riscaldare.

Bruciatori: i bruciatori sono tutti stagni, con aspirazione dell'aria comburente e scarico dei gas combusti all'esterno e relativa emissione nell'atmosfera di bassissimi valori di CO e NOx (ben inferiori ai restrittivi limiti europei).

Tubo Radiante: la temperatura massima raggiunta per effetto del gas combusto che circola al suo interno è notevole e nel punto più caldo degli apparecchi più potenti si misurano circa 500 °C. Il tubo di mandata viene connesso al tubo di ritorno mediante una testata di raccordo, a tale testata viene collegato un dilatatore di compensazione che serve a bilanciare le maggiori dilatazioni termiche del tubo di mandata rispetto al tubo di ritorno.

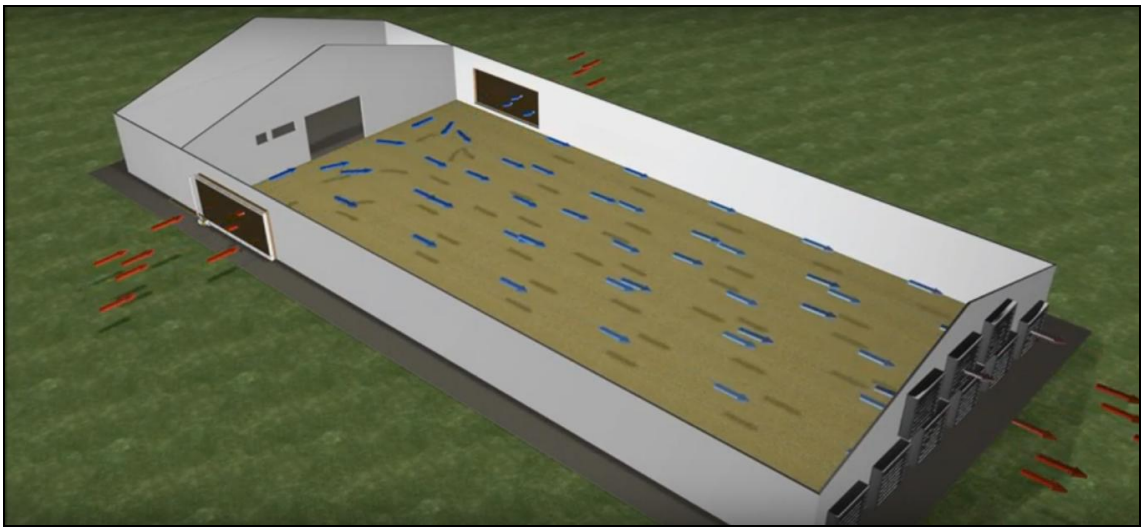
Riflettore: la parabola riflettente assume un ruolo rilevante in quanto più è alta la quantità di calore radiante che arriva al suolo e più basso è il costo di gestione dell'impianto. Il riflettore è realizzato in lega di alluminio con rifinitura a specchio con coefficiente di assorbimento pari a 0,04.



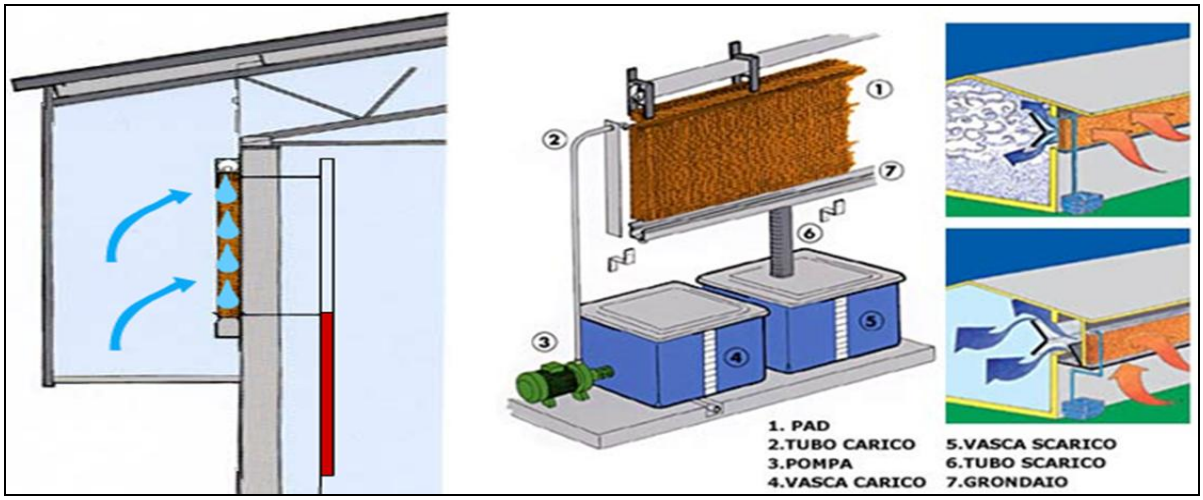
In ogni capannone vengono installati n. 9 moduli a tubi radianti aventi potenza pari a 9 kW per una potenza complessiva di 81 kW.
Il flusso d'aria viene posizionato sempre all'inverso del flusso dei ventilatori estrattori del capannone, come da schema sopra.

2.1.2.3. <u>Raffrescamento</u>

Il raffrescamento è garantito da un sistema di pannelli umidificatori in cellulosa a nido d'ape sistemati sulle pareti longitudinali sotto le finestre, nella parte prossima alla testata contrapposta a quella dei ventilatori estrattori (20+20 m x H 1,0 m = 40 m^2 per ogni capannone.
L'abbassamento di temperatura può arrivare fino a 6-7°C in presenza di giornate con aria a basso contenuto di umidità.



Schema del flusso d'aria



Schema di funzionamento del sistema di raffrescamento a pannelli cooling

L'impianto nell'allevamento biologico è formato da:

- N. 1+1 pannelli di cellulosa alti cm. 100, con lunghezza complessiva di ml. 20 ognuno, previsti per essere attraversati dall'acqua, di spessore cm 10 e da una canaletta superiore di distribuzione dell'acqua che viene raccolta alla base dei pannelli e convogliata nella vasca di recupero incorporata dove è installata la pompa di ricircolo. I pannelli sono posti su due lati lunghi del capannone. L'aria, attraversandoli prima di essere immessa nel capannone, si raffredda tanto più quanto più è bassa l'umidità relativa dell'ambiente esterno (totali mq 40).

L'installazione di un sistema di abbassamento della temperatura che prevede di far passare l'aria richiamata dai ventilatori attraverso un pannello forato (PAD Cooling), sul quale si fa scorrere dell'acqua (raffreddamento adiabatico), fornisce le condizioni ottimali di benessere ai polli con il minore consumo di energia (intesa come corrente elettrica o mangime).
L'aria calda attraversando l'acqua cede parte del proprio calore per poi entrare fresca nel capannone comportando un abbassamento della temperatura.
L'abbassamento di temperatura che ne consegue è in funzione della temperatura e dell'umidità esterna, secondo le leggi fisiche del diagramma psicrometrico. Considerate le condizioni climatologiche della zona è facile prevedere un abbassamento della temperatura interna di 5-7 °C, rispetto alla temperatura esterna. A questo risultato vanno aggiunti alcuni gradi Centigradi, ottenuti per effetto della movimentazione dell'aria sopra descritta (temperatura effettiva percepita dai polli).

2.1.2.3.1. <u>Illuminazione</u>

- **Per garantire condizioni ottimali di vita dei polli da carne la normativa prevede:**
  - prevenzione e rapido trattamento di patologie;
  - accurata gestione e controllo degli animali, per prevenire o trattare tempestivamente eventuali problemi sanitari
  - intensità di illuminazione di almeno 20 lux durante le ore di luce, misurata a livello dell'occhio dell'animale e in grado di illuminare almeno l'80 % dell'area utilizzabile.

  Nel periodo dal 7° giorno dall'accasamento e fino a tre giorni prima del momento previsto per la macellazione, la luce deve seguire un ritmo di 24 ore e comprendere periodi di oscurità di almeno 6 ore totali, con almeno un periodo ininterrotto di oscurità di almeno 4 ore, esclusi i periodi di attenuazione della luce.

  Il dimensionamento è stato fatto per:
  - 30/40 Lux per i primi 7 gg
  - 5/10 Lux di notte e 20 Lux di giorno oltre il 7° giorno

Tali obiettivi vengono garantiti con la presenza di 24 punti luce di plafoniere a led da 20 Watt in ogni capannone.

In tabella i dettagli sui punti luce nei capannoni a biologico:

Capannone	Punti luce da 20 watt	Potenza complessiva Watt	Superficie capannone	Punti luce /m^2	W/m^2
1	24	480	1600	0,015	0,3
2	24	480	1600	0,015	0,3
3	24	480	1600	0,015	0,3
4	24	480	1600	0,015	0,3
5	24	480	1600	0,015	0,3
6	24	480	1600	0,015	0,3
7	24	480	1600	0,015	0,3
8	24	480	1600	0,015	0,3
9	24	480	1600	0,015	0,3
10	24	480	1600	0,015	0,3
11	24	480	1600	0,015	0,3
12	24	480	1600	0,015	0,3
13	24	480	1600	0,015	0,3
14	24	480	1600	0,015	0,3
15	24	480	1600	0,015	0,3
16	24	480	1600	0,015	0,3

Oltre all'illuminazione generale dell'area di allevamento è prevista l'illuminazione del locale tecnico e del deposito con le stesse lampade sopra descritte ma comandate manualmente tramite interruttore ON-OFF.

L'illuminazione esterna del fronte e del retro del capannone sarà realizzata con proiettori dotati di lampade fluorescenti da 84 W comandabili sia dall'interno del locale tecnico sia in automatico con rivelatore di presenza esterno e relè crepuscolare. Tali dispositivi saranno installati in modo che anche in caso di presenza nelle ore diurne la luce rimanga spenta al fine di minimizzare i consumi energetici.

Infine è prevista l'illuminazione di sicurezza, ad uso esclusivo del personale interno all'allevamento, che interverrà automaticamente al mancare dell'illuminazione principale ed illuminerà le vie di esodo.

2.1.2.3.2. Illuminazione esterna

E' previsto un impianto di illuminazione esterna dei piazzali e delle aree di transito, con proiettori dotati di **lampade a LED,** di caratteristiche conformi alla normativa in materia di risparmio energetico e contenimento dell'inquinamento luminoso".

L'illuminazione sarà limitata alle zone strettamente necessarie e tale da garantire un minimo di illuminazione per la viabilità interna, a piedi o con mezzi a motore ma a velocità estremamente ridotta (a passo d'uomo), il tutto nel rispetto della normativa di settore. L'illuminazione esterna sarà comandata in automatico relè crepuscolari e da rivelatori di presenza posti in posizioni strategiche in modo tale da garantire che l'accensione avvenga solamente in caso di presenza di persone e limitatamente al tempo strettamente necessario al transito.

2.1.2.3.3. Impianto di videosorveglianza

La soluzione impiantistica adottata per la realizzazione della videosorveglianza prevede l'utilizzo di **telecamere IP** connesse alla rete LAN descritta al punto precedente. Ogni telecamera sarà connessa agli switch mediante cavo in categoria 5. Per le connessioni di lunghezza superiore a 90m dovranno essere utilizzati appositi power extender, in modo da garantire sia la qualità del segnale che l'alimentazione necessaria ad ogni telecamera.
La **registrazione delle immagini** sarà garantita da un'apposita **network station** dotata di due hard disk uno da 500 GB per sistema operativo ed uno da 2 TB per storage registrazioni. La visualizzazione delle immagini sarà possibile sia dal sito tramite un apposito monitor, sia da remoto tramite connessione internet.
Tutto il sistema sarà alimentato da **UPS** in modo da garantire la continuità di servizio anche nei passaggi rete/gruppo elettrogeno.
Sono previste telecamere esterne che visualizzano il fronte ed il retro dei capannoni avicoli, l'ingresso e la viabilità principale. All'interno degli allevamenti avicoli è prevista una telecamera posta nel locale tecnico necessaria esclusivamente a visualizzare in qualsiasi momento da remoto la vitalità degli animali.

2.1.2.3.4. Impianto di supervisione e monitoraggio

L'impianto di monitoraggio e supervisione progettato ha la funzione di **centralizzare tutti gli allarmi dell'impianto** e le informazioni rilevate da sensori in campo su un terminale posto all'interno degli uffici di allevamento sfruttando la rete LAN d'impianto.
La soluzione impiantistica adottata prevede **l'istallazione di un PLC** (controllore logico programmabile), più eventuali moduli di espansione, all'interno di ciascun stabilimento e all'interno della cabina di trasformazione MT/bt che gestirà anche la centrale di depurazione delle acque. I PLC consentiranno l'acquisizione dei seguenti segnali:

- **Pressione** dell'impianto idrico in ingresso di ciascun stabilimento;
- **Temperatura e umidità** ambiente interna a ciascuno stabilimento;
- **Allarme generico** dell'impianto di **climatizzazione**;
- **Allarmi generici** per malfunzionamenti sull'impianto elettrico generale dello stabilimento,
- **Allarme mancanza tensione** di fornitura del distributore di energia elettrica;
- **Allarmi e** malfunzionamenti del **gruppo elettrogeno**;
- **Allarmi e** malfunzionamenti del sistema di **approvvigionamento idrico**;

Ogni PLC oltre ad acquisire i descritti segnali dovrà emettere specifici segnali di allarme che saranno acquisiti dal combinatore telefonico GSM, in modo che sia generata una chiamata di emergenza specifica per ogni problema o anomalia riscontrata nell'impianto.
Oltre a quanto descritto tutti i segnali acquisiti dall'impianto saranno visualizzati e gestite da un terminale in moda da realizzare una postazione generale di supervisione.

Il PLC installato nella centrale di pompaggio oltre al monitoraggio della stessa sarà anche utilizzato per la gestione dei riempimenti dei serbatoi tramite appositi controlli di livello e quindi per l'attivazione dei sistemi di pompaggio ad essi asserviti.

2.1.2.4. CERTIFICAZIONI VOLONTARIE

L'azienda non è in possesso di alcuna certificazione ambientale.

2.1.2.5. MATERIE PRIME

La Tav Allegato 3D riporta la planimetria dello stabilimento, con l'indicazione dei punti di deposito di materie prime e rifiuti. I punti rappresentati in planimetria sono numerati e descritti in legenda. Riferimento scheda C.

Nell'allevamento biologico entrano annualmente circa 506.880 pulcini provenienti da Italia e Francia, trasportati su autocarri, 4.500 ton di mangime proveniente da mangimifici dell'Emilia Romagna corrispondente ad un consumo medio/capo/ciclo pari a circa 8,5/9,0 Kg/capo/ciclo, e 180 ton di paglia per la lettiera proveniente dal mercato locale.
vengono consumati annualmente circa 3.000 litri di gasolio, con approvvigionamento all'occorrenza e 100.000 mc di metano, prelevati dalla rete di distribuzione locale.

Nell'allevamento convenzionale entrano annualmente circa 2.560.000 pulcini provenienti da Italia e Francia, trasportati su autocarri, 10.800 ton di mangime proveniente da mangimifici dell'Emilia Romagna corrispondente ad un consumo medio/capo/ciclo pari a circa 4,2

Kg/capo/ciclo, e 250 ton di paglia per la lettiera proveniente dal mercato locale.
Vengono consumati annualmente circa 5.000 litri di gasolio, con approvvigionamento all'occorrenza e 100.000 mc di metano, prelevati dalla rete di distribuzione locale.
I vaccini vengono acquistati e conservati in frigorifero fino al momento della somministrazione ubicati nel magazzino del capannone n. 3 **(D33)** del gruppo A, nel magazzino del capannone n. 6 **(D37)** del gruppo B e nel magazzino del capannone n. 11 **(D41)** del gruppo C.
Sono presenti n. 3 celle frigo **(D53-D54-D55)** posizionate in prossimità degli ingressi dei gruppi di edifici di allevamento (vds tavola allegato 3D).
I farmaci, gli integratori e le vitamine vengono acquistati al momento ed utilizzati immediatamente, e non rimangono in scorta.
Altri prodotti, quali detergenti e disinfettanti utilizzati per la pulizia dei capannoni, vengono acquistati all'occorrenza e non vengono fatte scorte a magazzino.
Le schede di sicurezza dei prodotti potenzialmente pericolosi utilizzati sono tenute a disposizione nell'allevamento sotto la responsabilità del gestore.
L'azienda non effettua attività agricola, pertanto non sono presenti depositi di prodotti per agricoltura.

2.1.2.6. BILANCIO ENERGETICO POLLO DI TIPO BIOLOGICO

La **scheda L** riassume le caratteristiche energetiche dell'azienda.
L'azienda consuma energia elettrica e termica.
L'energia elettrica consumata annualmente nell'allevamento biologico è di circa 371.000 kWh e utilizzata per:

1. Illuminazione
2. Funzionamento dispositivi a servizio dell'attività nei ricoveri:

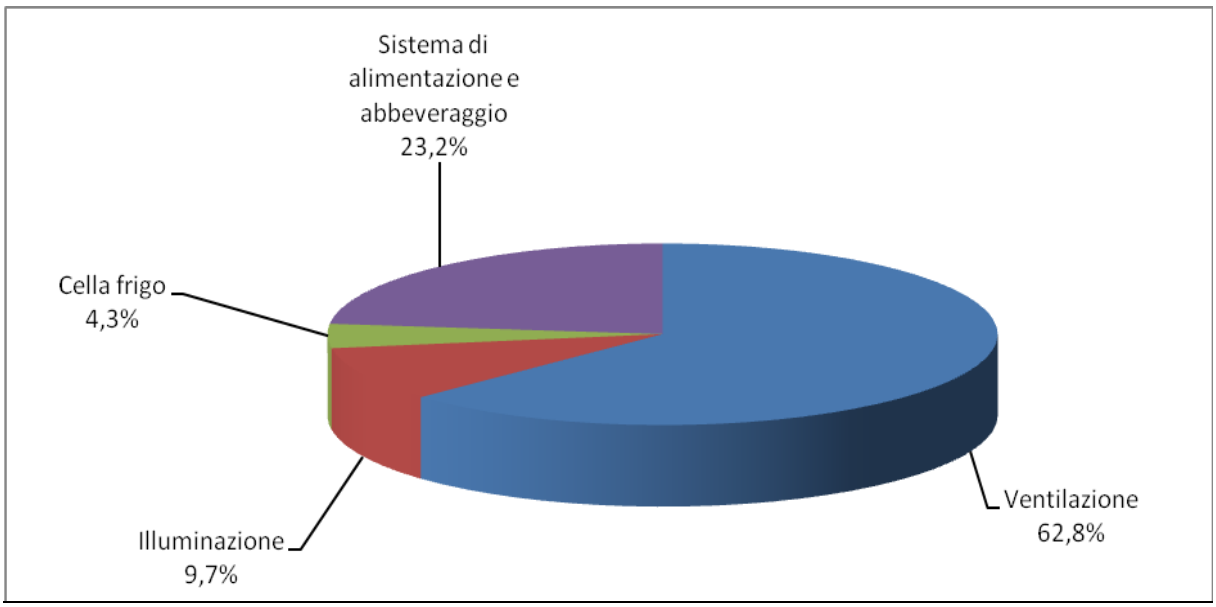
- ventilazione
- preparazione e distribuzione mangime
- celle frigo per capi deceduti

Nella tabella seguente vengono riportati i consumi energetici parziali stimati dal gestore per singola operazione:

Processo	Potenza impiegata	Tempo funzionamento annuale h/anno	KWh/anno	%
Ventilazione	96 KW	292 gg *	233.000	62,80
Illuminazione	20 Watt x 384 Tubi LED	16 ore per 292 gg/anno	36.000	9,70
Cella frigo	3 Kw x 3 celle = 9 KW	6 ore per 292 gg/anno	16.000	4,31
Sistema di alimentazione e abbeveraggio	2,5 KW x 16 8 Kw x 3	2,5 ore/gg per 292 giorni 8 ore/gg per 292 giorni	30.000 56.000	23,18
TOTALE			**371.000**	**100**
GJ			**1336**	

[*] La ventilazione è variabile in funzione dei ventilatori accesi. Le ventilazione media è pari a 4 m^3/h per Kg di peso vivo. Essendo il peso vivo medio massimo pari a 281600 Kg = 140.800 capi x 2 Kg/capo risulta una ventilazione di 1126400 m^3/h = 281.600 Kg x 4 m^3/h/Kg. Il consumo energetico dei ventilatori è pari a 29,5 W/1000 m^3 ne deriva un consumo orario pari a 33,2 KWh = 29,5 W/1000 m^3 x 1126400 m^3/h, che complessivamente in 292 giorni corrispondono ad un consumo complessivo pari a 232.666 kWh = 33,2 kWh x 24 h x 292 giorni.

Di seguito viene rappresenta graficamente la partizione dei consumi di energia elettrica:



Sono presenti inoltre n. 2 generatori a gasolio (**E33 –E34)** il primo a servizio dei capannoni appartenenti ai gruppi A e B ed il secondo a servizio dei capannoni appartenenti al gruppo C, aventi ognuno la potenza di 250 KVA dotati ognuno di un serbatoio per il gasolio da 200 litri in dotazione al generatore stesso e di un serbatoio esterno da 1.000 litri contente gasolio **(D56–D57),** provvisti di bacino di contenimento e tettoia. I generatori entrano in funzione solo in caso di black-out elettrico e in assenza di emergenze il funzionamento è limitato alle sole prove di funzionalità.

Il consumo di energia termica nasce dalla necessità di garantire una temperatura da 33 °C il primo giorno, per poi scendere gradualmente (-0,5 °C al giorno) ai 22 °C al 20° giorno e ai 19 °C da garantire fino a fine ciclo. Il consumo e la durata del riscaldamento è variabile in relazione alle temperature esterne ed è molto maggiore in inverno rispetto all'estate, pertanto i consumi di energia termica, può variare di anno in anno, in funzione del periodo stagionale di inizio ciclo sono possibili variazioni di circa il 20%.

Il fattore di consumo di energia per riscaldamento viene stimato in media pari a circa 34 KWh/m^2, di superficie utile di allevamento per cui annualmente vengono stimati:

$CEnerg_{risc}$ (KWh) = SUA (m^2) × Fattore di consumo (KWh/m^2) = 25600 × 34 = 870400 KWh

Nella seguente tabella vengono riassunti i dati relativi agli indicatori di consumo energetico dell'allevamento. Sono riportati i dati necessari al calcolo dell'indicatore giornaliero di consumo per capo utilizzato per il confronto con i valori presenti nel BRef Europeo

n capi = 506880; n unità (kg carne/anno) = 2022500			
	En. termica	**En. elettrica**	**TOTALE**
GJ/anno	3143	1336	4479
kWh/anno	873031	371101	1244132
%	70,2	29,83	100
GJ/unità	0,00155	0,00066	0,00221
Gj/capo	0,00620	0,00264	0,00884
wh/capo/giorno	**4,72**	**2,01**	**6,72**

Il consumo di energia per kg di carne si attesta a 0,00221GJ di cui circa il 70% per energia termica. Il consumo di energia per capo venduto risulta pari a 0,00884 GJ. L'indicatore di consumo giornaliero per capo è pari a 6,72 wh/capo/giorno.

In merito all'energia consumata annualmente è possibile confrontare i valori parziali di consumo stimati con i valori riportati nei BRef. Si utilizzano gli intervalli definiti per l'allevamento dei broiler:

Fase	**kwh/anno**	**%**	**Allevamento wh/capo/giorno**	**Bref wh/capo/giorno**
riscaldamento	873031	70,18	4,72	4,01-6,17
ventilazione	233000	18,73	1,26	0,1-0,14
illuminazione	36000	2,89	0,19	
cella frigo	16000	1,29	0,09	
alimentazione	86000	6,91	0,46	0,4-0,6
Parz.le	371000	29,82		
TOTALE	**1085531**	**100**	**6,72**	**4,51-6,91**

Relativamente al riscaldamento dei locali di allevamento nella fase iniziale del ciclo, che comporta consumi, variabili in funzione del tipo di impianto e di fonte di calore utilizzata, di 13-20 Wh/capo/giorno, considerato che il numero di giorni per ciclo in cui è necessario scaldare è mediamente pari a 25 e considerato che il ciclo dei polli da carne biologico ha mediamente una durata di 81 giorni i parametri sopra riportati rapportati all'intero ciclo assumono i seguenti valori: 13*25/81 =4,01Wh/capo/giorno e 20*25/81= 6,17 Wh/capo/giorno

Dal confronto si vede che l'indicatore riferito al riscaldamento risulta all'interno dell'intervallo di riferimento del BRef Europeo. Il superamento dell'indicatore relativo alla ventilazione viene imputato alla necessità di mantenere le condizioni ottimali di umidità e temperatura durante la stabulazione degli animali. Tale necessità è variabile nell'arco del ciclo e, in funzione delle condizioni meteocliomatiche, nell'arco dell'anno.
Il fattore di consumo complessivo è comunque inferiore al valore massimo dell'indicatore riportato nei BRef.

2.1.3. BILANCIO ENERGETICO POLLO DI TIPO CONVENZIONALE

La **scheda L** riassume le caratteristiche energetiche dell'azienda.
L'azienda consuma energia elettrica e termica.
L'energia elettrica consumata annualmente nell'allevamento biologico è di circa 371.000 kWh e utilizzata per:

3. Illuminazione
4. Funzionamento dispositivi a servizio dell'attività nei ricoveri:

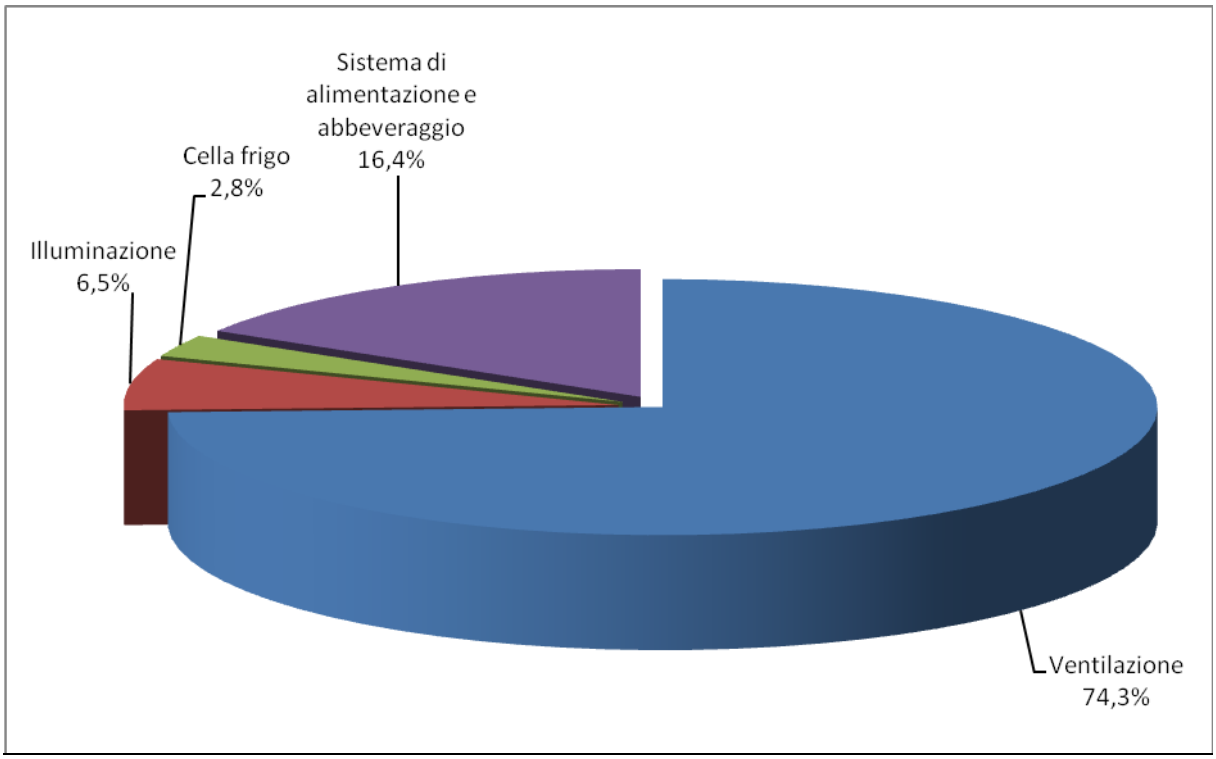
- ventilazione
- preparazione e distribuzione mangime
- celle frigo per capi deceduti

Nella tabella seguente vengono riportati i consumi energetici parziali stimati dal gestore per singola operazione:

Processo	Potenza impiegata	Tempo funzionamento annuale h/anno	KWh/anno	%
Ventilazione	96 KW	280 gg *	400.000	74,3
Illuminazione	20 Watt x 384 Tubi LED	16 ore per 280 gg/anno	35.000	6,5
Cella frigo	3 Kw x 3 celle = 9 KW	6 ore per 280 gg/anno	15.000	2,8
Sistema di alimentazione e abbeveraggio	2,5 KW x 16 8 Kw x 3	3 ore/gg per 280 giorni 8 ore/gg per 280 giorni	34.000 54.000	16,4
TOTALE			**538.000**	**100**
GJ			**1937**	

* *La ventilazione è variabile in funzione dei ventilatori accesi. Le ventilazione media è pari a 4 m^3/h per Kg di peso vivo. Essendo il peso vivo medio massimo pari a 512.000 Kg = 512.000 capi x 1 Kg/capo risulta una ventilazione di 2.048.000 m^3/h = 512.000 Kg x 4 m^3/h/Kg. Il consumo energetico dei ventilatori è pari a 29,5 W/1000 m^3 ne deriva un consumo orario pari a 60,42 KWh = 29,5 W/1000 m^3 x 2.048.000 m^3/h, che complessivamente in 280 giorni corrispondono ad un consumo complessivo pari a 406.022 kWh = 60,42 kWh x 24 h x 280 giorni.*

Di seguito viene rappresenta graficamente la partizione dei consumi di energia elettrica:



Sono presenti inoltre n. 2 generatori a gasolio (**E33 –E34)** il primo a servizio dei capannoni appartenenti ai gruppi A e B ed il secondo a servizio dei capannoni appartenenti al gruppo C, aventi ognuno la potenza di 250 KVA dotati ognuno di un serbatoio per il gasolio da 200 litri in dotazione al generatore stesso e di un serbatoio esterno da 1.000 litri contente gasolio **(D56–D57),** provvisti di bacino di contenimento e tettoia. I generatori entrano in funzione solo in caso di black-out elettrico e in assenza di emergenze il funzionamento è limitato alle sole prove di funzionalità.

Il consumo di energia termica nasce dalla necessità di garantire una temperatura da 33 °C il primo giorno, per poi scendere gradualmente (-0,5 °C al giorno) ai 22 °C al 20° giorno e ai 19 °C da garantire fino a fine ciclo. Il consumo e la durata del riscaldamento è variabile in relazione alle temperature esterne ed è molto maggiore in inverno rispetto all'estate, pertanto i consumi di energia termica, può variare di anno in anno, in funzione del periodo stagionale di inizio ciclo sono possibili variazioni di circa il 20%.

Il fattore di consumo di energia per riscaldamento viene stimato in media pari a circa 34 KWh/m^2, di superficie utile di allevamento per cui annualmente vengono stimati:
CEnerg$_{risc}$ (KWh) = SUA (m^2) × Fattore di consumo (KWh/m^2) = 25600 × 34 = 870400 KWh
Nella seguente tabella vengono riassunti i dati relativi agli indicatori di consumo energetico dell'allevamento. Sono riportati i dati necessari al calcolo dell'indicatore giornaliero di consumo per capo utilizzato per il confronto con i valori presenti nel BRef Europeo

n capi = 2560000; n unità (kg carne/anno) = 6080000			
	En. termica	**En. elettrica**	**TOTALE**
GJ/anno	3454	1937	5391
kWh/anno	959418	538040	1497458
%	64,1	35,93	100
GJ/unità	0,00057	0,00032	0,00089
Gj/capo	0,00135	0,00076	0,00211
wh/capo/giorno	1,03	0,58	**1,60**

Il consumo di energia per kg di carne si attesta a 0,00089 GJ di cui circa il 64% per energia termica. Il consumo di energia per capo venduto risulta pari a 0,00211 GJ. L'indicatore di consumo giornaliero per capo è pari a 1,60 wh/capo/giorno.

In merito all'energia consumata annualmente è possibile confrontare i valori parziali di consumo stimati con i valori riportati nei BRef. Si utilizzano gli intervalli definiti per l'allevamento dei broiler:

Fase	kwh/anno	%	Allevamento wh/capo/giorno	Bref wh/capo/giorno
riscaldamento	959418	64,07	1,03	4,01-6,17
ventilazione	400000	26,71	0,43	0,1-0,14
illuminazione	35000	2,34	0,04	
cella frigo	15000	1,00	0,02	
alimentazione	88000	5,88	0,09	0,4-0,6
Parz.le	538000	35,93		
TOTALE	**1497418**	100	**1,60**	**4,51-6,91**

Relativamente al riscaldamento dei locali di allevamento nella fase iniziale del ciclo, che comporta consumi, variabili in funzione del tipo di impianto e di fonte di calore utilizzata, di 13-20 Wh/capo/giorno, considerato che il numero di giorni per ciclo in cui è necessario scaldare è mediamente pari a 25 e considerato che il ciclo dei polli da carne biologico ha mediamente una durata di 81 giorni i parametri sopra riportati rapportati all'intero ciclo assumono i seguenti valori: 13*25/81 =4,01Wh/capo/giorno e 20*25/81= 6,17 Wh/capo/giorno
Dal confronto si vede che l'indicatore riferito al riscaldamento risulta all'interno dell'intervallo di riferimento del BRef Europeo. Il superamento dell'indicatore relativo alla ventilazione viene imputato alla necessità di mantenere le condizioni ottimali di umidità e temperatura durante la stabulazione degli animali. Tale necessità è variabile nell'arco del ciclo e, in funzione delle condizioni meteocliomatiche, nell'arco dell'anno.
Il fattore di consumo complessivo è inferiore al valore minimo dell'indicatore riportato nei BRef.

2.1.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'allegato Tav 3A (Emissioni in atmosfera) riporta la planimetria dello stabilimento, con l'indicazione dei punti di emissione convogliate e diffuse (ventilatori/estrattori). I punti e le superfici di emissione rappresentati in planimetria sono numerati e descritti in legenda.

Le emissioni di ammoniaca sono state determinate tramite l'utilizzo del software BAT-tool (http://www.crpa.it/battool) sviluppato da CRPA nell'ambito del progetto europeo Life integrato PREPAIR, coordinato dalla Regione Emilia-Romagna.
Il software consente di determinare le emissioni di ammoniaca dagli allevamenti intensivi di suini ed avicoli, soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).
Il software è stato realizzato per computare le emissioni delle tipologie di avicoli riportate nel DM 5046 del 25/02/2016 e del Regolamento 3/2017 della Regione dell'Emilia Romagna (Polli da carne, Pollastre, Faraone, Ovaiole, ecc.).

Le emissioni di ammoniaca sono state calcolate inserendo i dati relativi all'allevamento in termini di consistenza autorizzata, categoria allevata, tipo di stabulazione, azoto escreto determinato con il bilancio di massa (vedi Paragrafo 2.1.4.5), eventuali trattamenti, stoccaggi e gestione degli affluenti a fine ciclo.

2.1.4.1. POLLO DI TIPO CONVENZIONALE

L'allegato Tav 3A (Emissioni in atmosfera) riporta la planimetria dello stabilimento, con l'indicazione dei punti di emissione convogliate e diffuse (ventilatori/estrattori). I punti e le superfici di emissione rappresentati in planimetria sono numerati e descritti in legenda.

Si riporta di seguito il report BAT-Tool con riportate le riduzioni di emissioni complessive rispetto al sistema di riferimento che è di circa 79 %.

In basa all'azoto escreto determinato con il bilancio di massa risulta una emissione di ammoniaca per i polli convenzionali pari a 0,06 Kg/capo/anno.

14/10/2019 BAT-tool

Allevamenti e Scenari

Dati Anagrafici	
Nome Allevamento	MAIOLETTO
CUAA	01776160432
Ragione Sociale	SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI S.r.l.
Codice ASL	ND
Attivita' IPPC	6.6 (a)
Indirizzo	LOCALITA' CAVALLARA
Comune	MAIOLO — CAP 47862
Provincia	Rimini
Regione	Emilia-Romagna

Altre Informazioni	
Note	-
Errori	-
Avvisi	ATTENZIONE Emissioni ammoniaca superiori a 10 t/a; necessaria dichiarazione E-PRTR ai sensi del Regolamento CE n.166/2006.

Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH_3 REF		Emissioni NH_3 Situazione attuale		Riduzione NH_3 rispetto a REF			Altre Emissioni	
Totali	135.965 kg/a	Totali	28.288 kg/a	Totali	107.677 kg/a	79,2 %	CH_4	10.240 kg/a
Ricovero	42.183 kg/a	Ricovero	28.288 kg/a	Ricovero	13.895 kg/a	32,9 %	N_2O	641 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %		
Stoccaggio	23.378 kg/a	Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	23.378 kg/a	100 %		
Distribuzione effluenti	70.404 kg/a	Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	70.404 kg/a	100 %		

Emissioni (Capi Presenza Media)

Emissioni NH_3 REF		Emissioni NH_3 Situazione attuale		Riduzione NH_3 rispetto a REF			Altre Emissioni	
Totali	135.965 kg/a	Totali	28.288 kg/a	Totali	107.677 kg/a	79,2 %	CH_4	10.240 kg/a
Ricovero	42.183 kg/a	Ricovero	28.288 kg/a	Ricovero	13.895 kg/a	32,9 %	N_2O	641 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %		
Stoccaggio	23.378 kg/a	Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	23.378 kg/a	100 %		
Distribuzione effluenti	70.404 kg/a	Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	70.404 kg/a	100 %		

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH_3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Polli da carne	512.000	1,00 kg	512,00 t	0,342 kg/capo/a	0,06 kg/capo/a	0,08 kg/capo/a	-

Situazione attuale Ricovero e Alimentazione

Specie	Categoria	Capi		Peso Medio	N Escreto	Riduzione N Alim.	Tecnica Ricovero BAT n.	Emissioni NH_3 Ricovero		Note
		Pot.	Med.					Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.	
Avicoli	Polli da carne	512.000	512.000	1,00 kg/capo	342 kg/t p.v./a	4 %	32.a. - ventilazione forzata + abbeveratoi antispreco	0,06 kg/capo/a	0,06 kg/capo/a	-

Situazione attuale Effluenti e biomasse importate

Nessun dato presente.

Situazione attuale Trattamenti

Nessun dato presente.

Situazione attuale Stoccaggio

Tipologia	Volume	Tecnica BAT n.
Palabili	100 %	Palabili - ceduto a terzi senza stoccaggio

Situazione attuale Distribuzione effluenti

Nessun dato presente.

Sviluppato da:

cloud.agrishare.com/VisusD/Visus?cmd=AppOpen&file=app/CRPA/Prepair/Prepair.app.xml&element=prepair/allevamenti&order=ragionesociale&… 1/1

Report BAT Tool per i polli di tipo convenzionale

2.1.4.2. POLLO DI TIPO BIOLOGICO

Essendo le specie polli biologico non prevista, per il calcolo delle emissioni di ammoniaca e metano si considera la specie polli da carne con ciclo di allevamento molto più breve e peso medio per ciclo pari a 1 Kg/capo. Poiché i capi biologici rimangono in allevamento per un periodo molto più lungo rispetto al capo convenzionale, il peso medio per ciclo del capo biologico, in relazione al diagramma di crescita, va considerato pari a 2 Kg. L'emissione di ammoniaca e metano sono legate al peso dei capi e alla permanenza in allevamento pertanto è giocoforza determinare i capi equivalenti di polli da carne con peso medio 1 Kg corrispondenti ai capi biologici con peso medio 2 Kg che determinano le stesse emissioni.
Capi/ciclo pollo Bio = 140.800
Peso medio pollo Bio = 2 Kg
Peso medio pollo Convenzionale =1 Kg
Capi convenzionali equivalenti: 281 600 = 140.800 :1 x 2

Si riporta di seguito il Report Bat-Tool calcolato con 281600 capi allevati in modo convenzionale equivalenti a 140.800 capi allevati in biologico dal quale si evidenzia una riduzione delle emissioni complessive rispetto al sistema di riferimento di circa 83%.

Nella seguente tabella vengono riportati i valori di azoto escreto determinato con il bilancio di massa e i valori di emissione di ammoniaca da stabulazione calcolati con il software Bat-too espressi per singolo capo biologico.

Tipologia	N° capi ciclo	Produzione di $N_{excreted}$ Aziendale (Kg/anno)	NH_3 BAT tool (Kg/anno)	NH_3 BAT tool (Kg/capo/anno)
Polli da carne biologici	140800	78566,4	12693	≈ **0,100**

14/10/2019 BAT-tool

Allevamenti e Scenari

Dati Anagrafici	
Nome Allevamento	MAIOLETTO
CUAA	01776160432
Ragione Sociale	SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI S.r.l.
Codice ASL	ND
Attivita' IPPC	6.6 (a)
Indirizzo	LOCALITA' CAVALLARA
Comune	MAIOLO — CAP 47862
Provincia	Rimini
Regione	Emilia-Romagna

Altre Informazioni	
Note	-
Errori	-
Avvisi	ATTENZIONE Emissioni ammoniaca superiori a 10 t/a; necessaria dichiarazione E-PRTR ai sensi del Regolamento CE n.166/2006.

Emissioni (Capi Potenzialita' Massima)

Emissioni NH_3 REF		Emissioni NH_3 Situazione attuale		Riduzione NH_3 rispetto a REF			Altre Emissioni	
Totali	74.781 kg/a	Totali	12.693 kg/a	Totali	62.088 kg/a	83 %	CH_4	5.632 kg/a
Ricovero	23.200 kg/a	Ricovero	12.693 kg/a	Ricovero	10.507 kg/a	45,3 %	N_2O	288 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %		
Stoccaggio	12.858 kg/a	Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	12.858 kg/a	100 %		
Distribuzione effluenti	38.722 kg/a	Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	38.722 kg/a	100 %		

Emissioni (Capi Presenza Media)

Emissioni NH_3 REF		Emissioni NH_3 Situazione attuale		Riduzione NH_3 rispetto a REF			Altre Emissioni	
Totali	74.781 kg/a	Totali	12.693 kg/a	Totali	62.088 kg/a	83 %	CH_4	5.632 kg/a
Ricovero	23.200 kg/a	Ricovero	12.693 kg/a	Ricovero	10.507 kg/a	45,3 %	N_2O	288 kg/a
Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	Trattamento	0 kg/a	- %		
Stoccaggio	12.858 kg/a	Stoccaggio	0 kg/a	Stoccaggio	12.858 kg/a	100 %		
Distribuzione effluenti	38.722 kg/a	Distribuzione effluenti	0 kg/a	Distribuzione effluenti	38.722 kg/a	100 %		

Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH_3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Polli da carne	281.600	1,00 kg	281,60 t	0,279 kg/capo/a	0,05 kg/capo/a	0,08 kg/capo/a	-

Situazione attuale Ricovero e Alimentazione

Specie	Categoria	Capi		Peso Medio	N Escreto	Riduzione N Alim.	Tecnica Ricovero BAT n.	Emissioni NH_3 Ricovero		Note
		Pot.	Med.					Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.	
Avicoli	Polli da carne	281.600	281.600	1,00 kg/capo	279 kg/t p.v./a	22 %	32.a. - ventilazione forzata + abbeveratoi antispreco	0,05 kg/capo/a	0,05 kg/capo/a	Convenzionali equivalenti

Situazione attuale Effluenti e biomasse importate

Nessun dato presente.

Situazione attuale Trattamenti

Nessun dato presente.

Situazione attuale Stoccaggio

Tipologia	Volume	Tecnica BAT n.
Palabili	100 %	Palabili - ceduto a terzi senza stoccaggio

Situazione attuale Distribuzione effluenti

Nessun dato presente.

Sviluppato da:

cloud.agrishare.com/VisusD/Visus?cmd=AppOpen&file=app/CRPA/Prepair/Prepair.app.xml&element=prepair/allevamenti&order=ragionesociale&… 1/2

Report BAT Tool per 140800 polli di tipo biologico (281600 convenzionali equivalenti)

2.1.4.3. LOCALI DI ALLEVAMENTO E SILOS MANGIMI

L'unità produttiva da realizzare nel Comune di Maiolo sarà costituita da n. 16 capannoni per l'allevamento biologico, nei quali si svolge l'allevamento dei polli da carne e da altri locali di servizio.

Le caratteristiche dei capannoni di allevamento, il numero e posizione dei ventilatori, il numero e posizione dei silos di mangime asserviti sono riassunti nelle seguenti tabelle.

Caratteristiche ventilatori						
Cap.	**S.U.A. (m^2)**	**N° ventilatori**	**Codice ventilatore**	**Portata di esercizio cad (m^3/h)**	**Lato di Esposizione**	**Altezza livello suolo (cm)**
1	1600	8	E1.1 - E1.8	36.000	Ovest	50-200
2	1600	8	E2.1 – E2.8	36.000	Est	50-200
3	1600	8	E3.1 – E3.8	36.000	Ovest	50-200
4	1600	8	E4.1 – E4.8	36.000	Est	50-200
5	1600	8	E5.1 – E5.8	36.000	Est	50-200
6	1600	8	E6.1 – E6.8	36.000	Ovest	50-200
7	1600	8	E7.1 – E7.8	36.000	Ovest	50-200
8	1600	8	E8.1 – E8.8	36.000	Ovest	50-200
9	1600	8	E9.1 – E9.8	36.000	Sud/Est	50-200
10	1600	8	E10.1 - E10.8	36.000	Sud/Est	50-200
11	1600	8	E11.1 - E11.8	36.000	Ovest	50-200
12	1600	8	E12.1 - E12.8	36.000	Ovest	50-200
13	1600	8	E13.1 - E13.8	36.000	Nord/Est	50-200
14	1600	8	E14.1 - E14.8	36.000	Nord/Est	50-200
15	1600	8	E15.1 - E15.8	36.000	Est	50-200
16	1600	8	E16.1 - E16.8	36.000	Est	50-200

Caratteristiche silos asserviti							
Cap.	**S.U.A. (m^2)**	**N° Silos**	**Codice Silos**	**Capacità (ton)**	**Altezza (metri)**	**Diametro (metri)**	**Posizione**
1	1600	2	E1, E2	12+12	8-8	2,80	Nord capannoni 1-2
2	1600	2	E3, E4	12+12	8-8	2,80	Nord capannoni 1-2
3	1600	2	E5, E6	12+12	8-8	2,80	Nord capannoni 1-2
4	1600	2	E7, E8	12+12	8-8	2,80	Nord capannoni 4-5
5	1600	2	E9, E10	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo B
6	1600	2	E11, E12	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo B

7	1600	2	E13, E14	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo B
8	1600	2	E15, E16	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo B
9	1600	2	E17, E18	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo B
10	1600	2	E19, E20	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo B
11	1600	2	E21, E22	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo C
12	1600	2	E23, E24	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo C
13	1600	2	E25, E26	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo C
14	1600	2	E27, E28	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo C
15	1600	2	E29, E30	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo C
16	1600	2	E31, E32	12+12	8-8	2,80	Nord cap.ni gruppo C

Il mangime consiste in una miscela di cereali di varia pezzatura e pressoché privi di residui polverulenti. Il trasferimento del mangime dal camion al silos, avviene tramite coclea avente una potenzialità di trasferimento di circa 1 ton al minuto, pertanto il tempo impiegato per effettuare il carico completo va da 12 a 15 minuti. Per l'alimentazione degli animali sono necessari in media 2 carichi mensili per l'allevamento di tipo biologico 4 carichi mensili per l'allevamento di tipo convenzionale. .

L'emissione di polveri in fase di carico dei mangimi nei silos è alquanto ridotta anche perché nella tramoggia di carico è presente una calza che entra nel silo e accompagna la caduta all'interno evitando dispersioni di polveri.

Gli inquinanti presenti normalmente nelle emissioni da stabulazione sono polveri e molecole organiche odorigene derivanti dalla essiccazione delle deiezioni e dalla traspirazione degli animali. Le emissioni in atmosfera sono originate dal funzionamento degli estrattori d'aria per la climatizzazione e l'aerazione del capannone di allevamento finalizzato al mantenimento delle condizioni di benessere degli animali.

Il sistema di ventilazione è gestito da un apposito computer che attraverso il comando delle finestre, della ventilazione consente di condizionare la temperatura interna sui valori impostati dall'addetto alla gestione. Il valore ottimale della temperatura interna è importantissimo per ottenere il miglior compromesso tra consumo di mangime e produzione di carne.

Gli estrattori d'aria vengono azionati da termosonde che rilevano la temperatura interna del capannone e agiscono per il mantenimento della temperatura interna entro limiti compatibili col benessere degli animali. Il loro tempo di funzionamento è di conseguenza fortemente variabile e vincolato alle condizioni climatiche esterne e stagionali.

Un apposito quadro elettrico, collegato a sirena ed eventualmente a combinatore telefonico, segnala la mancanza di ventilazione per mancanza di corrente o guasti, e segnala la temperatura troppo alta o troppo bassa rispetto ai valori impostati.

I ventilatori estrattori sono completi di struttura in lamiera zincata, protezione antinfortunistica lato aspirazione in rete di acciaio zincato con maglia da mm 30 x 30. Il motore è alimentato a differenti tensioni, girante a sei pale in acciaio inox con cinghia di trasmissione dentata con carter di protezione. I ventilatori sono dotati di persianette in lamiera zincata, sul lato mandata, azionate da un sistema centrifugo a 3 masse bilanciate automaticamente, sono dotati inoltre di sistemi di oscuramento applicati ai ventilatori per evitare l'entrata di luce, formati da profili in alluminio a forma di "Z".

Per il calcolo delle emissioni in atmosfera si è utilizzato il programma di calcolo Bat-tool realizzato dal CRPA di Reggio Emilia, i parametri considerati sono pertanto l'ammoniaca e il metano.
L'allevamento dispone di MTD per il controllo delle emissioni di ammoniaca e metano prodotte in stabulazione in quanto dispone di abbeveratoi a goccia antispreco provvisti di tazzina e sistema di ventilazione dei locali gestiti in automatico da termosonde.

Anche per i capi biologici non sono presenti deiezioni liquide, ma si producono acque di lavaggio che vengono stoccate in vasche chiuse ermeticamente, che vengono avviate a fertirrigazione.

2.1.4.3.1. COMBUSTIBILI

Il riscaldamento degli ambienti nei primi 15 giorni del ciclo per creare il microclima necessario all'inizio della produzione, e nel periodo invernale per mantenere un gradiente termico adeguato è garantito con l'installazione di generatori di aria calda, a fiamma totalmente racchiusa, e riscaldatori a tubi radianti funzionanti a metano.

Il metano in uscita dal contatore, passa attraverso un regolatore di pressione, che ha la funzione di ridurre e mantenere costante la pressione in entrata al riscaldatore in funzione della richiesta e delle condizioni atmosferiche. Il metano entra nel bruciatore, con accensione a scintilla, posto nella camera di combustione dove la fiamma del bruciatore si combina con aria di combustione producendo calore. Un apposito ventilatore aspira l'aria calda dalla camera di combustione e la invia nell'ambiente. Il riscaldatore è provvisto di un dispositivo di sicurezza del sistema di controllo avente la funzione di interrompere un circuito elettrico collegato alla valvola del metano in caso di surriscaldamento, di un dispositivo di sicurezza che assicura che la circolazione dell'aria sia adeguata prima che la valvola del metano si apra e di un dispositivo che nel caso la fiamma si spenga, spegne il riscaldatore, bloccando la circolazione del metano.

2.1.4.3.2. TECNICHE IN USO PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

Gli inquinanti potenzialmente presenti nelle emissioni sono polveri e molecole organiche odorigene derivanti prevalentemente dalla essiccazione delle deiezioni e dalla traspirazione degli animali.

Il controllo di questi inquinanti viene eseguito con l'uso delle seguenti tecniche:

- ricoveri con pavimenti interamente ricoperti da lettiera e abbeveratoi antispreco
- ricoveri con ottimizzazione dell'isolamento termico e della ventilazione (anche artificiale).

Prima dell'ingresso degli animali nel ricovero viene steso lo strato di materiale lignocelluloso che assolve a una duplice funzione:

- permette l'assorbimento della frazione liquida delle deiezioni animali;
- consente di mantenere un certo gradiente termico in modo da fornire agli animali un letto caldo.

Si precisa che per il progetto in esame non sono applicabili soluzioni di abbattimento delle polveri, degli odori, ecc. che prevedono l'utilizzo di "bioscrubbers" o "biofiltri" (tecnica per gli allevamenti non riconosciuta MTD) in quanto si è in presenza di emissioni non convogliate così come indicato nel BRef - IPPC relative agli allevamenti di sui si riporta di seguito uno stralcio:

"*Tra le tecniche che non si candidano a BAT vanno anche annoverati i sistemi di abbattimento biologico degli inquinanti nell'aria in uscita dai ricoveri quali i biofiltri. Negli allevamenti avicoli infatti, pur essendo largamente impiegata la ventilazione artificiale, questa viene attuata in forma non canalizzata, con l'impiego di numerosi ventilatori assiali a parete. Il convogliamento di tutta l'aria di ventilazione a un unico punto di trattamento richiede complesse e onerose opere di canalizzazione che rendono la fattibilità tecnica di tali sistemi più teorica che effettiva.*

Nell'allevamento suinicolo, poi, la ventilazione è nella maggior parte dei casi naturale, con i ricambi d'aria estesi a tutta la superficie finestrata, per cui eventuali canalizzazioni sono di fatto impraticabili. "

Oggi, la lettiera integrata a fine ciclo ha una umidità dell'ordine del 30% e, quindi, le emissioni di gas e di odori sono decisamente molto contenute.

Tale risultato dipende:

- **dal miglioramento della ventilazione**: la ventilazione forzata (e ancor più quella longitudinale di progetto) asciuga di più la lettiera
- **dall'elevato livello di coibentazione dei capannoni** : si evita la condensazione invernale dell'umidità nell'aria sul tetto e la sua ricaduta sulla lettiera
- **dall'adozione di abbeveratoi antispreco**: si impedisce che cada acqua a terra e bagni la lettiera
- **dal miglioramento dell'alimentazione**: le deiezioni sono meno ricche di azoto e più asciutte.

L'altro elemento da considerare ai fini delle previsioni di impatto di un nuovo allevamento è quello relativo alla presenza o meno dello stoccaggio delle deiezioni animali.
Nell'allevamento di progetto non si ha stoccaggio, dato che la lettiera avicola viene immediatamente trasferita fuori azienda a fine ciclo.

L'eliminazione dello stoccaggio e dell'utilizzo agronomico nell'area comunale eliminano i problemi connessi con queste due fasi gestionali della lettiera e rendono ancor più sostenibile l'allevamento di progetto.
Per il contenimento delle emissioni in fase di trasporto viene adottata la copertura dei cassoni con telo.

Per migliorare la gestione dell'allevamento e ottenere un rapporto peso/consumo più vantaggioso, l'azienda **utilizzerà una fresa che consentirà di aerare e rigenerare la lettiera.**

L'operazione di fresatura sarà effettuata da 3 a 4 volte per ciclo e consentirà di ottenere una lettiera più soffice garantendo una maggiore proprietà di assorbimento della parte umida.
Infatti una lettiera umida agisce come catalizzatore nella fermentazione delle sostanze in condizioni anerobiche favorendo lo sviluppo di odori molesti.

L'operazione di fresatura, aerando la lettiera, impedisce il verificarsi di condizioni anaerobiche e quindi la formazione degli odori molesti.

Per i contenimento delle emissioni in fase di stabulazione sono inoltre presenti piantumazioni su tutto il perimetro dell'allevamento

2.1.4.4. EMISSIONI ECCEZIONALI

Situazioni anomale che possono generare emissioni più consistenti della situazione a regime sono le seguenti:

Situazione	Impatto causato	Azione preventiva	Azione correttiva	Responsabilità
Anomala umidità dovuta alle momentanee condizioni meteo climatiche	Dispersione di odori superiore alla norma	-	Aumento della quantità di paglia miscelata con le deiezioni	Operatore interno
malessere degli animali con produzione di deiezioni	Dispersione di odori superiore alla norma	Adeguati e puntuali controlli sugli animali per evitare situazioni	Chiamata per intervento veterinario. Aumento della	Operatore interno

particolarmente liquide		degenerative	quantità di lettiera.	
Rottura del sistema di distribuzione dell'acqua con perdite diffuse	Bagnatura della lettiera con diffusione di odori superiore alla norma	Adeguati e puntuali controlli preventivi sugli impianti.	Intervento immediato di riparazione, aggiunta paglia asciutta fino a ripristino delle condizioni ottimali della lettiera	Operatore interno
Dispersione accidentale di mangime e quindi di polveri durante le operazioni di caricamento	Dispersione di polveri superiore alla norma	Adeguata formazione degli operatori sulle procedure da seguire nel corso delle operazioni di caricamento	Raccogliere il materiale disperso e bagnare il terreno	Operatore interno

2.1.4.5. BILANCIO DI MASSA, AZOTO, FOSFORO ESCRETI E EMISSIONI DI AMMONIACA

Per valutare le emissioni di azoto e fosforo escreto (sotto forma di P_2O_5) dell'allevamento è stato applicato il modello di quantificazione delle escrezioni di azoto e fosforo negli allevamenti di avicoli del Veneto, proposto dal Dipartimento di Scienze Animali, Università degli Studi di Padova pubblicato nell'allegato A al Decreto della Direzione Agroalimentare e Servizi per l'Agricoltura n. 308 del 07/08/2008, sulla base aggiornato nel caso specifico con i parametri previsti dal DM 5046 del 25/02/2016 e dal Reg 3/2017.

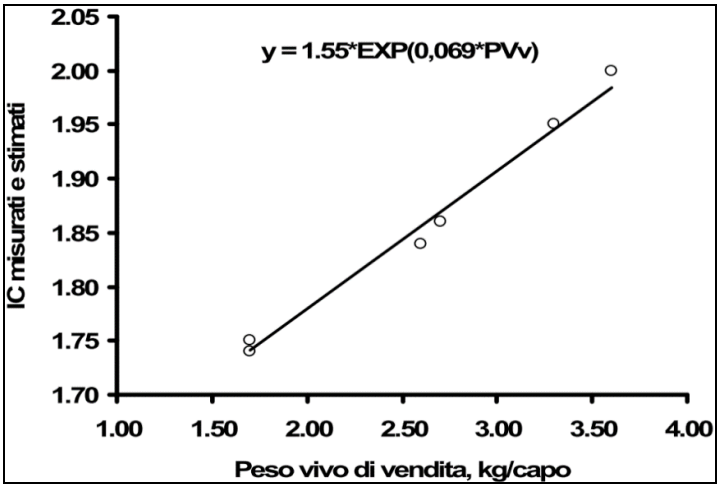
Sulla base delle schede dei mangimi utilizzati è stato determinato l'azoto e il fosforo escreti e, successivamente l'emissione di ammoniaca, è stata determinata tramite le tecniche di monitoraggio (Paragrafo 4.9) riportate nel documento BAT del 22/02/2017.
L'azoto e il fosforo escreto sono stati determinati considerando la categoria relativa agli avicoli dal carne allevati a terra su lettiera tramite le seguenti relazioni:

$$\mathbf{N_{excreted} = N_{diet} - N_{retention}}$$
$$\mathbf{P_{excreted} = P_{diet} - P_{retention}}$$

I valori di N_{diet} P_{diet} (basato sulla quantità di mangime ingerito, sul contenuto di proteina grezza e fosforo della dieta) e di $N_{retention}$ e $P_{retention}$ sono stati determinati tramite il modello di quantificazione della regione Veneto.

2.1.4.5.1. MODELLO DI BILANCIO

Il modello aggrega le informazioni per giungere ad una quantificazione delle escrezioni di azoto e fosforo rappresentativa del capo medio e dell'azienda nel suo complesso.
Al fine di riportare su base annuale i dati di produzione, di consumo alimentare e di bilancio dei nutrienti è necessario introdurre un fattore di correzione temporale: kc = [365/(DUR+Vu)]*(1-M*0,5/100); dove: DUR rappresenta la durata media del ciclo (giorni), Vu i periodi di vuoto (giorni) e M rappresenta la mortalità (%). Il fattore di correzione (eq. n. 1), è utilizzato per riportare su base annuale e per capo la variazione media di peso vivo (eq. n. 2). Per il calcolo dei consumi alimentari (eq. n. 3 e 4) si sono utilizzati indici di conversione (IC) differenziati a seconda della categoria produttiva. Per le pollastre (IC =4,44), per i tacchini maschi (IC =2,55) e femmine (IC=2,16), si sono utilizzati i valori riportati nel DM 7/4/2006. Nei polli da carne, utilizzando dati dell'industria si è proposta una funzione che stima l'indice di conversione in funzione del peso finale di vendita, per distinguere le tipologie di polli leggeri (durata ciclo 38 d; peso finale 1,7 kg; IC = 1,75 kg/kg), medi (durata ciclo 50 d; peso vivo finale 2,65 kg; IC = 1,85 kg/kg) e pesanti (durata ciclo 63 d; peso vivo finale 3,4 kg; IC= 1,95). La variazione degli indici di conversione misurati e stimati con la funzione proposta (IC = 1,55*e (0,069*PV di vendita)) in funzione del peso di vendita è presentata in figura 1. Il "*range"* di variazione dell'indice di conversione è in accordo con quello (1,73 - 2,1 kg/kg) indicato da "*European Commission"* (2003).



Relazione tra indice di conversione e peso di vendita in polli da carne leggeri, medi e pesanti. I dati misurati sono rappresentati dal simbolo ○ mentre quelli derivanti dall'equazione di stima sono rappresentati dalla linea.

Con le equazioni 5 e 6 si calcolano poi contenuti medi di N e fosforo dei mangimi, ponderando i consumi in proporzione alla durata di ciascuna fase rispetto a quella totale.

Fattore di correzione per riportare i dati su base annuale (cicli/anno)
kc = [365/(DUR+Vu)]*(1-M*0,5/100) (1)

Variazione di peso vivo per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
Var_PV = (PVv-PVa)*kc (2)

Indice di conversione ***(kg/kg t.q.) (3)***[1]
- Per pollastre: IC = 4,44
- Per polli da carne IC = $1,55*2,71^{(0,069*PVv)}$
- Per tacchini maschi IC = 2,55
- Per tacchini femmine IC = 2,16

Consumo di mangime per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
NGMANG = IC*VarPV (4)

Contenuto medio di N dei mangimi
$$N_MANG = (PG__1*DUR__1/DUR + PG__2*DUR__2/DUR + PG__3*DUR__3/DUR + PG__n*DUR__n/DUR)/100/6,25 \quad (5)$$

Contenuto medio di P dei mangimi
$$P_MANG = (P__1*DUR__1/DUR + PG__2*DUR__2/DUR + PG__3*DUR__3/DUR + PG__n*DUR__n/DUR)/100 \quad (6)$$

2.1.4.5.2. Bilanci Annui Dell'azoto E Del Fosforo Per Capo Mediamente Presente

La quantificazione delle escrezioni di azoto e fosforo procede quindi utilizzando i criteri del bilancio di massa (eq. n. 7-13). I consumi annui di azoto e fosforo sono determinati moltiplicando il consumo alimentare annuo per ovaiola per il contenuto medio dei due elementi nelle razioni. Per le ritenzioni di azoto, utilizzando dati di macellazione ottenuti da Franchini (2004) nell'ambito del progetto interregionale "Bilancio dell'azoto negli allevamenti". Si è considerato un contenuto di azoto corporeo rispettivamente pari a 0,0370 kg/kg per le pollastre, 0,030 kg/kg per i polli da carne, 0,0324 kg/kg per i tacchini maschi e 0,0326 kg/kg per le tacchine femmine. I dati sono in buon accordo sia con i valori riportati dall'ERM (2001) che con quelli riportati dall'ADAS (2007). Le perdite di azoto in atmosfera sono state assunte pari al 30% dell'azoto escreto, valore proposto dall'ERM (2001) che si ritrova anche nel DM 7/4/2006. Le ritenzioni corporee di fosforo sono state assunte pari a 0,007 kg/kg (DIAS 1998).

Consumo annuo di N per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
NC = INGMANG*N_MANG (7)

[1] E' possibile, allineare il consumo per capo mediamente presente a quello reale dell'azienda desunto dai report annuali, variando l'indice di conversione IC iterativamente fino ad ottenere un consumo di mangime per capo per anno corrispondente.

Ritenzione annua di azoto per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
NR = Var_PV*k_NR (8)
dove: k_NR = contenuto di azoto corporeo (kg/kg)

- Per pollastre: k_NR = 0,0370
- Per polli da carne k_NR = 0,0300
- Per tacchini maschi k_NR = 0,0324
- Per tacchini femmine k_NR = 0,0326

Escrezione annua di azoto per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
Nex= NC-NR (9)

Azoto netto prodotto per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
N_netto= Nex*(1-k_vol) (10)
dove: k_vol = 0,30 (DM 7/4/2006)

il valore standard di azoto netto riportato nel DM 7/4/2006 è pari a:

- Per pollastre = 0,23 kg/capo/anno
- Per polli da carne = 0,25 kg/capo/anno
- Per tacchini maschi = 1,49 kg/capo/anno
- Per tacchini femmine = 0,76 kg/capo/anno

Consumo annuo di fosforo per per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
PC = INGMANG*P_MANG (11)

Ritenzione annua di fosforo per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
PR = Var_PV*k_PR (12)
dove: k_PR =contenuto di fosforo corporeo (kg/kg): k_PR = 0,007 kg/kg

Escrezione annua di fosforo per capo mediamente presente (kg/capo/anno)
Pex= PC-PR (13)

2.1.4.5.3. Produzioni Annue Aziendali Di Azoto Netto E Fosforo

Le quantità di azoto e fosforo prodotte dall'azienda nel suo complesso sono dunque quantificate moltiplicando le escrezioni annue medie per capo/anno per i dati di consistenza media.

Produzione aziendale di azoto netto (kg/anno/azienda)
N_netto_az = N_netto*CM (14)
Dove CM è la consistenza media o i capi mediamente presenti annualmente

Produzione aziendale di fosforo (kg/anno/azienda)
P_az= Pex*CM (15)

2.1.4.5.4. risultati di bilancio POLLO CONVENZIONALE

I mangimi che vengono utilizzati nelle varie fasi di allevamento del pollo convenzionale hanno le seguenti caratteristiche

Fase	Durata (gg)	Proteina grezza mangimi (% t.q.)	Fosforo mangimi (% t.q.)
1	11	22,97	0,76
2	10	20,47	0,60
3	19	18,66	0,50
4	17	16,33	0,43

Nella seguente tabella vengono riportati i dati di ingresso utilizzati nel bilancio considerando la consistenza massima e dati standard caratteristici della categoria allevata (polli da carne convenzionali).

Consistenza di progetto (capi convenzionali)	512000
Mangime consumato (Kg)/capo ciclo	4,756
Numero di cicli effettuati	5
Mangime consumato (Kg)/capo anno	23,78
Peso vivo medio di vendita (Kg)	2,60[2]
Mortalità %	5,0 %

Di seguito le schede dei mangimi per il convenzionale

[2] Dai dati aziendali per un ciclo di 57 giorni il peso vivo medio di vendita è pari a 2,60 Kg /capo

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Dano 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°a IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI SENZA FARINE E/O GRASSI ANIMALI AGGIUNTI
CON COCCIDIOSTATICO
MGM900220 POLLI PRESTARTER COCC. NGM

Composizione: Granturco, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati, (semi di) Soia tostati, Frumento, Sorgo, Fosfato bicalcico, Olio vegetale di soia, calcio carbonato, Sodio solfato, Sodio cloruro.

Proteina grezza	22,97 %	**Ceneri grezze**	5,82 %	**Calcio**	0,82 %
Grassi grezzi	5,54 %	**Lisina**	1,39 %	**Fosforo**	0,76 %
Fibra grezza	3,42 %	**Metionina**	0,35 %	**Sodio**	0,15 %

Vitamina A (3a672a)	9.990,00 U.I.	4a18 6-Fitasi (EC 3.1.3.26)	1.500,00 FYT
Vitamina D3 (E671)	4.950,00 U.I.	4a13 Proteasi serinica	18.000,00 PRT/g
3c307 Analogo idross. metionina	1.936,00 mg.	Endo 1,4-beta-Xilanasi(EC 3.2.1.8)	24.000,00 U
Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1	60,00 mg.	alfa-Amilasi (IUB 3.2.1.1)	480,00 U
Zinco (ossido di zinco) E6	120,00 mg.	Endo 1,3(4)-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.6)	2.820,00 U
Manganese (ossido manganoso) E5	135,00 mg.	Bacillolysin (IUB 3.4.24.28)	540,00 U
Iodio (iodato di calcio anidro) E2	1,20 mg.	Endo 1,4-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.4)	4.800,00 U
Selenio (Selenito di sodio) E8	0,30 mg.		
Rame (solf. rameico pentaidrato) E4	9,00 mg.	E772 Nicarbazina	125,00 mg.

Istruzioni per l'uso: *Somministrare ai polli all'ingrasso da 0 a 11 gg. di età.*
Tempo di interruzione: 1 gg

Scheda Mangime Fase 1

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Dano 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°o IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI SENZA FARINE E/O GRASSI ANIMALI AGGIUNTI
CON COCCIDIOSTATICO
MGM900213 POLLI GIALLO 1° NGM COCC.

Composizione: Granturco, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati, (semi di) Soia tostati, Frumento, Sorgo, Olio vegetale di soia, calcio carbonato, Fosfato bicalcico, Sodio cloruro, Sodio solfato.

Proteina grezza	20,47 %	**Ceneri grezze**	5,61 %	**Calcio**	0,85 %
Grassi grezzi	6,75 %	**Lisina**	1,25 %	**Fosforo**	0,60 %
Fibra grezza	3,56 %	**Metionina**	0,32 %	**Sodio**	0,16 %

Vitamina A (3a672a)	9.990,00 U.I.
Vitamina D3 (E671)	4.950,00 U.I.
3c307 Analogo idross. metionina	2.650,63 mg.
Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1	60,00 mg.
Zinco (ossido di zinco) E6	120,00 mg.
Manganese (ossido manganoso) E5	135,00 mg.
Iodio (iodato di calcio anidro) E2	1,20 mg.
Selenio (Selenito di sodio) E8	0,30 mg.
Rame (solf. rameico pentaidrato) E4	9,00 mg.
E161b Luteina	38,52 mg.
E161h Zeaxantina	4,53 mg.

4a18 6-Fitasi (EC 3.1.3.26)	1.000,00 FYT
4a13 Proteasi serinica	15.000,00 PRT/g
Endo 1,4-beta-Xilanasi(EC 3.2.1.8)	20.000,00 U
alfa-Amilasi (IUB 3.2.1.1)	400,00 U
Endo 1,3(4)-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.6)	2.350,00 U
Bacillolysin (IUB 3.4.24.28)	450,00 U
Endo 1,4-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.4)	4.000,00 U
E772 Narasin	50,00 mg.
E772 Nicarbazina	50,00 mg.

Istruzioni per l'uso: *Somministrare ai polli all'ingrasso da 11 a 21 gg. di età.*
Tempo di interruzione: 0 gg

Scheda Mangime Fase 2

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Damo 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°o IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI SENZA FARINE E/O GRASSI ANIMALI AGGIUNTI
CON COCCIDIOSTATICO
MGM900214 POLLI GIALLO 2° NGM COCC.

Composizione: Granturco, Frumento, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati, (semi di) Soia tostati, Sorgo, Olio vegetale di soia, calcio carbonato, Fosfato bicalcico, Sodio solfato, Sodio cloruro.

Proteina grezza	18,66 %	**Ceneri grezze**	4,81 %	**Calcio**	0,69 %
Grassi grezzi	7,59 %	**Lisina**	1,05 %	**Fosforo**	0,50 %
Fibra grezza	3,31 %	**Metionina**	0,29 %	**Sodio**	0,16 %

Vitamina A (3a672a)	8.325,00 U.I.	4a18 6-Fitasi (EC 3.1.3.26)	1.000,00 FYT
Vitamina D3 (E671)	4.125,00 U.I.	4a13 Proteasi serinica	15.000,00 PRT/g
3c307 Analogo idross. metionina	2.206,85 mg.	Endo 1,4-beta-Xilanasi(EC 3.2.1.8)	20.000,00 U
Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1	50,00 mg.	alfa-Amilasi (IUB 3.2.1.1)	400,00 U
Zinco (ossido di zinco) E6	100,00 mg.	Endo 1,3(4)-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.6)	2.350,00 U
Manganese (ossido manganoso) E5	112,50 mg.	Bacillolysin (IUB 3.4.24.28)	450,00 U
Iodio (iodato di calcio anidro) E2	1,00 mg.	Endo 1,4-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.4)	4.000,00 U
Selenio (Selenito di sodio) E8	0,25 mg.		
Rame (solf. rameico pentaidrato) E4	7,50 mg.	E772 Narasin	70,00 mg.
E161b Luteina	28,12 mg.		
E161h Zeaxantina	3,31 mg.		

Istruzioni per l'uso: *Somministrare ai polli all'ingrasso da 22 a 40 gg. di età.*
Pericoloso per gli equidi, i tacchini e i conigli. Alimento per animali contenente uno ionoforo: l'uso contemporaneo con certe sostanze medicamentose (ad es. tiamulin) può essere controindicato. Tempo di interruzione: 0 gg.

Scheda Mangime Fase 3

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Demo 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°n IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI SENZA FARINE E/O GRASSI ANIMALI AGGIUNTI
SENZA COCCIDIOSTATICO
MGM900212 POLLI GIALLO 3 NGM PL SENZA COCCIDIOSTATICO

Composizione: Granturco, Frumento, Mangimi a base di farina (di semi) di soia decorticati, (semi di) Soia tostati, Sorgo, Olio vegetale di soia, calcio carbonato, Fosfato bicalcico, Sodio solfato, Sodio cloruro.

Proteina grezza	16,33 %	Ceneri grezze	4,23 %	Calcio	0,59 %
Grassi grezzi	6,77 %	Lisina	0,92 %	Fosforo	0,43 %
Fibra grezza	3,06 %	Metionina	0,27 %	Sodio	0,16 %

Vitamina A (3a672a)	6.660,00 U.I.
Vitamina D3 (E671)	3.300,00 U.I.
3c307 Analogo idross. metionina	1.857,63 mg.
Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1	40,00 mg.
Zinco (ossido di zinco) E6	80,00 mg.
Manganese (ossido manganoso) E5	90,00 mg.
Iodio (iodato di calcio anidro) E2	0,80 mg.
Selenio (Selenito di sodio) E8	0,20 mg.
Rame (solf. rameico pentaidrato) E4	6,00 mg.
E161b Luteina	26,37 mg.
E161h Zeaxantina	3,10 mg.

4a18 6-Fitasi (EC 3.1.3.26)	1.000,00 FYT
4a13 Proteasi serinica	15.000,00 PRT/g
Endo 1,4-beta-Xilanasi(EC 3.2.1.8)	20.000,00 U
alfa-Amilasi (IUB 3.2.1.1)	400,00 U
Endo 1,3(4)-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.6)	2.350,00 U
Bacillolysin (IUB 3.4.24.28)	450,00 U
Endo 1,4-betaGlucanasi (UIB 3.2.1.4)	4.000,00 U

Istruzioni per l'uso: *Somministrare ai polli all'inorasso oltre 41 gg. di età.*

Scheda Mangime Fase 4

Sulla base dei dati aziendali riportati in precedenza si riassumono nella seguente tabella i valori ottenuti attraverso il bilancio di massa, considerando che:

$\mathbf{N_{diet}}$ = Azoto consumato (kg/capo/anno)
$\mathbf{N_{retention}}$ = Azoto di ritenzione (kg/capo/anno)
$\mathbf{N_{excreted}}$ = Azoto escreto (kg/capo/anno)
$\mathbf{P_{diet}}$ = fosforo consumato (kg/capo/anno)
$\mathbf{P_{retention}}$ = fosforo di ritenzione (kg/capo/anno)

$P_{excreted}$ = fosforo escreto (kg/capo/anno)
$P_2O_{5\ escreto}$ = fosforo escreto sotto forma di P_2O_5 (kg/capo/anno)

Tipologia	N_{diet} (kg/capo/a)	$N_{retention}$ (kg/capo/a)	$N_{excreted}$ (kg/capo/a)	P_{diet} (kg/capo/a)	$P_{retention}$ (kg/capo/a)	$P_{excreted}$ (kg/capo/a)	$P_2O_{5\ escreto}$ (kg/capo/a)
Polli da carne	0,727	0,385	0,342	0,130	0,032	0,098	0,224

Si riporta di seguito le scheda di bilancio:

Dati aziendali relativi ai Polli da carne

Azienda:	SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI SRL	Data:	22/03/2019
Indirizzo Impianto	LOCALITA' CAVALLARA COMUNE DI MAIOLO (RN)	Cod.An.Zoo.:	ND

DATI TECNICI	Consistenza media (capi/anno) CM	Durata media ciclo (giorni) DUR	Vuoti (giorni) Vu	Peso medio ingresso (kg/capo) PVa	Peso medio uscita (kg/capo) PVv	Mortalità (%) M
	512000	57	14	0,04	2,60	5

Alimentazione per fasi	Durata fasi (giorni) DUR_1,...,n	Proteina grezza mangimi % t.q. PG_1,...,n	Fosforo mangimi % t.q. P_1,...,n
- fase 1	11	22,97	0,76
- fase 2	10	20,47	0,60
- fase 3	19	18,66	0,50
- fase 4	17	16,33	0,43
- fase 5			
Durata Fasi (giorni) (DUR)	57		

Risultati di bilancio

Indici tecnici		
fattore di correzione kc	5,01	Cicli/anno
Variazione di peso vivo (Var_PV)	12,83	kg/capo/anno
Indice di conversione (IC) stimato dal modello	1,85	kg/kg t.q.
Indice di conversione (IC) aziendale	**1,85**	kg/kg t.q.
Consumo di mangime stimato dal modello	23,78	kg/capo/anno
Consumo di mangime aziendale	**23,78**	kg/capo/anno
Contenuto medio di PG mangimi	19,11	% t.q.
Contenuto medio di N mangimi	0,0306	kg/kg t.q.
Contenuto medio di P mangimi	0,0055	kg/kg t.q.
Bilancio dell'azoto per capo anno		
Consumo (NC)	0,727	kg/capo/anno
Ritenzione (NR)	0,385	kg/capo/anno
Escrezione (Nex)	**0,342**	kg/capo/anno
Escrezione (Nex) in termini di peso vivo	342,1	kg/t. p.v.
Escrezione (Nex) standard (BAT Tool)	357,1	kg/t. p.v.
k_vol (30%) DM 5046 del 25/02/2016	0,3	kg/kg
N netto	0,239	kg/capo/anno
N netto da Tabella 2 DM 5046 del 25/02/2016	0,250	kg/capo/anno
Emissioni in Atmosfera		
Azoto Totale Emesso in Atmosfera (N2, NO, N2O, NH3)	0,103	kg/capo/anno
Emissioni di Ammoniaca Standard (BAT-Tool)	0,060	kg/capo/anno
Riduzione emissioni da alimentazione (BAT-Tool)	0,96	kg/kg
VCHousing (coefficiente di volatilizzazione per stabulazione)	0,168	kg/kg
Emissioni di Ammoniaca (NH3) da Bilancio	**0,057**	kg/capo/anno
Bilancio del fosforo per capo anno		
Consumo	0,130	kg/capo/anno
Ritenzione (PR)	0,032	kg/capo/anno
Escrezione (Pex)	0,098	kg/capo/anno
Escezione P2O5	**0,224**	kg/capo/anno
Produzione di N netto aziendale		
da bilancio	**122592**	kg/anno
N netto da Tabella 2 DM 5046 del 25/02/2016	128000	kg/anno
Produzione di P aziendale	**50136**	kg/anno

Tabella riassuntiva del Bilancio di massa

2.1.4.5.5. risultati di bilancio POLLO BIOLOGICO

Nel caso dell'allevamento dei polli biologici, il ciclo produttivo si differenzia rispetto al convenzionale principalmente per la densità di allevamento, per la durata del ciclo di crescita e sulla possibilità di uscire all'aperto degli animali. Per stabilire i consumi di mangime ci si è basati sulle caratteristiche di performance del Pollo Bio di razza ROSS
I mangimi che vengono utilizzati nelle varie fasi di allevamento del pollo Bio hanno le seguenti caratteristiche

Fase	Durata (gg)	Proteina grezza mangimi (% t.q.)	Fosforo mangimi (% t.q.)
1	14	23,43	0,64
2	21	19,05	0,51
3	30	17,90	0,44
4	16	17,31	0,44

Nella seguente tabella vengono riportati i dati di ingresso utilizzati nel bilancio considerando la consistenza massima e dati standard caratteristici della categoria allevata (polli da carne biologici).

Consistenza di progetto (capi biologici)	140800
Mangime consumato (Kg)/capo ciclo	9,31
Numero di cicli effettuati	3,6
Mangime consumato (Kg)/capo anno	32,78
Peso vivo medio di vendita (Kg)	4,20[3]
Mortalità %	5,0 %

Di seguito le schede dei mangimi per il biologico

[3] Dati derivati dalle prestazioni standard dei polli biologici di razza ROSS.

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Damo 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°a IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI
PUÒ ESSERE UTILIZZATO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA Conf. Reg. CE 834/2007
MGM900720 DEROGA POLLI 1° S.G. (GAV)

COMPOSIZIONE: *Panello (di semi) di soia, *Granturco, **Frumento, *Sorgo, *Farinetta di Granturco, Glutine di granturco, *Olio vegetale di soia, Fosfato bicalcico, Calcio carbonato, Sodio cloruro, Sodio solfato.
Additivi Nutrizionali per Kg: Vitamina A (3a672a) U.I. 12.500,0, Vitamina D3 (E671) U.I. 5.000,0,
Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1 mg. 67,0, Zinco (ossido di zinco) E6 mg. 100,0, Manganese (ossido manganoso) E5 mg. 108,0, Iodio (iodato di calcio anidro) E2 mg. 1,0, Selenio (Selenito di sodio) E8 mg. 0,3, Rame (solf. rameico pentaidrato) E4 mg. 17,0.

Additivi Zootecnici per Kg: Endo 1,4 beta Xilanasi 4a1604 UV 360,0, Endo 1,3(4) beta Glucanasi 4a1604 UV 93,4, 4b1890 Bifidc cterium animalis sp animalis DSM 16284,Lactobacillus salivaris sp Salivarius DSM 16351,Enterococcus faecium DSM 21913(rati x 10^
Agenti leganti, Antiagglomeranti e coagulanti per Kg: E 562 Sepiolite mg. 7,1.

Sostanze per la riduzione della contaminazione dei mangimi dalle micotossine: 1m558 Bentonite mg. 266,0
(*)BIOLOGICO
(**)CONVERSIONE

S.S. BIOLOGICA sulla s.s. totale	74,54 %
S.S. BIOLOGICA sul totale degli ingr. di origine agricola	77,31 %
S.S. CONVENZIONALE sulla s.s. degli ingr. di origine agricola	2,06 %
S.S. IN CONVERSIONE sulla s.s. degli ingr. di origine agricola	20,63 %

Proteina grezza	23,43 %	Ceneri grezze	5,93 %	Sodio	0,20 %
Grassi grezzi	6,26 %	Calcio	0,86 %	Fosforo	0,64 %
Fibra grezza	4,18 %	Lisina	1,27 %	Metionina	0,37 %

Istruzioni per l'uso:
Somministrare a volontà ai polli dai 0 ai 14 giorni di vita.
Va evitato l'uso simultaneo per via orale con i macrolidi. Va evitato l'uso simultaneo con la robenidina.

Scheda Mangime Fase 1

Realizzato con tecnologia SMART FORMS - www.smiforms.com

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Damo 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°a IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI

PUÒ ESSERE UTILIZZATO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA Conf. Reg. CE 834/2007

MGM9C0448 CONVERSIONE POLLI 2° PL (GAV)

COMPOSIZIONE: *Panello (di semi) di soia, *Granturco, **Frumento, *Sorgo, *Farinetta di Granturco, *Olio vegetale di soia, Fosfato bicalcico, Calcio carbonato, Sodio cloruro, Sodio solfato.
Additivi Nutrizionali per Kg: Vitamina A (3a672a) U.I. 10.000,0, Vitamina D3 (E671) U.I. 4.000,0,
Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1 mg. 53,6, Zinco (ossido di zinco) E6 mg. 80,0, Manganese (ossido manganoso) E5 mg. 86,4, Iodio (iodato di calcio anidro) E2 mg. 0,8, Selenio (Selenito di sodio) E8 mg. 0,3, Rame (solf. rameico pentaidrato) E4 mg. 13,6.

Additivi Zootecnici per Kg: Endo 1,4 beta Xilanasi 4a1604 UV 288,0, Endo 1,3(4) beta Glucanasi 4a1604 UV 74,7, 4b1890 Bifidc cterium animalis sp animalis DSM 16284,Lactobacillus salivaris sp Salivarius DSM 16351,Enterococcus faecium DSM 21913(rati x 10^
Agenti leganti, Antiagglomeranti e coagulanti per Kg: E 562 Sepiolite mg. 5,7.

Sostanze per la riduzione della contaminazione dei mangimi dalle micotossine: 1m558 Bentonite mg. 133,0
(*)BIOLOGICO
(**)CONVERSIONE

Realizzato con tecnologia SMART FORMS - www.smartforms.com

S.S. BIOLOGICA sulla s.s. totale	77,31 %
S.S. BIOLOGICA sul totale degli ingr. di origine agricola	79,55 %
S.S. IN CONVERSIONE sulla s.s. degli ingr. di origine agricola	20,45 %

Proteina grezza	19,05 %	Ceneri grezze	4,96 %	Sodio	0,19 %
Grassi grezzi	6,97 %	Calcio	0,69 %	Fosforo	0,51 %
Fibra grezza	3,75 %	Lisina	1,01 %	Metionina	0,30 %

Istruzioni per l'uso:
Somministrare a volontà ai polli dai 15 ai 35 giorni di vita.
Va evitato l'uso simultaneo per via orale con i macrolidi. Va evitato l'uso simultaneo con la robenidina.

Scheda Mangime Fase 2

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Damo 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°o IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI
PUÒ ESSERE UTILIZZATO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA Conf. Reg. CE 834/2007
MGM9C0452 CONVERSIONE POLLI 3° FARINA (GAV)

COMPOSIZIONE: *Granturco, *Panello (di semi) di soia, **Frumento, *Sorgo, *(semi di) Soia tostati, *Olio vegetale di soia, Calcio carbonato, Fosfato bicalcico, Sodio cloruro, Sodio solfato.
Additivi Nutrizionali per Kg: Vitamina A (3a672a) U.I. 7.500,0, Vitamina D3 (E671) U.I. 3.000,0, Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1 mg. 40,2, Zinco (ossido di zinco) E6 mg. 60,0, Manganese (ossido manganoso) E5 mg. 64,8, Iodio (iodato di calcio anidro) E2 mg. 0,6, Selenio (Selenito di sodio) E8 mg. 0,2, Rame (solf. rameico pentaidrato) E4 mg. 10,2.

Additivi Zootecnici per Kg: Endo 1,4 beta Xilanasi 4a1604 UV 216,0, Endo 1,3(4) beta Glucanasi 4a1604 UV 56,0, 4b1890 Bifi cterium animalis sp animalis DSM 16284,Lactobacillus salivaris sp Salivarius DSM 16351,Enterococcus faecium DSM 21913(rati x 1(
Agenti leganti, Antiagglomeranti e coagulanti per Kg: E 562 Sepiolite mg. 4,3.

Sostanze per la riduzione della contaminazione dei mangimi dalle micotossine: 1m558 Bentonite mg. 106,4
(*)BIOLOGICO
(**)CONVERSIONE

S.S. BIOLOGICA sulla s.s. totale	78,09 %
S.S. BIOLOGICA sul totale degli ingr. di origine agricola	79,67 %
S.S. IN CONVERSIONE sulla s.s. degli ingr. di origine agricola	20,33 %

Proteina grezza	17,90 %	Ceneri grezze	4,19 %	Sodio	0,16 %
Grassi grezzi	5,70 %	Calcio	0,49 %	Fosforo	0,44 %
Fibra grezza	3,62 %	Lisina	0,93 %	Metionina	0,29 %

Istruzioni per l'uso:
Somministrare a volontà ai polli dai 35 a 64 giorni di vita.
Va evitato l'uso simultaneo per via orale con i macrolidi. Va evitato l'uso simultaneo con la robenidina.

Realizzato con tecnologia SMART FORMS - www.sniforms.com

Scheda Mangime Fase 3

GAV MANGIMI s.r.l.
Via Martiri della Libertà 27 - 60035 Jesi (AN)
Prodotto nello stabilimento di via Fonte Damo 9 - 60035 Jesi (AN)
(riconoscimento n°α IT000474AN del 22.01.2014)
Telefono 0731.605760 Fax 0731.605764

MANGIME COMPLETO PER POLLI
PUÒ ESSERE UTILIZZATO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA Conf. Reg. CE 834/2007
MGM9C0454 CONVERSIONE POLLI 4° FARINA (GAV)

COMPOSIZIONE: *Granturco, **Frumento, *Panello (di semi) di soia, *Sorgo, *(semi di) Soia tostati, *Olio vegetale di soia, Calcio carbonato, Fosfato bicalcico, Sodio cloruro, Sodio solfato.
Additivi Nutrizionali per Kg: Vitamina A (3a672a) U.I. 7.500,0, Vitamina D3 (E671) U.I. 3.000,0, Ferro (solf. ferroso, monoidrato) E1 mg. 40,2, Zinco (ossido di zinco) E6 mg. 60,0, Manganese (ossido manganoso) E5 mg. 64,8, Iodio (iodato di calcio anidro) E2 mg. 0,6, Selenio (Selenito di sodio) E8 mg. 0,2, Rame (solf. rameico pentaidrato) E4 mg. 10,2.

Additivi Zootecnici per Kg: Endo 1,4 beta Xilanasi 4a1604 UV 216,0, Endo 1,3(4) beta Glucanasi 4a1604 UV 56,0, 4b1890 Bif cterium animalis sp animalis DSM 16284,Lactobacillus salivaris sp Salivarius DSM 16351,Enterococcus faecium DSM 21913(rati x 1
Agenti leganti, Antiagglomeranti e coagulanti per Kg: E 562 Sepiolite mg. 4,3.

Sostanze per la riduzione della contaminazione dei mangimi dalle micotossine: 1m558 Bentonite mg. 106,4
(*)BIOLOGICO
(**)CONVERSIONE

Realizzato con tecnologia SMART FORMS - www.smforms.com

S.S. BIOLOGICA sulla s.s. totale	78,25 %
S.S. BIOLOGICA sul totale degli ingr. di origine agricola	79,70 %
S.S. IN CONVERSIONE sulla s.s. degli ingr. di origine agricola	20,30 %

Proteina grezza	14,51 %	**Ceneri grezze**	3,58 %	**Sodio**	0,16 %
Grassi grezzi	5,04 %	**Calcio**	0,42 %	**Fosforo**	0,39 %
Fibra grezza	3,17 %	**Lisina**	0,69 %	**Metionina**	0,24 %

Istruzioni per l'uso:
Somministrare ai polli all'ingrasso da 65 giorni a fine vita.
Va evitato l'uso simultaneo per via orale con i macrolidi. Va evitato l'uso simultaneo con la robenidina.

Scheda Mangime Fase 4

Sulla base dei dati aziendali riportati in precedenza si riassumono nella seguente tabella i valori ottenuti attraverso il bilancio di massa, considerando che:

$\mathbf{N_{diet}}$ = Azoto consumato (kg/capo/anno)
$\mathbf{N_{retention}}$ = Azoto di ritenzione (kg/capo/anno)
$\mathbf{N_{excreted}}$ = Azoto escreto (kg/capo/anno)
$\mathbf{P_{diet}}$ = fosforo consumato (kg/capo/anno)
$\mathbf{P_{retention}}$ = fosforo di ritenzione (kg/capo/anno)
$\mathbf{P_{excreted}}$ = fosforo escreto (kg/capo/anno)
$\mathbf{P_2O_{5\ escreto}}$ = fosforo escreto sotto forma di P_2O_5 (kg/capo/anno)

Tipologia	N_{diet} (kg/capo/a)	$N_{retention}$ (kg/capo/a)	$N_{excreted}$ (kg/capo/a)	P_{diet} (kg/capo/a)	$P_{retention}$ (kg/capo/a)	$P_{excreted}$ (kg/capo/a)	P_2O_5 escreto (kg/capo/a)
Polli da carne	0,998	0,440	0,558	0,162	0,037	0,125	0,287

Si riporta di seguito le scheda di bilancio:

Dati aziendali relativi ai Polli Biologici ROSS			
Azienda:	SOCIETA' AGRICOLA BIOLOGICA FILENI SRL	Data:	22/03/2019
Indirizzo Impianto	LOCALITA' CAVALLARA COMUNE DI MAIOLO (RN)	Cod.An.Zoo.:	ND

DATI TECNICI	Consistenza media (capi/anno) CM	Durata media ciclo (giorni) DUR	Vuoti (giorni) Vu	Peso medio ingresso (kg/capo) PVa	Peso medio uscita (kg/capo) PVv	Mortalità (%) M
	140800	81	20	0,04	4,20	5

Alimentazione per fasi	Durata fasi (giorni) DUR_1,...,n	Proteina grezza mangimi % t.q. PG_1,...,n	Fosforo mangimi % t.q. P_1,...,n
- fase 1	14	23,43	0,64
- fase 2	21	19,05	0,51
- fase 3	30	17,90	0,44
- fase 4	16	17,31	0,44
- fase 5			
Durata Fasi (DUR)	81		

Risultati di bilancio		
Indici tecnici		
fattore di correzione kc	3,52	Cicli/anno
Variazione di peso vivo (Var_PV)	14,66	kg/capo/anno
Indice di conversione (IC) aziendale	**2,24**	kg/capo/anno
Consumo di mangime aziendale	**32,78**	kg/capo/anno
Contenuto medio di PG mangimi	19,04	% t.q.
Contenuto medio di N mangimi	0,0305	kg/kg t.q.
Contenuto medio di P mangimi	0,0049	kg/kg t.q.
Bilancio dell'azoto per capo anno		
Consumo (NC)	0,998	kg/capo/anno
Ritenzione (NR)	0,440	kg/capo/anno
Escrezione (Nex)	**0,558**	kg/capo/anno
Escrezione (Nex) in termini di peso vivo	279,1	kg/t. p.v.
Escrezione (Nex) standard (BAT Tool)	357,1	kg/t. p.v.
k_vol (30%) DM 5046 del 25/02/2016	0,3	kg/kg
N netto	0,391	kg/capo/anno
N netto da Tabella 2 DM 5046/2016 (Polli da carne 2 Kg pvm)	0,500	kg/capo/anno
Emissioni in Atmosfera		
Azoto Totale Emesso in Atmosfera (N2, NO, NO2, NH3)	**0,167**	kg/capo/anno
Emissioni di Ammoniaca Standard (BAT-Tool)	0,12	kg/capo/anno
Riduzione emissioni da alimentazione (BAT-Tool)	0,78	kg/kg
VCHousing (coefficiente di volatilizzazione per stabulazione)	0,168	kg/kg
Emissioni di Ammoniaca (NH3) da Bilancio	**0,094**	kg/capo/anno
Bilancio del fosforo per capo anno		
Consumo	0,162	kg/capo/anno
Ritenzione (PR)	0,037	kg/capo/anno
Escrezione (Pex)	0,125	kg/capo/anno
Escezione P2O5	**0,287**	kg/capo/anno
Produzione di N netto aziendale		
da bilancio	**55023**	kg/anno
Valore corrispondente dei polli da carne	70400	kg/anno
Produzione di P aziendale	**17650**	kg/anno

Tabella riassuntiva del Bilancio di massa per polli biologici

2.1.5. CONFRONTO CON LE BAT

Si rammenta che i livelli di azoto totale e fosforo escreti associati alle BAT non possono essere applicati alla produzione zootecnica biologica, per cui il confronto non viene effettuato.

Il confronto con gli intervalli delle BAT può essere fatto esclusivamente per i polli convenzionali

Si riportano di seguito le tabelle di riferimento relative all'azoto e fosforo escreto nonché per la stima delle emissioni nell'aria di ammoniaca **riportate nel documento della commissione europea del 15 febbraio 2017**.

Tabella 1.1

Azoto totale escreto associato alla BAT

Parametro	Specie animale	Totale azoto escreto (1) (2) associato alla BAT (kg N escreto/posto animale/anno)
Totale azoto escreto, espresso in N.	Suinetti svezzati	1,5 — 4,0
	Suini da ingrasso	7,0 — 13,0
	Scrofe (inclusi i suinetti)	17,0 — 30,0
	Galline ovaiole	0,4 — 0,8
	Polli da carne	0,2 — 0,6
	Anatre	0,4 — 0,8
	Tacchini	1,0 — 2,3 (3)

1. Il limite inferiore dell'intervallo può essere conseguito mediante una combinazione di tecniche.
2. L'azoto totale escreto associato alla BAT non è applicabile alle pollastre o ai riproduttori, per tutte le specie di pollame.
3. Il limite superiore dell'intervallo è associato all'allevamento di tacchini maschi.

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 24. I livelli di azoto totale escreto associati alla BAT possono non essere applicabili alla produzione zootecnica biologica e all'allevamento di specie di pollame non indicate sopra.

Tabella 1.2

Fosforo totale escreto associato alla BAT

Parametro	Specie animale	Fosforo totale escreto associato alla BAT (1) (2) (kg P_2O_5 escreto/posto animale/anno)
Totale fosforo escreto, espresso in P_2O_5	Suinetti svezzati	1,2 — 2,2
	Suini da ingrasso	3,5 — 5,4
	Scrofe (inclusi i suinetti)	9,0 — 15,0
	Galline ovaiole	0,10 — 0,45
	Polli da carne	0,05 — 0,25
	Anatre	0,15 — 1,0
	Tacchini	1,2 — 2,2

1. Il limite inferiore dell'intervallo può essere conseguito mediante una combinazione di tecniche.
2. Il fosforo totale escreto associato alla BAT non è applicabile alle pollastre o ai riproduttori, per tutte le specie di pollame.

Il monitoraggio associato è ripreso nella BAT 24. I livelli di fosforo totale escreto associati alla BAT possono non essere applicabili alla produzione zootecnica biologica e all'allevamento di specie di pollame non indicate sopra.

Tabella 3.2
BAT-AEL delle emissioni nell'aria di ammoniaca provenienti da ciascun ricovero zootecnico per polli da carne aventi un peso finale fino a 2,5 kg

Parametro	BAT-AEL (1) (2) (kg NH_3/posto animale/anno)
Ammoniaca, espressa come NH_3	0,01 - 0,08

1. Il BAT-AEL può non essere applicabile ai seguenti tipi di pratiche agricole: estensivo al coperto, all'aperto, rurale all'aperto e rurale in libertà, a norma delle definizioni di cui al regolamento (CE) n. 543/2008 della Commissione, del 16 giugno 2008, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1234/2007 del Consiglio per quanto riguarda le norme di commercializzazione per le carni di pollame (GU L 157 del 17.6.2008, pag. 46).
2. Il valore più basso dell'intervallo è associato all'utilizzo di un sistema di trattamento aria

La seguente tabella di riepilogo riporta i valori determinati con il bilancio di massa confrontati con i valori di riferimento BAT-AEL della specie animale considerata.

Parametro	Specie animale	Da Bilancio di Massa	BAT
kg N escreto/posto animale/anno	Pollo da carne	0,342	**0,2 - 0,6**
kg P_2O_5 escreto/posto animale/anno	Pollo da carne	0,224	**0,05 - 0,25**
kg NH_3/posto animale/anno	Pollo da carne	0,06	**0,01 - 0,08**

Dall'analisi effettuata tramite il bilancio di massa, è possibile affermare che le emissioni sono all'interno dei limiti dell'intervallo della BAT.

2.1.6. BILANCIO IDRICO: APPROVVIGIONAMENTO

La **scheda F** riassume le caratteristiche dell'approvvigionamento idrico; **l'allegato Tav 3B** riporta la rete idrica.
Le attività che consumano acqua sono le seguenti

- abbeveraggio degli animali
- raffrescamento
- lavaggio
- usi domestici

L'allevamento nel suo complesso è alimentato da due diverse fonti, destinate alla fornitura idrica per abbeveraggio, cooling, lavaggio e servizi igienici. Le singole alimentazioni, anche se derivate da circuiti esterni diversi, sono collegabili tramite appositi by pass, posti in centrale

idrica e all'interno del singolo capannone, in modo tale che in caso di emergenza sia possibile derivare le varie utenze da fonti diverse come di seguito indicato.

Alimentazione Idrica da pozzi: All'interno dell'allevamento sono presenti 2 pozzi per il prelievo idrico a servizio dell'allevamento stesso. Le caratteristiche dell'acqua saranno analizzate in modo da stabilire la necessità di eventuali trattamenti ovvero da consentire l'utilizzo immediato senza ulteriori trattamenti, fatta eccezione per il trattamento batteriologico. I pozzi sopperiscono in condizioni standard al fabbisogno idrico per abbeveraggio e del circuito cooling tramite l'ausilio di apposite vasche di compensazione. L'acqua dei pozzi viene inoltre utilizzata per il lavaggio dei capannoni.

Alimentazione Idrica dal contatore dell'acquedotto comunale: Il punto di consegna della rete idrica derivata dall'acquedotto comunale è individuato all'ingresso della strada di accesso al gruppo C. Tale approvvigionamento in condizioni standard è dedicato al fabbisogno idrico dei servizi igienici del personale, ubicati nel capannone 2 gruppo A, capannone 7 del gruppo B e capannone 15 del gruppo C.

Per la somministrazione di acqua medicata, nell'anticamera di ogni capannone è posizionata una vasca in vetroresina da 2 mc **(VM1-VM16),** con telaio di sostegno da appoggiare a terra, completa di coperchio, rubinetto a galleggiante di diametro adeguato per il carico, attacco di fondo per lo scarico, saracinesche a sfera per l'intercettazione del carico e per il by-pass.

Sono installati i contatori per il consumo di acqua prelevata da acquedotto e da pozzi. Non vi sono sistemi di controllo di perdite e/o anomalie della rete interna di approvvigionamento idrico.
Nei periodi di vuoto sanitario, in assenza di richiesta di acqua, l'azienda effettuerà il controllo dei contatori con lo scopo di verificare la presenza di eventuali rotture e/o perdite della rete idrica di adduzione.

Impianto idrico

L'impianto idrico a servizio dell'allevamento avicolo è stato dimensionato in base alle necessità di abbeveraggio degli animali e in base alle caratteristiche del sistema di raffreddamento (cooling) presente in ogni singolo capannone.
L'acqua in condizione di normale utilizzo viene prelevata:
- dai pozzi per abbeveraggio e il circuito cooling, e trasportata tramite elettropompe sommerse di prelievo e tubazioni interrate all'interno delle rispettive vasche di accumulo;
- dall'acquedotto per i servizi igienici.

L'acqua stoccata nelle vasche di accumulo verrà addizionata con del cloro per abbattere la carica batterica e dalle due vasche di accumulo l'acqua verrà prelevata tramite un sistema di pressurizzazione ed inviata agli impianti di reintegro del sistema di raffreddamento (cooling).

L'impianto viene predisposto per l'installazione di un filtro a sabbia autopulente che verrà installato solo se ne ravviserà la necessità, previa richiesta di modifica non sostanziale di AIA

Elettropompe sommerse

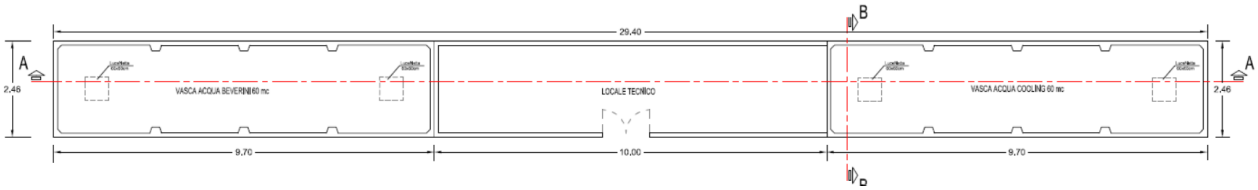
Le elettropompe sommerse sono realizzate in acciaio inox e posizionate all'interno dei pozzi, corredate da reti di protezione. Tali elettropompe saranno comandata dal sistema di livelli posizionato nelle vasche di accumulo. Un ulteriore controllo del corretto funzionamento delle elettropompe sarà effettuato dai sistemi di livelli posti nei pozzi, che in caso di mancanza d'acqua generano un allarme nel sistema di monitoraggio. L'alimentazione elettrica sarà derivata da un quadro elettrico apposito posizionato in prossimità dei pozzi. I segnali per il comando e l'allarme delle elettropompe saranno riportati direttamente in centrale.

Vasche di accumulo

Le due vasche di accumulo con una capacità singola di 60 m³ saranno realizzate in cemento prefabbricato e posizionate in prossimità del capannone n. 3 biologico. Tale volume consentirà un'autonomia minima dell'allevamento per circa 6-8 ore. L'acqua in ingresso sarà trattata tramite un filtro autopulente in Nylon e addizionata di cloro da un sistema di dosaggio posto all'ingresso delle vasche.

Gruppo di pressurizzazione ad inverter per alimentazione allevamento

Il gruppo di pressurizzazione per l'alimentazione idrica dell'allevamento sarà composto da 3 pompe verticali dotate di inverter, vaso di espansione, valvole, accessori per il controllo e quadro di comando a bordo macchina. Il sistema di pressurizzazione ad inverter consente di modulare la portata di acqua in funzione dell'effettiva necessità di consumo.



Stralcio schema vasca di riserva idrica e centrale idrica.

2.1.6.1. STIMA DEL CONSUMO IDRICO SPECIFICO ALLEVAMENTO POLLO BIOLOGICO

2.1.6.1.1. Abbeveraggio

Il consumo di acqua per abbeveraggio è stimato a partire da fattori di consumo specifici:
fattore di consumo; 1,9 litri acqua / Kg mangime moltiplicato per i chili di mangime.
Il fattore utilizzato deriva da dichiarazione del gestore.
Mangime consumato 4.500 ton
mc acqua = 4.500 x 1,9 litri / Kg mangime = **8.550 mc**

2.1.6.1.2. Raffrescamento

E' prevista l'adozione di un impianto di umidificazione costruito con componenti modulari prefabbricati posti in opera sulle pareti laterali del capannone, in corrispondenza delle prese aria. E' basato sull'effetto raffreddante dell'aria quando questa viene a contatto con l'acqua. Il funzionamento dell'impianto di umidificazione è controllato da una sonda termostatica.
Nei capannoni ad allevamento biologico sono presenti impianti di raffrescamento a pannelli cooling, come precedentemente descritto, e aventi le dimensioni riportate nelle tabelle che seguono.
Si riportano nella tabella che segue, i consumi stimati in relazione alle dimensioni dei pannelli, alla durata del funzionamento e al coefficiente di consumo dichiarato dal fornitore.

Impianto **cooling:** coefficiente di consumo dichiarato dal fornitore pari a 0,4 litri/min/mq di pannello

Capannone	Dimensioni pannello m	n. pannelli	mq	Litri/ min/mq	Ore/gg	min/h	gg/anno	mc acqua
Tutti	20 x1,0x0,1	2	40	0,4	5	30	60	**150**
							Totale 16 x 150	**2400**

2.1.6.1.3. Usi domestici

Calcolati considerando un consumo procapite di 80 litri /gg[4] per 3 addetti (250 gg/anno ciascuno).
consumi civili = (250 x 80 x 3 / 1000 = 6**0** mc

Per la gestione dell'allevamento sono presenti con continuità tre addetti, considerando che nelle fasi di fine ciclo, carico degli animali per esser avviati al macello, accumulo e carico della lettiera e tutte le operazioni di pulizia, disinfezione e manutenzione saranno presenti mediamente altri 6/7 addetti, si è considerato precauzionalmente, per il consumo di acqua, una presenza media di 3 addetti.

2.1.6.1.4. Lavaggio superfici

Calcolati considerando un consumo specifico di 3 litri per mq di superficie (il coefficiente è dichiarato dal gestore) in relazione alla tipologia di idropulitrice utilizzata avente alta pressione e bassa portata. Il lavaggio viene effettuato per non più di 3 cicli/anno

[4] E. De Fraja Frangipane, G Pastorelli "Impianti di depurazione di piccole dimensioni". Collana Ambiente CIPA Volume 2, 1993. pp43. ISSN 1121-8215.

Mc lavaggio = 3 litri x [25600 (mq SUA)] x 3 cicli/anno = **230** mc. Per ogni ciclo biologico ne vengono prodotti circa 76 mc. In azienda sono presenti n. 6 vasche chiuse aventi ognuna la capacità di 10 mc e una vasca da 16,5 mc , pari a 76,5 mc complessivi per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni di allevamento, pertanto lo stoccaggio è adeguato.

Le acque di lavaggio saranno poi utilizzate per l'irrigazione delle piante e delle aree verdi attorno all'azienda.

In tabella sono riassunti i contributi ai consumi idrici:

Fonti consumo	mc/anno	Quota %
civili	60	0,53
abbeveraggio	8.550	75,80
raffrescamento	2400	21,28
lavaggio	230	2,04
disinfezione	40	0,35
totale	**11.280**	**100**

Il consumo complessivo pari a 11.280 mc interamente prelevata da pozzo.
Come si può vedere la quota prevalente di consumo proviene dall'abbeveraggio e raffrescamento. Sono trascurabili gli usi civili e la disinfezione.

2.1.6.2. STIMA DEL CONSUMO IDRICO SPECIFICO POLLO CONVENZIONALE

2.1.6.2.1. Abbeveraggio

Il consumo di acqua per abbeveraggio è stimato a partire da fattori di consumo specifici:
fattore di consumo; 1,9 litri acqua / Kg mangime moltiplicato per i chili di mangime.
Il fattore utilizzato deriva da dichiarazione del gestore.
Mangime consumato 10.800 kg
mc acqua = 10.800 x 1,9 litri / Kg mangime = **20.520 mc**

2.1.6.2.2. Raffrescamento

E' prevista l'adozione di un impianto di umidificazione costruito con componenti modulari prefabbricati posti in opera sulle pareti laterali del capannone, in corrispondenza delle prese aria. E' basato sull'effetto raffreddante dell'aria quando questa viene a contatto con l'acqua. Il funzionamento dell'impianto di umidificazione è controllato da una sonda termostatica.

Nei capannoni ad allevamento biologico sono presenti impianti di raffrescamento a pannelli cooling, come precedentemente descritto, e aventi le dimensioni riportate nelle tabelle che seguono.
Si riportano nella tabella che segue, i consumi stimati in relazione alle dimensioni dei pannelli, alla durata del funzionamento e al coefficiente di consumo dichiarato dal fornitore.
Impianto **cooling:** coefficiente di consumo dichiarato dal fornitore pari a 0,4 litri/min/mq di pannello

Capannone	Dimensioni pannello m	n. pannelli	mq	Litri/ min/mq	Ore/gg	min/h	gg/anno	mc acqua
Tutti	20 x1,0x0,1	2	40	0,4	5	40	60	**200**
							Totale 16 x 200	**3200**

2.1.6.2.3. Usi domestici

Calcolati considerando un consumo procapite di 80 litri /gg[5] per 3 addetti (250 gg/anno ciascuno).
consumi civili = (250 x 80 x 3 / 1000 = 6**0** mc
Per la gestione dell'allevamento sono presenti con continuità tre addetti, considerando che nelle fasi di fine ciclo, carico degli animali per esser avviati al macello, accumulo e carico della lettiera e tutte le operazioni di pulizia, disinfezione e manutenzione saranno presenti mediamente altri 6/7 addetti, si è considerato precauzionalmente, per il consumo di acqua, una presenza media di 3 addetti.

2.1.6.2.4. Lavaggio superfici

Calcolati considerando un consumo specifico di 3 litri per mq di superficie (il coefficiente è dichiarato dal gestore) in relazione alla tipologia di idropulitrice utilizzata avente alta pressione e bassa portata. Il lavaggio viene effettuato per non più di 3 cicli/anno
Mc lavaggio = 3 litri x [25600 (mq SUA)] x 3 cicli/anno = **230** mc. In un anno sono possibili n. 5 cicli di allevamento convenzionale convenzionale, ma di norma il lavaggio nei due cicli invernali non viene eseguito pertanto per un ogni lavaggio vengono prodotti circa 76 mc. In azienda sono presenti n. 6 vasche chiuse aventi ognuna la capacità di 10 mc e una vasca da 16,5 mc , pari a 76,5 mc complessivi per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni di allevamento, pertanto lo stoccaggio è adeguato.
Le acque di lavaggio saranno poi utilizzate per l'irrigazione delle piante e delle aree verdi attorno all'azienda.

[5] E. De Fraja Frangipane, G Pastorelli "Impianti di depurazione di piccole dimensioni". Collana Ambiente CIPA Volume 2, 1993. pp43. ISSN 1121-8215.

In tabella sono riassunti i contributi ai consumi idrici:

Fonti consumo	mc/anno	Quota %
abbeveraggio	20.520	85,29
civili	60	0,25
lavaggio	230	0,96
raffrescamento	3200	13,30
disinfezione	50	0,21
totale	**24.060**	**100**

Il consumo complessivo pari a 24.060 mc interamente prelevata da pozzo.
Come si può vedere la quota prevalente di consumo proviene dall'abbeveraggio e raffrescamento. Sono trascurabili gli usi civili e la disinfezione.

2.1.6.3. SISTEMI UTILIZZATI PER IL RECUPERO IDRICO

Non vi sono sistemi per il recupero (reintegro) idrico.

2.1.6.4. ANDAMENTO DEI CONSUMI IDRICI NEGLI ULTIMI 5 ANNI.

Non applicabile.

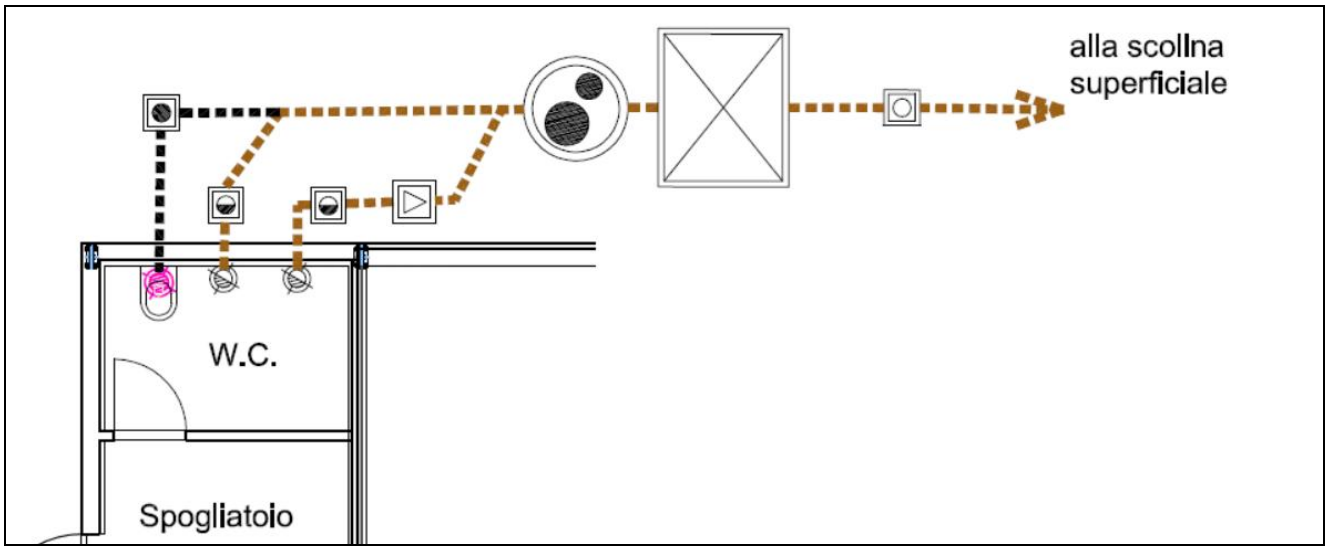
2.1.7. BILANCIO IDRICO: SCARICHI IDRICI

L'allegato 3B riporta la planimetria dello stabilimento, con l'indicazione delle reti idriche potabili e fognarie, i punti di scarico delle acque reflue. I punti di scarico rappresentati in planimetria sono numerati e a questa stessa numerazione fa riferimento la scheda G in cui sono riassunti i sistemi di trattamento e le caratteristiche degli scarichi idrici dei servizi igienici. Non sono presenti scarichi produttivi.
Per la raccolta delle acque di lavaggio dei capannoni si realizzano n. 6 vasche **(D45 D46-D47-D49-D50-D51)** interrate aventi ognuna la capacità di 10 mc e una vasca **(D48)**, interrata avente la capacità di 16,5 mc che soddisfano le esigenze dei sedici capannoni ad allevamento biologico. (vds tavola allegato 3B e 3D). Prima dell'inverno si provvede a svuotarle con autobotte, e l'acqua viene utilizzata per fertirrigare le piante e le aree verdi attorno ai capannoni.

Nell'allevamento, prima dell'avvio della nuova attività saranno realizzati i servizi igienici nel locale ad uso ufficio posto in vicinanza alla pesa nella strada di ingresso ai capannoni del gruppo

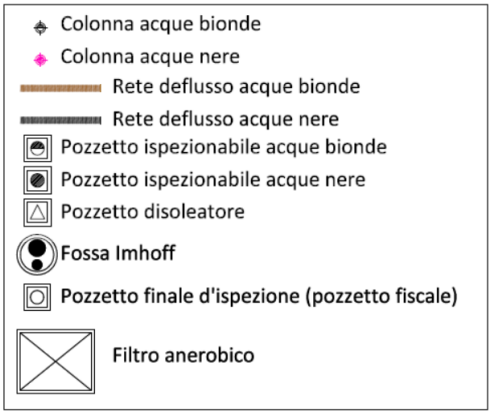
C , i servizi igienici del personale ubicati nel capannone 2 gruppo A, nel capannone 7 del gruppo B e capannone 15 del gruppo C. Per i servizi igienici viene presentata domanda di autorizzazione allo scarico con relativo progetto della rete fognaria e relazione tecnica (vds Tav Allegato 3B).

La presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, comprende quindi anche la domanda di autorizzazione allo scarico dei servizi igienici.
Le acque reflue domestiche vengono sottoposte a trattamento con pozzetto disoleatore, fossa imhoff, filtro anaerobico e pozzetto finale d'ispezione, il sistema indicato nello schema che segue:



—

LEGENDA:



Nella allegata Tav. 3B sono riportate le caratteristiche tecniche e il dimensionamento dell'impianto di trattamento acque reflue domestiche.
Tutte le superfici destinate alla viabilità e alle aree di pertinenza, circostanti i capannoni, con pavimentazione in massicciato di ghiaia, benché di tipo semipermeabile, saranno previste delle canalette di regimazione delle acque meteoriche per il convogliamento nei fossi di scolo.
Sono presenti aree pavimentate che vengono dilavate in caso di eventi meteorici.
Di seguito sono riportate le caratteristiche delle aree e le modalità di gestione:

superfici impermeabilizzate (n°, estensione mq, copertura, pendenze)	Nei capannoni sono presenti aree impermeabilizzate (asfalto e/o calcestruzzo). Le superfici impermeabili sono costituite da piazzole poste in testata ai capannoni, da strade, da piazzole per silos, per celle frigorifere, piazzole disinfezione automezzi, deposito materiali e pesa. **Superficie totale impermeabile = 20.806,80 mq** **Superficie coperta = 29.267,15 mq** **Sono presenti superfici per la viabilità e manovra automezzi in massicciato di ghiaia pari a 14.820 mq**
Attività effettuate nelle superfici impermeabili	Vengono effettuate le operazioni per il carico e scarico animali e il carico/trasporto della pollina ogni fine ciclo per il conferimento a terzi.
Sistemi di drenaggio	Assenti
Sistemi di pulizia	Spazzamento a secco al termine di ogni utilizzo. Eventuali perdite di olio o altri versamenti accidentali vengono raccolti con materiali assorbenti, la pavimentazione viene accuratamente pulita e il materiale contaminato viene inserito in fusti con l'etichetta CER 15.02.02
Analisi Chimiche	Assenti
Sistemi di trattamento	Assenti
Destinazione delle acque	Le acque meteoriche vengono naturalmente deviate lungo i margini delle piazzole infiltrandosi nei terreni adiacenti
Modifiche strutturali in corso o in programma	Non ci sono modifiche in corso.

2.1.7.1. PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SUPERFICI SCOLANTI

Le acque che dilavano la superficie impermeabili vanno a dispersione nel terreno adiacente le piazzole.

2.1.7.1.1. Normali attività effettuate su queste superfici

Queste aree pavimentate di norma sono interessate da:

- **movimentazione delle macchine agricole** e dei mezzi che spostano i materiali nell'allevamento
- **transito del personale** per le ordinarie attività giornaliere
- **fine ciclo** transito dei mezzi che ricevono gli animali: i capi sono inseriti in carrelli all'interno del capannone e questi sono portati all'esterno con carrelli elevatori e caricati sul mezzo di trasporto. Per maggiori dettagli vedere la tabella allegata (tab 1)
- **inizio ciclo:** passaggio di mezzi che trasportano i nuovi capi. Lo scarico del mezzo avviene all'interno del capannone, quindi in area coperta.

2.1.7.1.2. Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia ordinaria delle superfici scolanti per prevenire fenomeni di inquinamento delle acque meteoriche di dilavamento

Giornalmente gli operatori controllano la pulizia delle superfici e in caso di necessità procedono a pulizia delle stesse, mediante spazzamento.
Lo spazzamento è fatto manualmente al termine di operazioni di carico, o in caso se ne rilevi la necessità a causa di presenza di materiale disperso accidentalmente. Eventuali perdite di olio o altri versamenti accidentali vengono raccolti con materiale assorbente e la pavimentazione viene pulita. Durante le operazioni di carico dell'allevamento i piazzali possono essere sporcati solo dalle tracce di pollina che viene perduta dai pneumatici dei mezzi: in questa situazione gli operatori effettuano pulizie più accurate e con maggior frequenza.
La pulizia ordinaria e frequente e il controllo della pulizia dei piazzali sono i sistemi di prevenzione adottati. Non sono presenti depositi esterni, che possano essere dilavati, fatta eccezione per i rifiuti da imballaggio non pericolosi, che vengono smaltiti di frequente per evitarne l'accumulo di notevoli quantità. Eventuali rifiuti pericolosi (imballaggi contaminati da attività di manutenzione o trattamento farmacologico) sono tenuti in contenitori dedicati al coperto.

2.1.7.1.3. Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali

I casi di emergenza previsti sono i seguenti:
- eventi piovosi intensi durante le operazioni di movimentazione di materiali e animali
- sversamento accidentale di prodotti chimici liquidi/ olio sulle aree pavimentate.

Eventi piovosi intensi durante le operazioni di movimentazione di materiali e animali
Le operazioni di svuotamento e riempimento dei capannoni sono programmate con notevole anticipo, pertanto non è possibile posticiparle in caso di intense precipitazioni.
Gli operatori procederanno quindi con l'attività cercando di concluderla nel più breve tempo possibile; un operatore sarà incaricato espressamente di verificare la presenza di eventuali accumuli consistenti di materiali estranei sul piazzale, provenienti dalla movimentazione dei mezzi di trasporto, e di rimuoverli con pala e scopa.
La regolare attività di pulizia procederà comunque alla fine delle operazioni, quando le piazzole saranno state sgombrate da materiali e mezzi.
Per eventuali sversamenti accidentali vedere la scheda seguente.

Sversamenti accidentali

Sversamento olio / prodotti chimici per manutenzione / disinfezione	
Responsabilità attuazione:	Operatore

Addetti all'intervento di emergenza	Operatore
Aree/reparti sensibili	Piazzole pavimentate
Numeri telefonici riferimento	Tel responsabile allevamento
Descrizione origine del rischio ambientale	*Azioni preventive*
Rovesciamento accidentale per errata manovra durante l'operazione di movimentazione di fusti o fustini di olio o prodotti chimici	*Adeguata formazione degli operatore rispetto a modalità di movimentazione dei carrelli elevatori,* *mantenimento i condizioni adeguate di pulizia e ordine le aree di movimentazione* *sensibilità rispetto alle problematiche ambientali.*
	Corretta manutenzione dei mezzi di movimentazione dei materiali (muletti, ecc..) per assicurare il loro corretto funzionamento.
Azioni da effettuare durante l'emergenza	
materiali per intervenire (materiale assorbente, pala e scopra) si trovano nel magazzino. L'operatore assorbe tempestivamente il prodotto con l'assorbente, assicurando di ricoprire tutta l'area interessata dallo sversamento. Il materiale assorbente contaminato di olio viene raccolto con pala e scopa e inserito all'interno dei fusti vuoti predisposti in area A e i e tali fusti vanno etichettati con la scritta "Rifiuti contenenti residui di olio" CER 15.02.02. Nel caso di sversamenti consistenti che raggiungano il terreno in area non pavimentata, raccogliere il liquido con i mezzi a disposizione e avvertire immediatamente dell'accaduto il responsabile (Gestore), che si mette in contatto con l'autorità competente e decide come procedere. In questi casi il gestore deve consultare le schede di sicurezza del prodotto accidentalmente disperso in particolare ai punti 2 Composizione, e 12 Informazioni ecologiche, e renderle disponibili all'autorità.	

2.1.7.1.4. Modalità di formazione ed informazione del personale addetto

Il personale delle aziende soggette ad AIA è oggetto di interventi di formazione, che prevedono anche le modalità di intervento in caso di emergenze come quelle descritte.
L'azienda inoltre tiene registrazione degli eventi incidentali e della formazione eseguita.

2.1.7.1.5. Posizione dell'azienda rispetto alla delibera regionale 286/2005

Pertanto in relazione a quanto riportato nella Delibera Regionale n. **286/2005** si annota quanto segue:
Sulla base dei dati della comune esperienza, ai fini di individuare le possibili casistiche per le quali il dilavamento delle superfici esterne operato dalle acque meteoriche può costituire un fattore di inquinamento, occorre riferirsi ai seguenti criteri generali:

a) *L'inquinamento potrebbe derivare dallo svolgimento delle fasi di attività all'aperto quali lo stoccaggio / accumulo o la movimentazione di materie prime, di scarti / rifiuti ovvero l'esecuzione di particolari lavorazioni che non possono essere svolte di norma in ambienti chiusi (ad esempio l'autodemolizione).*

Non vi sono attività di questo tipo, i rifiuti da imballaggi in plastica accumulati in depositi esterni sono puliti con abbondanti risciacqui per sfruttare al massimo il prodotto che contengono, quindi non possono essere fonte di contaminazione, inoltre vengono smaltiti di frequente per evitare accumuli.

b) La presenza di sostanze pericolose potrebbe derivare dalle operazioni di spillamento, dagli sfiati e dalle condense di alcune installazioni o impianti che non possono essere raccolti puntualmente.

Non vengono effettuate operazioni di spillamento, non sono presenti scarichi di condense. Dagli estrattori escono polveri di pollina essiccata che si depositano ai lati dei capannoni e vengono rimosse mediante spazzamento. Non si tratta di contaminati pericolosi, ma in maggior parte di residui leggeri di paglia.

c) Le acque inquinate hanno origine dal passaggio delle acque meteoriche su aree dedicate allo svolgimento di operazioni per loro natura tipicamente "sporcanti" ovvero su aree dedicate al deposito di materie prime o rifiuti.

Come descritto non si effettuano all'esterno "operazioni sporcanti", né depositi di rifiuti che possano contaminare le acque meteoriche di dilavamento.

Tabella 1 _ dettaglio delle operazioni di movimentazione dei materiali

Attività	Frequenza	Durata	Modalità	Note
Movimentazione animali in occasione del carico / accasamento	3-4 volte/anno allevamento biologico 5 volte/anno allevamento convenzionale	Qualche giorno	**Carico**: Al momento del carico le gabbie vengono posizionate con carrello elevatore nei ricoveri e gli operatori vi inseriscono gli animali; poi sempre con il carrello elevatore sono portate all'esterno in prossimità del portone dove un altro carrello elevatore le carica sul mezzo di trasporto. **Accasamento**: I pulcini arrivano sugli automezzi in scatole	- L'area esterna è interessata solo dal transito di automezzi. - Le gabbie nel carico non vengono appoggiate sul piazzale, ma solo in adiacenza al portone di ingresso e trasferiti direttamente nel capannone. - Il piazzale di carico/scarico è interessato solo dagli eventuali pneumatici sporchi dei mezzi di trasporto e da eventuali residui di lettiera rimasti attaccati alla

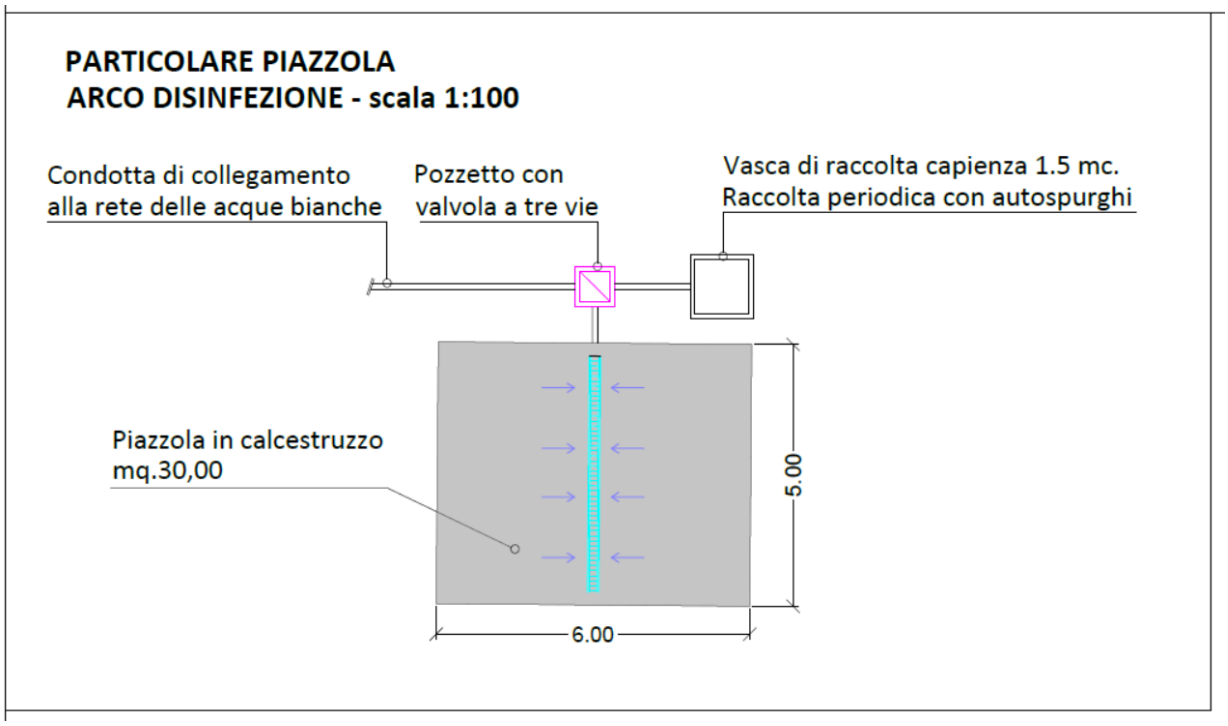
			di plastica che vengono svuotate all'interno del ricovero. Lo scarico è fatto da persone all'esterno e all'interno che distribuiscono i pulcini. Le casse sono quindi accatastate sul mezzo e spedite all'incubatoio senza necessità di lavarle.	base delle gabbie. Solo una parte del piazzale, in adiacenza ai portoni, è interessata al movimento dei carrelli e al termine delle operazioni viene immediatamente spazzata e il materiale introdotto nei capannoni . - Il carrello elevatore che movimenta le gabbie all'interno non esce dal capannone se non a operazioni terminate, previa pulizia delle ruote. Il carico delle gabbie nel camion viene effettuato da un carrello che rimane sempre nel piazzale esterno. - In caso di pioggia le operazioni di carico non vengono interrotte e le gabbie prima di appoggiarle sul pavimento in adiacenza al portone vengono pulite alla base.
Carico lettiera	3-4 volte/anno allevamento biologico 5 volte/anno allevamento convenzionale	Qualche giorno	I mezzi di trasporto che ritirano la lettiera si posizionano nella piazzola adiacente al portone del capannone. Al termine delle operazioni i piazzali interessati dall'attività sono accuratamente puliti manualmente.	- L'area esterna è interessata solo dal transito di automezzi - La lettiera non viene accumulata all'esterno. - Il piazzale è interessato solo dagli eventuali pneumatici sporchi dei mezzi di trasporto, comunque di entità limitata.
Transito del personale	Giornaliero	1 ora/gg	Il personale attraversa i piazzali per entrare e	La contaminazione potenziale è del tutto

			uscire dai capannoni per le normali operazioni di controllo. Prima di uscire dal capannone pulisce le suole delle scarpe scuotendole. Nell'ambito dei giri di controllo giornalieri l'operatore rileva l'eventuale necessità di provvedere allo spazzolamento dell'area.	trascurabile.
Movimentazioni materiali durante le operazioni di preparazione del ricovero.	3-4 volte/anno allevamento biologico 5 volte/anno allevamento convenzionale	1 settimana	I materiali per completare pulizia e disinfezione dei ricoveri e per gli interventi di manutenzione vengono trasportati con carrelli elevatori / camion. Non viene effettuato alcun deposito degli stessi all'esterno.	Non vi è alcuna contaminazione in quanto, una volta estratta la lettiera dai capannoni, i mezzi si muovono su una pavimentazione in cemento ripulita dai residui di lettiera.
Movmentazione e deposito rifiuti	Frequenza variabile		Si tratta soprattutto di imballaggi e di rifiuti derivanti dalle manutenzioni.	I rifiuti potenzialmente pericolosi sono costituiti essenzialmente da imballaggi di prodotti per manutenzione / disinfezione. Dopo essere stati accuratamente lavati (avviando le acque di risciacquo all'utilizzo) sono conferiti nei depositi. Si tratta quindi di imballaggi "puliti" . Eventuali imballaggi contaminati derivanti dalle attività di pulizia

				e manutenzione vengono tenuti in area coperta.
Emissioni da estrattori (polveri)	Continua	12 ore/giorno	Dagli estrattori sono emesse polveri e piume derivanti dai locali di stabulazione degli animali. Tali polveri si depositano negli spazi esterni antistanti gli estrattori. Se le superfici antistanti sono cementate, l'operatore settimanalmente controlla la presenza di accumuli e provvede alla loro raccolta reinserendoli nel capannone.	Le polveri sono costituite da piccole particelle di materiale vegetale (lettiera e mangime) e da piume. Si tratta di materiali non pericolosi, costituiti essenzialmente da fibre e molto simili al materiale che deriva dalla naturale decomposizione e trasformazione di animali e vegetali esistenti in natura . Se dilavati durante gli eventi meteorici sono trascinate sul terreno ai margini della piazzola in cemento, e qui sono trattenuti dalla matrice erbosa o ghiaiosa. La stessa cosa accade se gli spazi antistanti agli estrattori si presentano non pavimentati, con superficie a verde o ghiaiata, per cui le polveri depositate vengono trattenute dal terreno. La differenza sta nel fatto che in presenza di pavimentazione gran parte delle polveri emesse sono raccolte settimanalmente e si riduce così la quantità di materiale che si amalgama nel terreno.

2.1.8. DISINFEZIONE AUTOMEZZI (BIOSICUREZZA)

In ognuno dei n. 3 ingressi dell'azienda verrà installato un arco di disinfezione automezzi posizionato su piazzola in c.a di dimensioni 6,0 x 5,0 m.
L'automezzo in arrivo passa attraverso il dispositivo di disinfezione ad arco: viene nebulizzata una soluzione disinfettante sul veicolo allo scopo di neutralizzare eventuali microrganismi ed evitare la diffusione di epidemie nell'allevamento. La soluzione nebulizzata con arco, crea poche quantità di sgrondo che si depositano sulla pavimentazione in cemento e si asciugano evaporando.
Qualora per problemi igienico sanitari o influenza aviaria si renda necessaria una disinfezione spinta degli automezzi, la piazzola per la disinfezione degli automezzi, presenta una leggera pendenza verso una caditoia a griglia per la raccolta dell'acqua di sgrondo che viene convogliata nella vasca interrata da 1,5 mc tramite tubazione provvista di valvola a tre vie automatica.
Quando si attiva la disinfezione si apre la valvola che convoglia lo scarico nella vasca di raccolta da 1,5 mc e al termine della disinfezione la valvola si chiude in modo che l'acqua meteorica che cade sulla piazzola si disperda nel fosso di scolo



2.1.9. EMISSIONI SONORE

La specie allevata non è considerata rumorosa.
La valutazione dei livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno dall'attività e dagli impianti a servizio dell'esercizio di allevamento, con specifico riferimento ai recettori sensibili più prossimi all'allevamento, sono stati appositamente esaminati in una specifica relazione, redatta da un tecnico competente in acustica a cui si rimanda per una trattazione più approfondita.

Dalla valutazione acustica previsionale risulta che i valori assoluti e differenziali di immissione dell'impianto completamente funzionante nella sua totalità nel periodo diurno e notturno sono inferiori ai valori della classe acustica del territorio.
Pertanto la realizzazione di un allevamento avicolo in località Cavallara, nel Comune di Maiolo (RN) risulta acusticamente compatibile (confronto tra i livelli di rumore dopo la realizzazione degli interventi di isolamento acustico delle sorgenti di rumore dell'impianto e i limiti di rumore previsti per il territorio in esame).

2.1.10. RIFIUTI

L'allegato 3D (Sostanze e rifiuti) riporta la planimetria dello stabilimento, con l'indicazione dei punti di deposito di materie prime e rifiuti. I punti rappresentati in planimetria sono numerati e descritti in legenda.
In prevalenza vengono prodotti rifiuti da imballaggio e da manutenzione.

L'azienda ha organizzato un sistema di raccolta dei rifiuti formato da contenitori e aree identificate **(Allegato 3D)** ed in particolare:

- contenitori a norma etichettati per la raccolta di imballaggi dei vaccini;
- aree per la raccolta materiale plastico;
- aree per la raccolta dei cartoni.

I rifiuti da imballaggio sono in cartone e, prevalentemente, in plastica. I contenitori in plastica e cartone sono stoccati su piazzola impermeabile coperta, derivano dall'utilizzo di antibiotici, vaccini, disinfettanti e detergenti: sono lavati con cura con acqua e le acque risultanti dai risciacqui sono aggiunte nelle vasche o cisterne in cui sono utilizzati i prodotti.
I contenitori in plastica e cartone del gruppo A sono stoccati rispettivamente nella piazzola **D35** e **D36.** I contenitori in plastica e cartone del gruppo B sono stoccati rispettivamente nella piazzola **D39** e **D40.** I contenitori in plastica e cartone del gruppo C sono stoccati rispettivamente nella piazzola **D43** e **D44**

I vaccini vengono acquistati e conservati in frigorifero fino al momento della somministrazione ubicati nel magazzino del capannone n. 3 **(D33)** del gruppo A, nel magazzino del capannone n. 6 **(D37)** del gruppo B e nel magazzino del capannone n. 11 **(D41)** del gruppo C.
I rifiuti da imballaggio che hanno contenuto vaccini vivi sono tenuti in deposito in appositi contenitori in plastica con l'etichetta CER 18.02.02*. e vengono smaltiti circa almeno una volta/anno. I contenitori con i rifiuti CER 180202* del gruppo A sono stoccati nella piazzola **D34** per il gruppo B sono stoccati nella piazzola **D38** e per il gruppo C sono stoccati nella piazzola **D42. Tutte le piazzole stoccaggio rifiuti sono coperte con tettoia.**
Tutti i rifiuti prodotti vengono conferiti sempre con cadenza all'incirca annuale ad una ditta autorizzata.

Non vengono prodotti oli esausti, né batterie automezzi in quanto la manutenzione dei mezzi agricoli è fatta presso soggetti esterni.

I rifiuti da manutenzione derivano dalle periodiche attività programmate a fine ciclo e sono di tipo e in quantità variabili: rifiuti da demolizione, pezzi rotti sostituiti, ecc..; vengono raccolti in area dedicata per il tempo di durata delle manutenzioni, per quanto possibile in modo differenziato, quindi conferiti da ditte autorizzate.

2.1.10.1. Spoglie di animali

Gli operatori giornalmente vistano il ricovero controllando la vitalità degli animali. Raccolgono i capi deceduti e li inseriscono nella cella frigo, quindi registrano l'evento.
Un aumento del n° di capi deceduti può realizzarsi secondo due modalità:

- moria eccezionale istantanea (n° di capi deceduti raccolti molto superiore alla media giornaliera),
- rilevamento di un trend di aumento relativamente all'omologo periodo dell'anno precedente

Nel primo caso si richiede l'intervento del veterinario per accertamento le cause.
Nel secondo caso le azioni messe in atto sono diagnosi e interventi terapeutici immediati.

La percentuale di decessi dei polli si attesta al 5%, concentrandosi maggiormente nella prima settimana che si attesta attorno al 1,5/1,6% perché alcuni pulcini non mangiano e non bevono e ciò dovuto anche al fatto che sono molto piccoli e presentano difficoltà di ambientamento. Successivamente la mortalità si attesta attorno al 2,5% ed è fisiologico. Eventi eccezionali di decessi sono molto rari e poco probabili in quanto le vaccinazioni prevengono la mortalità per malattie. Si potrebbe verificare che per malattie virali con carica virale alta, enterite necrotica o enterite ci sia un aumento di mortalità pari allo 0,2% nella fase iniziale cioè prima che la cura faccia effetto. In estate la mortalità potrebbe essere più alta nella fase finale del ciclo per temperature alte e umidità elevata e l'aumento potrebbe arrivare anche al 0,5%. Per ridurre i problemi occorre aumentare la ventilazione e il raffrescamento.
Le carcasse animali vengono depositate in n. 3 celle frigo in attesa di conferimento a ditte autorizzate per lo smaltimento, in quanto classificate " residui animali di categoria 3" ai sensi del Reg. CE 1069/09 (ex1774/02).
Son presenti n. 3 celle frigo **(D53-D54-D55)**, di proprietà e la manutenzione viene effettuata da ditta terza a chiamata e sono posizionate in prossimità degli ingressi dei gruppi di edifici di allevamento biologico (vds tavola allegato 3D).
Le celle frigo hanno una cubatura in grado di contenere i capi morti in allevamento in un periodo superiore a sei mesi.

2.1.11. SUOLO

La produzione di deiezioni è determinata con i coefficienti definiti dal Regolamento Regionale n. 3 del 15/12/2017 (approvato dalla Giunta Regionale con decreto n. 209 del 15 dicembre 2017) avente per oggetto: "Regolamento Regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue."
A fine ciclo tutte le deiezioni prodotte vengono cedute a ditta terza che in qualità di detentore assume la responsabilità delle fasi successive al carico.

Non si hanno grandi vincoli in quanto lo stoccaggio non è obbligatorio, essendo gli animali allevati su lettiera e avendo un ciclo di allevamento inferiore a 90 giorni

Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano adeguatamente impermeabilizzate, nonché, nel caso delle galline ovaiole e dei riproduttori, fatte salve diverse disposizioni delle autorità sanitarie, le cosiddette "fosse profonde" dei ricoveri a due piani e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi) nell'allevamento a terra. Per le lettiere permanenti il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 60 centimetri nel caso dei bovini, di 15 centimetri per gli avicoli e di 30 centimetri per tutte le altre specie.

Essendo la specie polli biologici, non previste nella tabella 1 dell'allegato 1 del Regolamento Regionale n. 3 del 15/12/2017, per il calcolo delle deiezioni prodotte si fa riferimento ai parametri riportati nella tabella A che segue, desunti dai parametri del Re. 3/2017 relativa ai polli da carne equivalenti, rapportati ai giorni di presenza in allevamento in base alla durata del ciclo e al numero di cicli/anno.

Tabella A

Categoria di capi allevati	Tipo di stabulazione	Peso vivo medio per capo (kg)	Peso fine ciclo (kg)	Durata ciclo (gg)	N cicli/ anno	Giorni presenza/ anno	Parametro Volume effluenti per t p.v./anno	Parametro Volume effluenti per t p.v./anno	Ripartizione N al campo (kg/t p.v./anno)	Ripartizione N al campo (kg/t p.v./anno)
Pollo biologico	**Lettiera a terra**	2	4,2	81	3,6	292/365	9,5	9,5*	250	250**

* 9,5/292 x 81 (gg durata ciclo) x 3,6 (n cicli/anno) = 9,5
** 250/292 x 81 (gg durata ciclo) x 3,6 (n cicli/anno) = 250

Categoria di capi allevati	Tipo di stabulazione	N° capi ciclo	Peso vivo medio per capo (kg)	Peso vivo mediamente presente nell'anno (t)	Letame per anno (m3)	Azoto totale nel letame all'anno (kg)
Pollo biologico	Lettiera a terra	140800	2	281,6	281,6 x 9,5 = 2675,23	281,6 x 250 = 70.400

Complessivamente in un anno, nell'allevamento biologico, vengono prodotti 2675 mc di lettiera contenenti 70.400 KgN con titolo pari a 26,31 KgN/mc.

2.1.11.1.SPANDIMENTO AGRONOMICO

L'azienda non effettua spandimento agronomico.
La produzione annuale di acque di lavaggio per i capannoni biologici è di circa 230 mc e sarà avviata a spandimento, per uso fertirriguo, nelle aree verdi adiacenti all'azienda. La distribuzione avverrà con pompe e condotte flessibili o carro botte
L'azienda non effettua la redazione del PUA in quanto tutte le deiezioni prodotte verranno conferite a terzi con regolare contratto**.**

2.1.11.2.BONIFICHE

L'area sulla quale sorgerà l'allevamento è zona agricola e in passato non si sono mai state causate contaminazioni del suolo, pertanto non sono mai stati attuati interventi di bonifica.
Nell'area dell'azienda non sono presenti serbatoi di carburanti interrati
Piano di dismissione:
La cessazione dell'attività dell'impianto sarà preventivamente comunicata all'Autorità Competente, al Comune di Maiolo ed ad ARPAE, inoltrando entro 60 gg. dalla comunicazione un cronoprogramma di dismissione e ripristino approfondito, relazionando sugli interventi previsti. L'esecuzione di tale programma è vincolato a nulla osta scritto, della Regione Marche, che provvederà a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione. All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insite l'impianto sarà ripristinato ai sensi della normativa vigente, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio; in particolare il Gestore dovrà realizzare quanto sotto indicato:
per le strutture in cemento e/o laterizi si provvederà al trasporto delle macerie presso un impianto recupero per la produzione di materie prime seconde per l'edilizia;
per le attrezzature, se riutilizzabili, si provvederà alla revisione e riutilizzo presso altri impianti simili mentre per le parti obsolete si provvederà al loro smaltimento tramite ditte autorizzate.
Le procedure messe in atto dall'azienda nella gestione dell'allevamento, come descritte nella presente Relazione Tecnica, la cessione a terzi delle lettiere prodotte, danno sufficienti garanzie che non si possono verificare impatti generati dal ciclo produttivo dell'allevamento sulla qualità del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee.

2.2. ARTICOLAZIONE DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

2.2.1. TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO

La durata complessiva del cantiere è stimata in circa 36 mesi (3 anni).

2.2.2. SISTEMAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO E STRUTTURE DI CANTIERE

2.2.2.1. Stato attuale dell'area

Sono esistenti n. 13 capannoni di allevamento collegati da una viabilità con spazi di manovra. Il progetto prevede la riqualificazione del centro zootecnico attraverso un'intervento di ristrutturazione aziendale da realizzare mediante la demolizione di tutti i fabbricati di allevamento esistenti e la ricostruzione di n. 16 nuovi capannoni ad un piano; un capannone di allevamento sarà trasformato in magazzino-deposito. Sarà sistemato il fabbricato ad uffici e servizi igienici mentre non è oggetto d'intervento la casa del custode.

2.2.2.2. Gestione del cantiere – Fasi esecutive

Successivamente alla preparazione dell'area di cantiere (recinzione e accessi, viabilità interna, servizi igienici, zone di deposito, ecc.) della durata di circa 10 giorni è possibile individuare le seguenti fasi esecutive, consecutive le une alle altre per la realizzazione degli interventi in progetto:

1- Demolizione dei manufatti esistenti;
2- Recupero dei materiali da demolizione mediante campagna mobile;
3- Realizzazione della viabilità di servizio e preparazione delle aree d'intervento;
4- Realizzazione delle opere di fondazioni in C.A.;
5- Montaggio delle strutture in acciaio dei nuovi capannoni;
6- Realizzazione opere impiantistiche interrate;
7- Allestimento impiantistico dei capannoni;
8- Realizzazione delle opere a verde.

Nel seguito si procede alla descrizione di tutte le fasi esecutive individuate, dei mezzi utilizzati e dei tempi stimati per l'esecuzione delle stesse. Preme sottolineare come, dal momento che i lavori devono essere ancora appaltati, non sia possibile conoscere quali saranno le effettive risorse impiegate in cantiere in termine di uomini e mezzi da parte delle ditte in appalto. Per tale ragione le indicazioni nel seguito fornite in termini di mezzi e tempi esecutivi sono da ritenersi indicativi per la lavorazioni da eseguire, ma comunque suscettibili di variazioni in corso d'opera in funzione delle risorse che verranno effettivamente impiegate in cantiere.

Fase 1 – Demolizione dei manufatti esistenti (50 giorni)

In tale fase si provvede alla completa demolizione di n. 13 capannoni per allevamento aventi superficie complessiva di circa 17.800 mq.
In particolare in questa fase si procederà mediante l'utilizzo di escavatori e pale caricatrici gommate. Le fasi di demolizione mediante escavatore dovranno essere condotte con il contestuale abbattimento delle polveri attraverso getto d'acqua nebulizzata.
Tutti i materiali di demolizione verranno accumulati in attesa della successiva campagna mobile di recupero.
Si può stimare una durata complessiva dell'intera fase di demolizione di circa 50 giorni.

Fase 2 – Recupero dei materiali da demolizione mediante campagna mobile (60 giorni)

Il progetto prevede che i materiali derivanti dalla demolizione dei fabbricati di allevamento saranno trattati con impianto mobile di trattamento rifiuti per diventare materie prime secondarie ed essere utilizzati nel cantiere (sottofondi per viabilità ed aree di manovra).
L'impianto mobile, ipotizzato, è in grado di trattare circa 500 mc/giorno corrispondenti a circa 800 ton/giorno.
Relativamente al cantiere in oggetto, stimando in circa 25000 mc (40000 ton) la quantità totale prevista di rifiuti inerti da recuperare, si prevede una durata massima della campagna di recupero rifiuti, anche in considerazione della necessità di spostare l'impianto, di 60 giorni lavorativi effettivi, compatibilmente con le condizioni meteorologiche e con l'organizzazione di cantiere.
Si precisa inoltre che i quantitativi indicati sono puramente indicativi in quanto non è possibile stabilire preventivamente i quantitativi esatti.

Fase 3 - Realizzazione della viabilità di servizio e preparazione delle aree d'intervento (180 giorni)

Il progetto prevede la realizzazione di una viabilità di servizio collegata a quella esistente e la preparazione mediante sbancamenti delle nuove aree di intervento.
In particolare, distinti nei settori di intervento A – B – C dove è prevista la movimentazione del terreno, i volumi di sterro e riporto risultano:
SETTORE A
Volume di sterro m3 8.454,93
Volume riporto m3 10.908,09
Volume terreno da riportare m3 2.453,14
SETTORE B
Volume di sterro m3 12.754,04
Volume riporto m3 16.597,62
Volume terreno da riportare m3 3.843,58

SETTORE C
Volume di sterro m3 16.991,13
Volume riporto m3 10.195,68
Volume eccedenza terreno scavo m3 6.795,45
Dal raffronto delle volumetrie di scavi e riporti, risulta un'eccedenza del terreno di scavo pari a m3 498,73 arrotondati a m3 500,00.

La volumetria delle terre di scavo eccedenti le quantità dei riporti previsti per rinterri e ricomposizioni morfologiche, pari a m3 500,00, sarà riutilizzata nell'ambito dei settori B e C.
Per questa fase d'intervento si prevede una durata di 180 giorni.

Fase 4 – Realizzazione delle opere di fondazioni in C.A. (210 giorni)

In tale fase si procederà alla realizzazione delle fondazioni in C.A. dei capannoni di nuova realizzazione. In particolare le attività in tale fase riguarderanno:

- Realizzazione delle fondazioni consistenti in pali trivellati;
- Predisposzione di armature e casserature per il getto della platea in c.a. sopra i pali con successiva esecuzione dei getti in cls;
- Esecuzione al di sopra della platea lungo il perimetro dei capannoni dei muretti in c.a..

In tale fase è previsto il susseguirsi di differenti attività ciascuna caratterizzata da diversi mezzi d'opera. Nella sottofase iniziale di realizzazione dei pali di fondazione è previsto l'utilizzo di un mezzo per la realizzazione del foro e di una pala meccanica per l'allontanamento del terreno di risulta. Il terreno proveniente dagli scavi non verrà smaltito ma riutilizzato in cantiere nelle fasi finali di sistemazione e livellamento dell'area di cantiere.
A foro ultimato saranno posizionate le armature ed eseguiti i getti con calcestruzzo con l'utilizzo di autobetoniera.
A seguito della formazione dei pali e della loro maturazione saranno predisposte le armature e casseratura della platea, eseguita dalle squadre di operai mediante l'utilizzo di utensili manuali. Infine si ha l'esecuzione dei getti della platea con l'utilizzo di autobetoniera.
Completata la platea saranno realizzati i muretti laterali in c.a.
In questa fase è anche ricompresa la realizzazione della nuova cabina elettrica e della vasca di accumulo dell'acqua.
Il traffico veicolare indotto è dovuto esclusivamente alla fornitura in cantiere di acciaio e cls.
Tenuto conto di tutte le sottofasi in esame si ritiene che la presente possa richiedere per il suo completamento un tempo approssimativo di 210 giorni.

Fase 5 – Montaggio delle strutture prefabbricate in acciaio dei nuovi capannoni (180 giorni)

In tale fase si procederà al montaggio delle strutture in acciaio dei nuovi capannoni per

allevamento prevedendo nel dettaglio:

- Montaggio delle strutture prefabbricate in carpenteria metallica;
- Montaggio dei pannelli di tamponamento di parete e di copertura.

Tutte le operazioni descritte verranno realizzate dalla squadra di operai mediante l'ausilio di un autocarro con gru, per il posizionamento in quota degli elementi prefabbricati, e di una piattaforma aerea per lo stazionamento in quota in condizioni si sicurezza degli addetti al montaggio.
Tutti i materiali prefabbricati saranno accatastati in apposita area di cantiere e trasferiti nella zona di montaggio mediante l'autocarro con gru.
La durata complessiva della quarta fase ha una durata di circa 180 giorni.
Tutti i rifiuti prodotti nel corso delle fasi di montaggio saranno accumulati in apposite aree di cantiere e successivamente avviati a recupero o smaltimento secondo le norme di legge.

Fase 6 – Realizzazione opere impiantistiche interrate (90 giorni)

In questa fase è prevista la realizzazione di scavi a sezione obbligata per la posa in opera delle dotazioni impiantistiche, con particolare riferimento alla realizzazione della rete fognaria, idrica, elettrica. Si prevede pertanto l'utlizzo di un escavatore con pala per la formazione e chiusura degli scavi, e di un autocarro con gru per la consegna in cantiere dei materiali necessari (inerti, tubi, pozzetti, caditoie, ecc.).
Si stima che tale fase possa concludersi nell'arco di circa 90 giorni.

Fase 7 – Allestimento impiantistico dei capannoni (120 giorni)

Termina la fase realizzaztiva delle strutture edili dei capannoni, si procede al loro allestimento impiantistico (attrezzature e impianto elettrico).
In tale fase l'allestimento interno dei capannoni verrà eseguito con il ricorso a soli utensili manuali.
In tale fase è ricompreso anche il montaggio dei silos per il mangime.
L'installazione di tutte le dotazioni impiantistiche avverrà nell'arco di 120 giorni.

Fase 8 – Sistemazione della corte aziendale e opere a verde (180 giorni)

L'ultima fase esecutiva prevede il livellamento del terreno, con la definitiva sistemazione dei piazzali e dei viali carrabili adicenti ai capannoni.
In questa fase è ricompresa la piantumazione di tutte le essenze arboree ed arbustive previste come mitigazione paesaggistica e compensazione ambientale.
In questa fase si prevede pertanto l'utilizzo di escavatore equipaggiato con pala meccanica, pala caricatrice gommata, rullo vibrante, autocarri.
La durata complessiva del'intera fase di sistemazione può essere valutata in circa 180 giorni.

2.2.3. TRAFFICO IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

La realizzazione dell'intervento non necessita la costruzione di una strada di servizio.
I veicoli, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio, accederanno da diversi punti, al centro zootecnico direttamente dalla strada pubblica.
La strada è idonea al passaggio dei mezzi necessari per la realizzazione delle opere in progetto. Gli impatti veicolari indotti, temporanei, sono non significativi.
La durata stimata complessiva per il cantiere è di 3 anni.

Nella seguente tabella si riportano la tipologia ed il numero di mezzi in transito nella fase con l'allevamento esistente ed in quella successiva alla realizzazione degli interventi in progetto. I calcoli sono effettuati considerando l'allevamento di polli (ante operam e post operam).

	Tipologia e numero di mezzi in transito			
	n° camion/anno		Assi	Incremento
	Allevamento esistente	Progetto In esame		
Arrivo animali	50	37	5	-13
Partenza animali	420	320	5	-100
Trasporto mangime	565	360	5	-205
Trasporto deiezioni	155	106	5	-49
Totale	1190	823		-367

Dall'analisi dei dati in tabella si evince che durante la fase di esercizio dell'allevamento si avrà, rispetto alla condizione esistente, una riduzione del numero di mezzi.
Il bilancio complessivo dei mezzi in ingresso/uscita in un anno (365 giorni) porta ad una diminuzione di circa 367 mezzi nell'arco di un anno; pertanto si può ritenere l'impatto sull'incremento del traffico non significativo.

2.2.4. MATERIALI E RISORSE NECESSARI PER LE COSTRUZIONI

Il materiali principali utilizzati in cantiere saranno forniti prevalentemente da ditte con sede nei dintorni della del sito:

- calcestruzzo, inerti, ghiaia ecc.;
- strutture dei capannoni preparati dal prefabbricatore ed assemblato in sito;
- tubazioni in materiale plastico per canalizzazioni elettriche ed idriche;
- attrezzature tecnologiche per i capannoni preparate in officina e montate in sito;
- essenze arboree ed arbustive per la piantumazione generale dell'area.

2.2.5. SMALTIMENTO DI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere si avrà la produzione di rifiuti non pericolosi che saranno selezionati e accumulati in piazzole dedicate e successivamente avviati a recupero o smaltiti a norma di legge.

2.2.6. PRODUZIONE DI RUMORE E VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE

Le attività di scavo, trasporto e sistemazione dei materiali di cantiere comporteranno una produzione di rumore limitata alla fase di lavoro che sarà contenuta nelle ore diurne della giornata.

2.2.7. PRODUZIONE DI RUMORE E VIBRAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

Le attività di allevamento comportano una produzione di rumore.
La valutazione dei livelli di rumore immessi nell'ambiente esterno dall'attività e dagli impianti a servizio dell'esercizio di allevamento, con specifico riferimento ai recettori sensibili più prossimi all'allevamento, sono stati appositamente esaminati in una specifica relazione, redatta da un tecnico competente in acustica (allegata al presente studio), a cui si rimanda per una trattazione più approfondita.
Dalla Relazione Previsionale Impatto Acustico eseguita conformemente al D.G.R. 673/04 **è stato possibile accertare che l'intervento in esame comporterà un impatto acustico conforme rispetto le disposizioni della Legge** quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995 e dei relativi decreti attuativi.
Dalla suddetta relazione risulta che le immissioni sonore indotte in fase di esercizio dell'attività sono acusticamente compatibili allo stato dei luoghi rispettando i relativi vigenti limiti assoluti e differenziali sia nel periodo diurno che in quello notturno.

2.2.8. EVENTUALE DISMISSIONE DELL'OPERA

La dismissione dell'opera non appare ipotizzabile per il medio termine, dato che il settore avicolo è anche in prospettiva futura un settore trainante.
Nel caso di cessazione delle attività dell'impianto se ne farà preventivamente comunicazione alla Provincia di Rimini, al Comune di Maiolo, all'ARPAE ed all'AUSL, inoltrando entro 60 gg. dalla comunicazione un cronoprogramma di dismissione e ripristino approfondito, relazionando sugli interventi previsti. L'esecuzione di tale programma è vincolato a nulla osta dell'Autorità competente, che provvederà a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.

All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insite l'impianto sarà ripristinato ai sensi della normativa vigente, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio; in particolare il Gestore dovrà realizzare quanto sotto indicato:

- per le strutture in cemento e/o laterizi si provvederà al trasporto delle macerie presso un impianto recupero per la produzione di materie prime seconde per l'edilizia;
- per le attrezzature, se riutilizzabili, si provvederà alla revisione e riutilizzo presso altri impianti simili mentre per le parti obsolete si provvederà al loro smaltimento tramite ditte autorizzate.

2.2.9. VALUTAZIONI CHE HANNO PORTATO ALLE SCELTE DI PROGETTO E ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il presente studio d'impatto ambientale è riferito alla riqualificazione di un sito produttivo con un allevamento esistente; trattandosi nello specifico di un allevamento esistente non sono state previste alternative possibili riguardo ad una diversa localizzazione della struttura nel territorio.
La dislocazione delle nuove strutture nell'area d'intervento è stata determinata da un attento esame delle aree disponibili nel rispetto dei vincoli urbanistici presenti (distanze dai confini, fasce di rispetto, ecc.) nonché, in relazione alla tipologia di allevamento, al rispetto delle normative di settore e del benessere animale.

2.2.10. OPZIONE ZERO

L'opzione zero per l'azienda è rappresentata dal permanere della attuale situazione con strutture di allevamento obsolete per le quali sarebbe comunque stato necessario un intervento di ristrutturazione o in alternativa la dismissione dell'opera.

2.2.11. MOTIVAZIONI SULLA SCELTA DELLA TIPOLOGIA DEI CAPANNONI DI PROGETTO E ALTERNATIVE

La tipologia costruttiva cui si fa riferimento nel progetto è quella dell'allevamento di polli.
Le nuove strutture di allevamento consentiranno il rispetto delle normative sul benessere animale e quelle sulla tutela dell'ambiente, essendo individuabili come MTD dalla normativa IPPC.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1. STIMA DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Per la valutazione globale dei rischi di impatto ambientale che comporta la realizzazione del centro zootecnico vengono analizzati gli elementi suscettibili di variazioni rappresentandoli con la seguente matrice.

OPERE	STATO		
	ESISTENTE	MODIFICA	NUOVO
CAPANNONI DI ALLEVAMENTO			X
FABBRICATI DI SERVIZIO		X	
VIABILITÀ INTERNA		X	
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	X		X
CABINA ELETTRICA	X		X
SISTEMA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE SERVIZI IGIENICI			X

Matrice delle modifiche rispetto all'esistente conseguenti al progetto

La realizzazione del progetto comporta quindi impatti ambientali che saranno di seguito esaminati. La seguente tabella indica le azioni in grado di produrre o meno impatto ambientale.

AZIONI ELEMENTARI	AUMENTO DI IMPATTO SUL SITO
A. TRASFORMAZIONI DEL TERRENO	SI
B. EMISSIONI IN ATMOSFERA	SI
C. SCARICHI	SI
D. TRAFFICO	SI
E. SMALTIMENTO RIFIUTI SOLIDI URBANI	SI
F. STOCCAGGIO DEIEZIONI ANIMALI	NO
G. TRATTAMENTI CHIMICI	NO
H. INCIDENTI E ESPLOSIONI	NO

Matrice dell'impatto ambientale

Di questi impatti quello che assume maggiore rilevanza è quello delle emissioni in atmosfera.

3.1.1. IMPATTO IN ATMOSFERA

Il progetto in esame ha verificato con grande attenzione gli impatti in atmosfera.
A questo proposito è stato redatto uno "Studio di impatto in atmosfera", a cui si rimanda per una trattazione più approfondita, nel quale è descritto l'inquadramento del clima locale, del modello microclimatico, del modello emissivo, dei recettori sensibili, del modello di dispersione e la valutazione degli impatti.

La **capacità produttiva, a seconda dello scenario considerato**, sarà pari a **512.000 capi convenzionali o 140.800 capi biologici**.
Nei capannoni di progetto i ventilatori sono posizionati in corrispondenza della testata per un totale di 8 ventilatori per ogni capannone.
Le sorgenti emissive sono posizionate in corrispondenza dei gruppi di ventilazione con quota sorgente è posizionata a metà a 1,40 m dal livello suolo.

Gli impatti dello scenario biologico sono sovrastimati in quanto non è stato considerato che per 1/3 della durata del ciclo gli animali sono all'aperto e le emissioni in questa situazione sono irrilevanti.
Il progetto prevede l'impianto di alberature, i cui effetti mitigativi non sono stati considerati nello studio d'impatto in atmosfera, che consentiranno di mitigare sia l'impatto visivo che l'impatto atmosferico.

Infine si evidenzia che non ci sono emissioni da stoccaggio degli effluenti; non viene infatti effettuato lo stoccaggio delle lettiere in allevamento che vengono portate via al termine del ciclo.

Per quel che riguarda gli impatti ai recettori è possibile osservare che:

- **Nello scenario di allevamento convenzionale** i valori di ammoniaca sono all'interno dell'intervallo di soglia olfattiva (140 $\mu g/m^3 \div 3485\ \mu g/m^3$) per i recettori prossimi ai 200 m, per i restanti i valori sono al di sotto della soglia olfattiva bassa. **Nello scenario di allevamento biologico i valori sono inferiori alla soglia olfattiva bassa**.
- **Nello scenario di allevamento convenzionale** i massimi dei valori di PM_{10}, mediati sul periodo di 24 ore si verificano in corrispondenza di una concentrazione di fondo inferiore alla media (17 $\mu g/m^3$), per cui non si hanno superamenti del limite di 50 $\mu g/m^3$**. Nello scenario di allevamento biologico gli impatti relativi alle polveri non sono significativi**.
- **Nello scenario di allevamento convenzionale** gli Odori sono al di sotto dei criteri di accettabilità delle linee guida del **Trentino alto Adige** e **UK su tutti i recettori considerati. Nello scenario di allevamento biologico gli impatti relativi agli odori non sono significativi**.

3.1.2. IMPATTI PER ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Di seguito vengono analizzate le attività che potrebbero determinare impatti significativi per le acque superficiali e sotterranee.
La gestione delle diverse attività garantisce che non vi siano rischi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee.

3.1.2.1. Gestione delle acque piovane delle coperture e dei piazzali

Acque piovane delle coperture

Le acque piovane provenienti dalle coperture dei nuovi capannoni dotate di pluviali sono convogliate attraverso un'apposita rete di raccolta nelle scoline superficiali esistenti.

Acque piovane dei piazzali

E' prevista in progetto la realizzazione di una rete dedicata per la raccolta delle acque piovane dei piazzale. Le condotte della suddetta rete sono convogliano ordinatamente le acque meteoriche verso le scoline superficiali esistenti.
Sono presenti aree pavimentate che vengono dilavate in caso di eventi meteorici.
Si rimanda al ***Piano di gestione delle arre pavimentate redatto ai sensi della DGR 1860/06 "Linee guida di indirizzo per gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della deliberazione G.R. n. 286 del 14/02/2005"*** riportato nei precedenti paragrafi

Nel progetto sono riportate tutte le superfici per:
- viabilità e aree di manovra (pavimentazione in massicciata di ghiaia**) con sup. mq. 14.820;**
- percorsi per mangime (pavimentazione in massicciata di ghiaia) **con sup. mq. 5.043;**
- aree impermeabilizzate (capannoni, strade, piazzole, celle, piazzole disinfezione, deposito materiali, pesa) **con sup. mq. 20.806,80.**

3.1.2.2. Gestione impianto di disinfezione automezzi.

Nel progetto sono riportate in vicinanza di ogni ingresso una zona utilizzata per la disinfezione dei mezzi che avviene nebulizzando una soluzione disinfettante sul veicolo allo scopo di neutralizzare eventuali microrganismi ed evitare la diffusione di epidemie nell'allevamento.
La nebulizzazione della soluzione disinfettante avviene mediante un arco di disinfezione automezzi posizionato su piazzola impermeabile.

3.1.2.3. Gestione delle acque di lavaggio dei capannoni

Il lavaggio dei capannoni viene effettuato per non più di 3 cicli/anno.
In azienda sono presenti n. 6 vasche chiuse aventi ognuna la capacità di 10 mc e una vasca da 16,5 mc, per lo stoccaggio delle acque di lavaggio dei capannoni di allevamento.
Le acque di lavaggio saranno poi utilizzate per l'irrigazione delle piante e delle aree verdi attorno all'azienda.

3.1.2.4. Gestione delle acque di scarico dei servizi igienici dell'allevamento

Nell'allevamento verranno realizzati servizi igienici all'interno dei capannoni n. 2, 7, 15 e nel fabbricato uffici e spogliatoi. La presente domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, ricomprende quindi anche la domanda di autorizzazione allo scarico.
Non sono presenti scarichi produttivi.
Le acque reflue domestiche prima dello scarico nelle acque superficiali del fosso di scolo vengono sottoposte a trattamento con prima fossa imhoff + filtro batterico aerobico.

Servizi igieni e schema sistema di depurazione

3.1.3. IMPATTI PER SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area d'intervento è posta in destra idrografica del fiume Marecchia.
Gli interventi in progetto prevedono movimenti di terra per la realizzazione dei piani edificabili su cui ricostruire i capannoni di allevamento; tali interventi sono stati attentamente verificati e considerati nella Relazione Geologica.
Il terreno scavato sarà riutilizzato nell'ambito del cantiere o steso a piccoli strati sulla proprietà.
L'intervento non comporta impatti significativi sul suolo e sottosuolo.

3.1.4. IMPATTI PER FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

La zona d'intervento riguarda un allevamento esistente.
Il progetto prevede la realizzazione di opere in una piccola parte ricompresa all'interno di un'area appartenente alla rete ecologica regionale ed in particolare al SIC-ZPS IT4090003.
L'intervento non riguarda zona con habitat.
Il progetto inoltre la trasformazione di zona con coperture boscata e la realizzazione di opere di mitigazione paesaggistica e di compensazione ambientale.
È infatti prevista la messa a dimora di una vegetazione arborea ed arbustiva in prossimità dei ricostruiti capannoni di allevamento ed anche in zone attualmente prive di vegetazione con l'obiettivo di realizzare nuove aree boscate, macchie arbustive, filari arboreei di versante, filari arborei di piana e siepi.
Complessivamente l'intervento non comporta impatti significativi su flora, vegetazione e fauna ed ecosistemi.

3.1.5. IMPATTI PER RUMORE E VIBRAZIONI

Gli impatti per rumore e vibrazione sono stati affrontati e descritti nella parte relativa al "Quadro di riferimento progettuale". **I livelli di produzione del rumore sono stati appositamente esaminati nella specifica relazione di "Relazione Previsionale Impatto Acustico", redatta da un tecnico competente in acustica** allegate al presente studio.

3.1.6. IMPATTI PER RIFIUTI

I rifiuti prodotti è riconducibile essenzialmente a:

- **rifiuti veri e propri;**
- **animali morti;**
- **RSU da servizi.**

3.1.6.1. Rifiuti

In prevalenza vengono prodotti rifiuti da imballaggio e da manutenzione.
I rifiuti da imballaggio sono in cartone e, prevalentemente, in plastica. I contenitori in plastica e cartone, derivano dall'utilizzo di antibiotici, vaccini, disinfettanti e detergenti: sono lavati con cura con acqua e le acque risultanti dai risciacqui sono aggiunte nelle vasche o cisterne in cui sono utilizzati i prodotti.
I rifiuti da imballaggio che hanno contenuto vaccini vivi sono tenuti in deposito in appositi contenitori in plastica con l'etichetta CER 18.02.02. I contenitori sono stoccati nel magazzino e vengono smaltiti almeno una volta/anno.
Tutti i rifiuti prodotti vengono conferiti sempre con cadenza all'incirca annuale ad una ditta autorizzata.
L'azienda ha organizzato un sistema di raccolta dei rifiuti formato da contenitori e aree identificate ed in particolare:

- Contenitori a norma etichettati per la raccolta di imballaggi dei vaccini;
- Contenitore per la raccolta materiale plastico;
- Contenitori per la raccolta dei cartoni.

Non vengono prodotti oli esausti, né batterie automezzi in quanto la manutenzione dei mezzi agricoli è fatta presso soggetti esterni.
I rifiuti da manutenzione derivano dalle periodiche attività programmate a fine ciclo e sono di tipo e in quantità variabili: rifiuti da demolizione, pezzi rotti sostituiti, ecc.; vengono raccolti in area dedicata per il tempo di durata delle manutenzioni, per quanto possibile in modo differenziato, quindi conferiti da ditte autorizzate.

3.1.6.2. Animali morti

Gli operatori ogni giorno vistano il ricovero controllando la vitalità degli animali. Raccolgono i capi deceduti e li inseriscono nella cella frigo, quindi registrano l'evento.

3.1.6.3. RSU da servizi

Si tratta di modeste quantità riconducibili ai locali dei servizi.

3.1.7. IMPATTI PER LA VIABILITA'

Gli impatti dovuti al traffico veicolare sono stati affrontati e descritti nella parte relativa al "Quadro di riferimento progettuale". Il traffico veicolare ipotizzabile per la gestione del centro zootecnico appare di piena compatibilità con la viabilità esistente.

3.1.8. IMPATTI SUL SISTEMA SOCIO ECONOMICO

L'investimento economico è, per la Società Agricola Biologica Fileni S.r.l., molto impegnativo.
Il progetto si inserisce in un'area a vocazione agricola.
L'intervento in progetto consentirà di poter continuare ad effettuare l'attività di allevamento con impatti positivi sul contesto economico e determinerà l'**aumento di forza lavoro dovuta alla realizzazione delle opere in progetto.**
Successivamente **si avrà la creazione di nuovi posti di lavoro** in sito ed un incremento del tessuto produttivo complessivo della zona determinato dallo sviluppo di attività connessa ad altre aziende fornitrici di servizi e di materia prima (mangime, ecc.).

3.1.9. IMPATTI SUL PAESAGGIO

L'intervento in progetto prevede, rispetto alla condizione attuale, un miglioramento del paesaggio e non modifica i caratteri paesaggistici dell'area.

Si tratta infatti di intervento di riqualificazione di un allevamento esistente con previsione di ricostruzione di capannoni che presentano un'altezza inferiore rispetto a quelli preesistenti con un'importante previsione di piantumazione e riforestazione di aree verdi.

Il progetto prevede, al fine di minimizzare i movimenti terra ed evitare modifiche radicali al profilo orografico originario dei versanti, che la collocazione dei nuovi capannoni segua il più possibile il principio del naturale inserimento delle opere, con una disposizione dei corpi di fabbrica lungo le curve di livello, contenendo in tal modo al minimo gli sbancamenti necessari.

Gli impatti generati dal maggior numero dei capannoni costruiti sono annullati dalla predisposizione mirata di schermature con alberate, siepi ed altri impianti a verde.

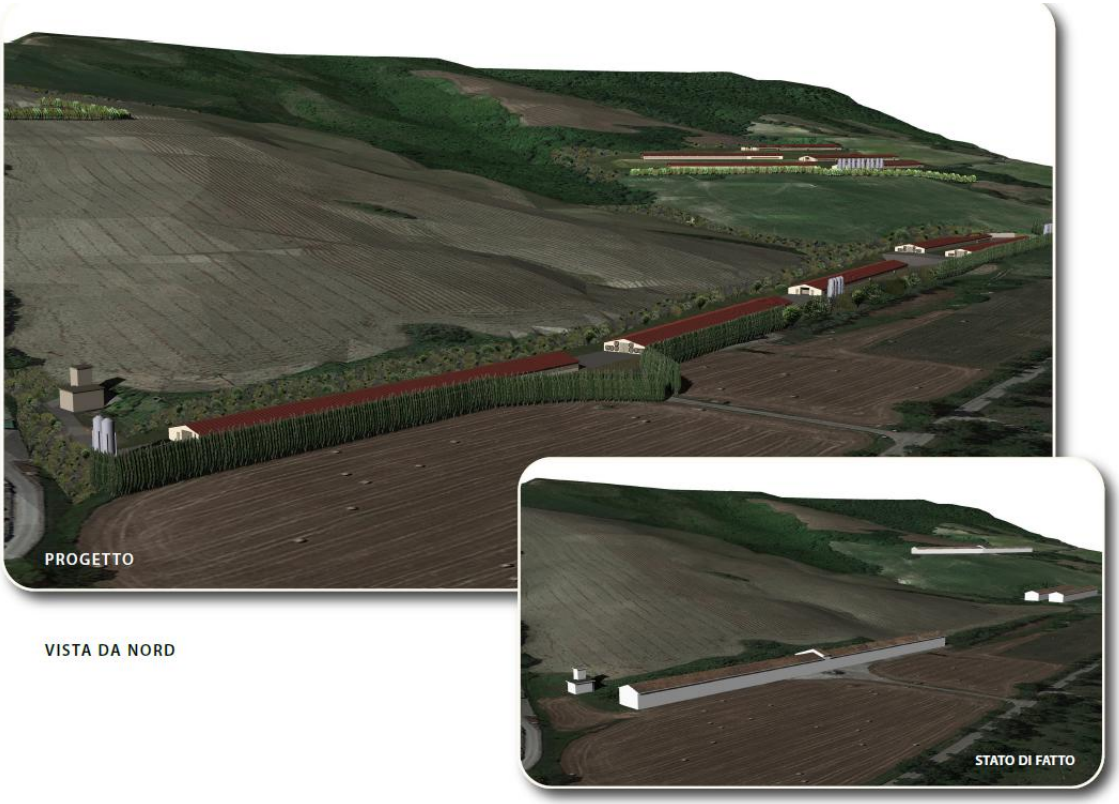
L'intervento nel suo complesso, rispettoso dei caratteri fisico naturalistici ed antropici del paesaggio esistente, costituisce una riqualificazione complessiva dell'area che nel tempo si era progressivamente degradata a causa della mancata opera di costante manutenzione

Si rimanda per approfondimenti allo "Studio di inserimento paesaggistico", redatto dall'Arch. Rocco Corrado con la consulenza del Prof. Massimo Angrilli.

Si riporta una modellizzazione tridimensionale su base cartografica del sito di intervento con inserimento fotorealistico dei manufatti.

Stato di fatto e di progetto - Rendering - Vista a volo d'uccello da ovest

Stato di fatto e di progetto - Rendering - Vista a volo d'uccello da nord-ovest

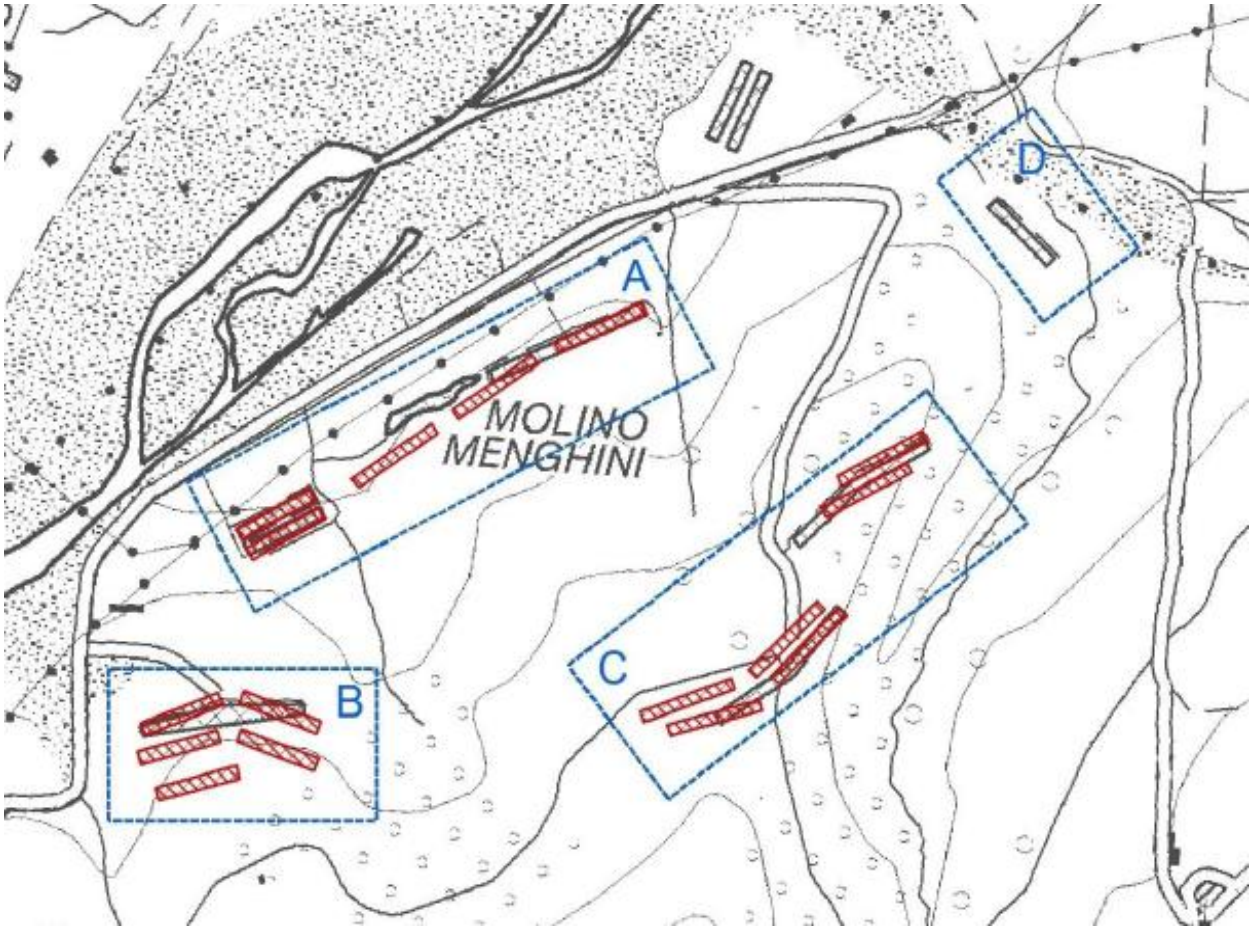


Stato di fatto e di progetto - Rendering - Vista a volo d'uccello da nord

3.1.10. MISURE DI MITIGAZIONE

Il progetto prevede la ristrutturazione aziendale mediante demolizione e ricostruzione, con diminuzione di altezze e volumi, dell'allevamento avicolo convenzionale esistente, con nuovi capannoni da destinare all'allevamento avicolo, simili per disposizione planimetrica, ma sostanzialmente diversi dagli attuali per forma, volume, altezza da terra, materiali e colori utilizzati.
Complessivamente, si ipotizza di sostituire gli attuali blocchi edilizi con 16 nuovi capannoni di due differenti tipologie (14x122 metri e 16x107 metri) **su unico livello, con altezza alla gronda di 2,64 metri ed altezza al colmo variabile da 4,38 a 4,63 metri.**

Il progetto prevede uno specifico ed approfondito studio di inserimento paesaggistico, redatto dall'Arch. Rocco Corrado con la consulenza del Prof. Massimo Angrilli, da cui sono tratte le descrizioni successive e a cui si rimanda per una trattazione più approfondita.



Sovrapposizione planimetrica dei nuovi capannoni di progetto sui blocchi edilizi esistenti

Il primo gruppo di 5 edifici (Ambito A) è disposto in allineamento lungo la strada di fondo valle. **L'impatto di questo settore sull'attuale assetto percettivo sarà contenuto**, sia perché la

sua visibilità è limitata all'ambito più ristretto della viabilità di fondo valle (gli edifici saranno visibili dalla strada in località Pian di San Paolo/Cavallara, in destra orografica del Marecchia, e parzialmente dalla strada provinciale n. 258, sul lato opposto del fiume), sia perché l'altezza dei nuovi fabbricati, di altezza al colmo variabile da 4,38 a 4,63 metri, ne riduce la visibilità rispetto a quelli preesistenti (di altezza compresa tra i 6,20 metri ed i 7,90 metri).
Il secondo gruppo, sempre di 5 edifici nel settore sud-ovest del perimetro aziendale (Ambito B), è collocato ad una quota compresa tra i 256 e i 270 metri ed è pertanto più visibile da punti di osservazione sensibili distanti, quali la Rocca di Maioletto e il centro storico di Talamello. **Lo stesso dicasi per il terzo settore composto da 6 edifici (Ambito C)** collocato sul crinale in direzione nord-est del perimetro aziendale, a quote comprese tra 278 metri e 296 metri, esposto alle visuali lunghe di San Leo e del Borgo di Piega. **Anche in questi casi, l'altezza al colmo dei nuovi fabbricati, è mediamente di 2-3 metri più bassa rispetto ai fabbricati esistenti, con apprezzabili benefici in termini di riduzione degli impatti visuali soprattutto lungo il crinale dell'Ambito** C.

Sotto il profilo strettamente funzionale il nuovo progetto di sviluppo aziendale si inserisce coerentemente nel contesto agricolo, essendo peraltro quella dell'allevamento avicolo una funzione già presente nel sito da ormai molti anni.

Sono state escluse dalle trasformazioni tutte le aree che esprimono valenze o fragilità di tipo geologico o geomorfologico, come ad esempio l'area a ridosso del fiume Marecchia, oggi occupata da due blocchi edilizi che, come detto sopra, verranno demoliti senza ricostruzione in loco, per restituire l'area a funzioni più propriamente connesse alla presenza dell'alveo fluviale.

Nella fase di selezione delle aree in cui realizzare i nuovi capannoni di allevamento sono stati privilegiati gli interventi di riuso e di rigenerazione delle aree già insediate e della rete viabilistica esistente, limitando la creazione di nuove strade e la conseguente frammentazione dei terreni agricoli. Nella scelta di disposizione dei nuovi corpi di fabbrica, si è optato in larga parte per una ricollocazione sulle aree di sedime degli edifici preesistenti, o nelle aree ad esse immediatamente adiacenti.

L'approccio sopra delineato ha consentito di mantenere pressoché invariate le relazioni funzionali dell'assetto viabilistico, senza sostanziali alterazioni dell'impianto originario, in quanto si prevede di riutilizzare prevalentemente la viabilità esistente a servizio dei blocchi edilizi da ricostruire, con alcune modeste integrazioni in corrispondenza dell'Ambito B, strettamente funzionali alla organizzazione planimetrica dei nuovi capannoni da realizzare. I nuovi tratti di viabilità in progetto saranno, per sezione e materiali, appropriati al contesto (ghiaia) e ospiteranno esclusivamente il transito interno di gestione, senza interferire con la viabilità ordinaria.

Al fine di minimizzare i movimenti terra ed evitare modifiche radicali al profilo orografico originario dei versanti la collocazione dei nuovi capannoni segue il più possibile il principio del naturale inserimento delle opere, con una disposizione dei corpi di fabbrica lungo le curve di livello, contenendo in tal modo al minimo gli sbancamenti necessari.

Gli impatti sulla rete ecologica, saranno estremamente ridotti, data la condizione di partenza che è quella di un sito antropizzato, sede di attività agricole storicizzate e di una pregressa azienda avicola, i cui manufatti.

Infine, dal punto di vista dell'impatto visivo si ha un miglioramento.
Le modifiche alla zona sono in molti casi di segno positivo, in quanto gli edifici in progetto presentano un'altezza inferiore rispetto a quelli preesistenti. In altri casi si segnalano impatti aggiuntivi, dovuti al maggiore numero di edifici ed all'effetto moltiplicatore a ciò connesso. Tali possibili impatti possono essere tuttavia mitigati ed in alcuni casi annullati, dalla predisposizione mirata di schermature con alberate, siepi ed altri impianti a verde, unita alle scelte di colorazione di pareti e tetti, cromaticamente armonizzati con il contesto rurale di appartenenza

Il progetto prevede la messa a dimora come mitigazioni di specie arboree ed arbustive.
Nel dettaglio sono previste le seguenti tipologie di impianto:
Tipo A – Aree Boscate
Specie arboree: Quercus pubescens (Roverella); Fraxinus ornus (Orniello); Sorbus torminalis (Ciavardello); Acer campestre (Acero campestre).
Specie arbustive: Ligustrum (Ligustro); Prunus cerasifera (Mirabolano); Crataegus monogyna (Biancospino); Prunus spinosa (Prugnolo); Rosa canina (Rosa canina); Cornus sanguinea (Sanguinello).
Tipo B – Macchie Arbustive
Specie arbustive: Ligustrum (Ligustro); Prunus cerasifera (Mirabolano); Crataegus monogyna (Biancospino); Prunus spinosa (Prugnolo); Rosa canina (Rosa canina); Cornus sanguinea (Sanguinello).
Tipo C – Filari arborei di versante
Specie arboree: Quercus pubescens (Roverella); Fraxinus ornus (Orniello); Sorbus torminalis (Ciavardello); Acer campestre (Acero campestre).
Specie arbustive: Ligustrum (Ligustro); Viburnum lantana (Lantana); Cornus sanguinea (Sanguinello).
Tipo D – Siepi
Specie arbustive: Ligustrum (Ligustro); Viburnum lantana (Lantana); Cornus sanguinea (Sanguinello).
Tipo E – Filari arborei di piana
Specie arboree: Populus alba (Pioppo bianco); Quercus robur (Farnia).

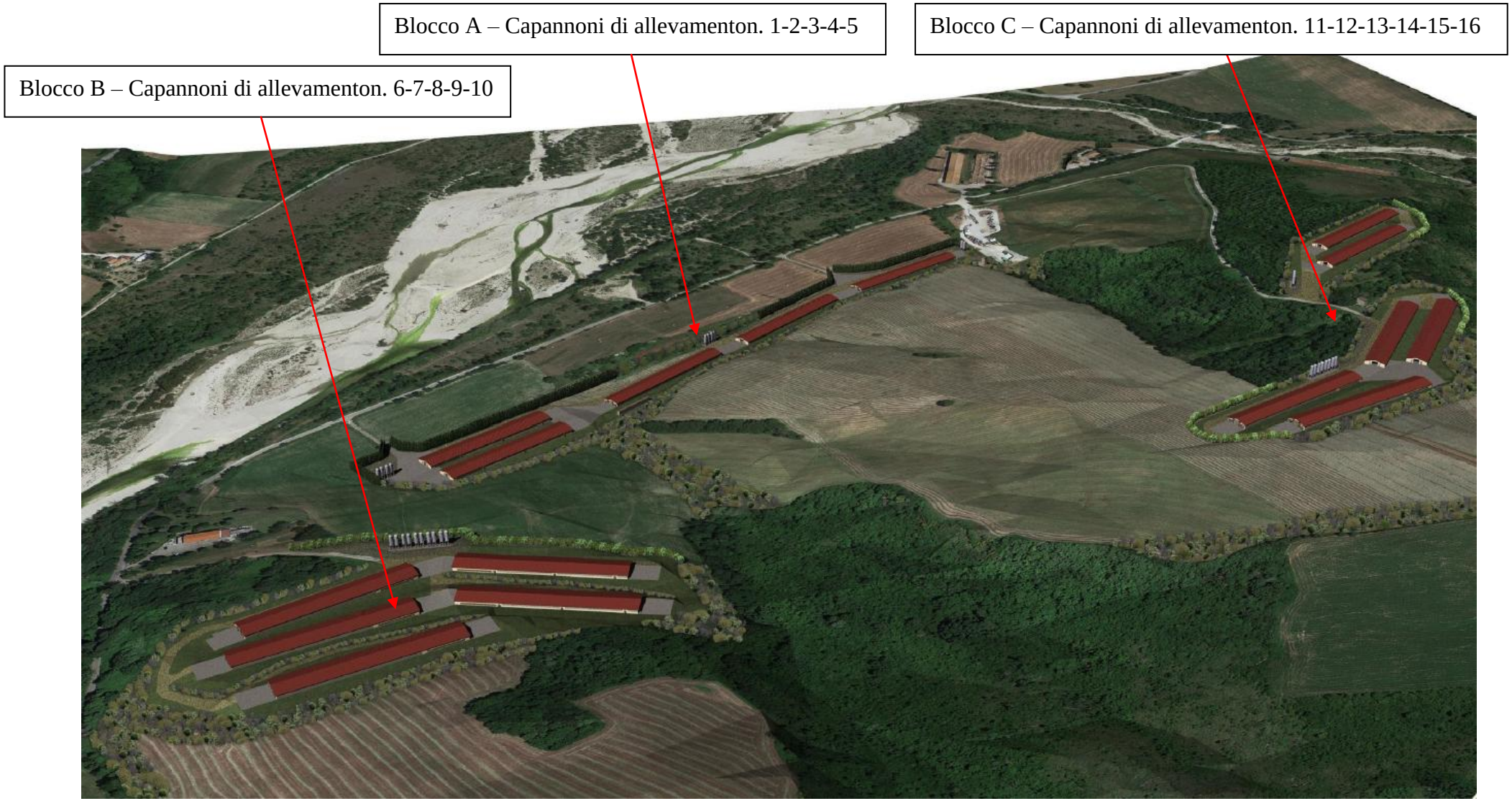
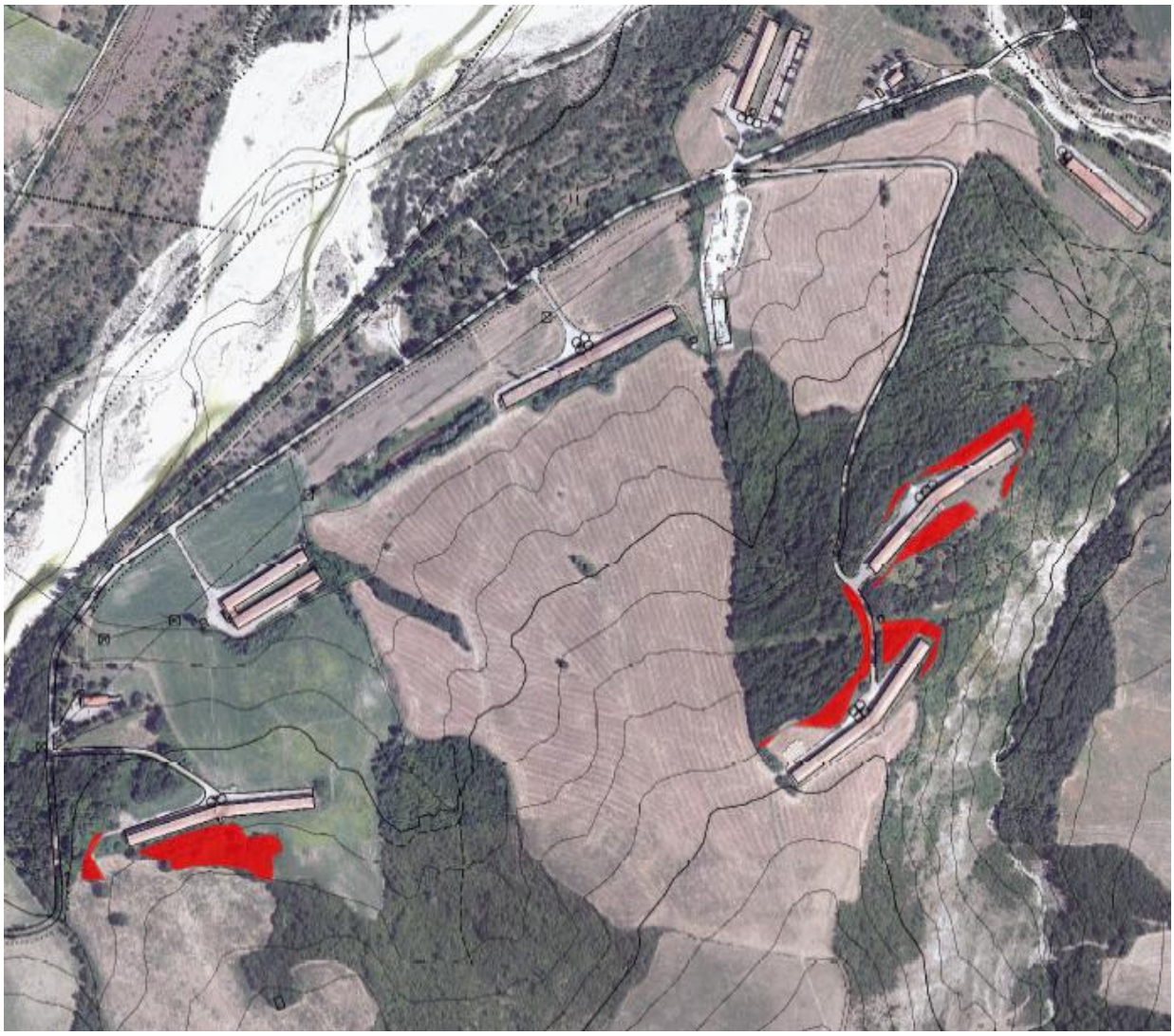


Foto-simulazione tridimensionale dello stato di progetto

Individuazione delle aree di piantumazione delle specie arboree ed arbustive

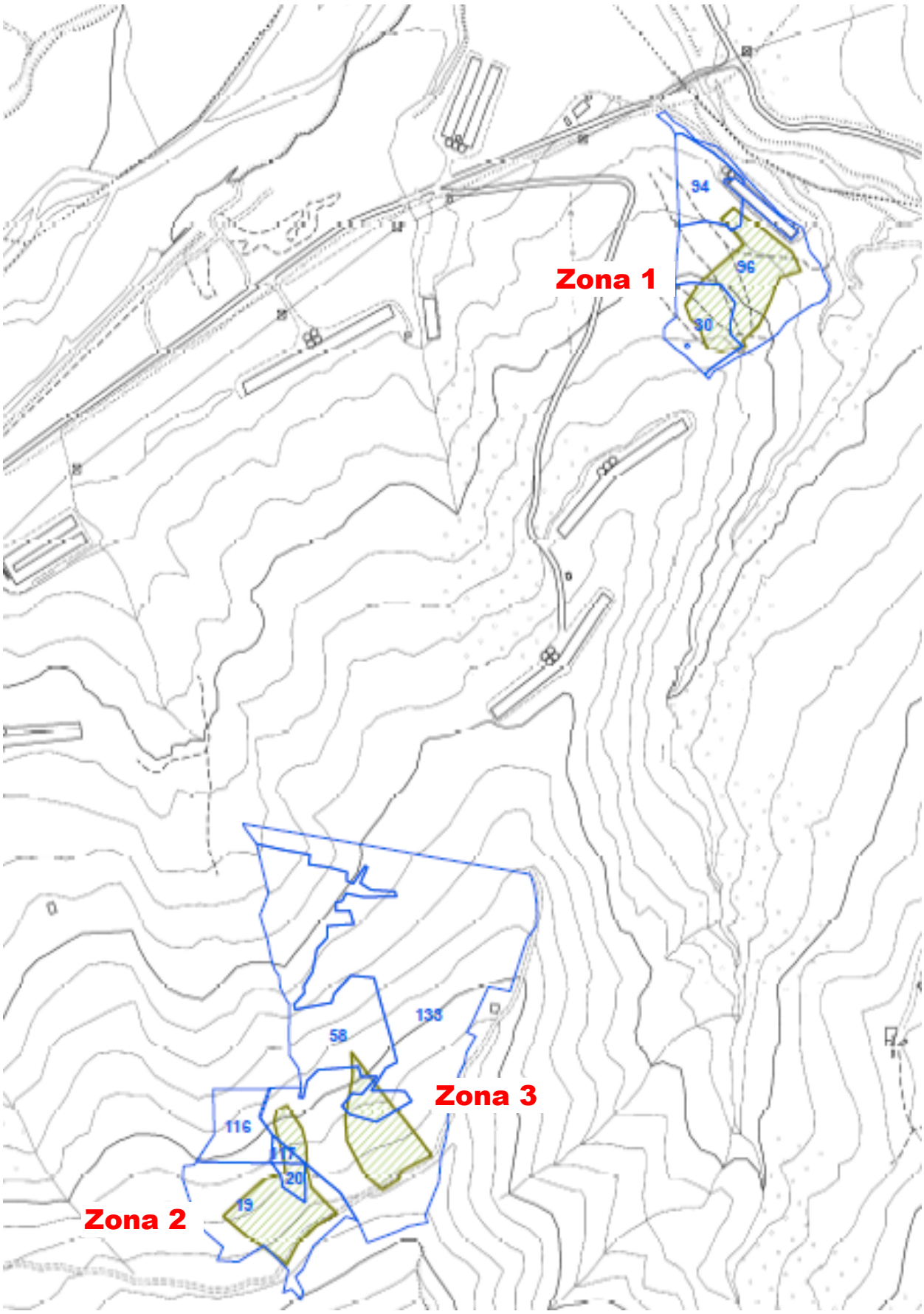
3.1.11. COMPENSAZIONI

L'intervento in progetto prevede la rimozione di mq 16.081 di copertura vegetale boschiva ai fini della costruzione di capannoni ad uso avicolo e relative pertinenze.
Il progetto di compensazione ambientale (descritto dagli elaborati tecnici specifici redatti dal Dott. Grapeggia a cui si rimanda per una trattazione dettagliata), **è costituito da interventi in tre aree distinte, di seguito denominate ZONA 1, ZONA 2 e ZONA 3.**
Le opere che si andranno ad eseguire sono costituite da imboschimenti di terreni incolti e quasi totalmente privi di vegetazione spontanea consolidata (ZONA 1) e da imboschimenti su terreni attualmente condotti a seminativo (ZONA 2 e ZONA 3).



Planimetria su base CTR e ortofoto satellitare con indicate in rosso le aree da trasformare

Complessivamente la nuova superficie da imboschire è pari a mq 32.162 così suddivisa: mq 31.612 di impianto arboreo e mq 550 di aree di margine a vegetazione arbustiva ed erbacea
Si riporta di seguito la planimetria con l'indicazione, su base catastale e CTR (carta tecnica regionale) delle aree oggetto di rimboschimento (zone a tratteggio verde).



Planimetria su base catastale e CTR con indicate le aree compensative da imboschire (zone a tratteggio verde)

4 CONCLUSIONI

Lo studio condotto consente di dichiarare che l'intervento in progetto sull'allevamento esistente è sostenibile.