Provincia di Macerata - Poggio San Vicino, Via Renari 1/C

ditta: **Azienda Agricola ZAMPONI FAUSTO**

Via Renari 1/C - Poggio San Vicino (MC) - C.F. e P.I.V.A. 01931070435

REALIZZAZIONE DI ALLEVAMENTO AVICOLO di tipo INTENSIVO e di FIENILE

ALLEGATO

data:
Ottobre 2017

SCALA/E:
Varie

OGGETTO:

- Relazione tecnica per la Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto per la realizzazione di un allevamento avicolo da carne

il Committente ZAMPONI FAUSTO

Studio Tecnico Associato
MARCHEGIANI
BRUNORI
FABRIZI
PESARESI

Via S. Esuperanzio 51/a - 62011 Cingoli (MC)
tel. 0733 602592 fax. 0733 601077
Email roberto@studiorama.cloud
p.I.V.A. 01073600437

Geom. Roberto MARCHEGIANI
Ing. Mauro Fabrizi

STUDIO ASSOCIATO
GeSTA

CONSULENZA e PROGETTAZIONE per
AGRICOLTURA, TERRITORIO, AMBIENTE

Via Carradori n.28 - 62100 Macerata (MC)
tel. 0733/263000 fax. 0733/32017
Email studio.gesta@gmail.com

INQUADRAMENTO DELL'OPERA 5

1. PREMESSA 5

CONTENUTI ED ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO 9

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 10

1. PREMESSA 10

2. VINCOLI E PIANI DI INTERESSE NAZIONALE 11

3. ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI INTERESSE REGIONALE E PROVINCIALE 14

4 VINCOLI ED ATTI DI PROGRAMMAZIONE DI INTERESSE COMUNALE 46

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE 50

1. NORMATIVE DI SETTORE 50

2. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA 58

3. CONSISTENZA DEL PROGETTO 59

4. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA DA REALIZZARE 63

5. CONSISTENZA DELL'ALLEVAMENTO E CICLO PRODUTTIVO 64

5.1 Consistenza dell'allevamento 64

5.2 Il ciclo produttivo 65

6. GESTIONE DEL "VUOTO SANITARIO" E SISTEMI DI PULIZIA, DISINFEZIONE, 66

6.1 Vuoto sanitario 66

7. TECNICHE DI ALIMENTAZIONE E BENESSERE ANIMALE 68

7.1 Benessere animale 68

7.2 Alimentazione e abbeverata 68

Principali dotazioni tecnologiche: 71

7.3 Illuminazione 75

7.4 Ricambio dell'aria 75

7.5 Condizionamento dei locali (Riscaldamento e raffrescamento) 77

7.6 Bilancio idrico e approvvigionamento 80

7.7 Materie prime 82

7.8 Energia 83

8. EMISSIONI 84

8.1 Emissioni in atmosfera 84

8.2 Gestione delle acque 89

8.3 Rifiuti 90

8.4 Animali morti 92

8.5 Produzione e gestione effluenti dell'allevamento 92

9. VIABILITÀ E TRAFFICO INDOTTO 94

10. FASE DI CANTIERE 95

10.1 Tempi di attuazione del progetto 95

10.2 Fasi di cantiere 95

10.3 Gestione del cantiere 98

10.4 Eventuale dismissione dell'opera 98

11. PROGETTO DI MITIGAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE 100

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE 103

1. PREMESSA 103

2 INDAGINE CONOSCITIVA PRELIMINARE 104

2.1 Individuazione degli impatti e delle componenti ambientali coinvolte 104

2.2 Azioni progettuali e fattori di perturbazione 104

2.3 Interazione tra azioni progettuali e componenti ambientali 105

2.4 Area oggetto di studio 107

2.5 Identificazione delle componenti ambientali interessate dall'opera 108

2.6 Analisi delle componenti ambientali 109

3. ATMOSFERA 111

3.1 Analisi della qualità dell'aria ante-operam 115

3.2 Descrizione fonti di emissione del sito di progetto e confronto con i risultati dello studio per l'allevamento Tieske 118

4. AMBIENTE IDRICO 126

4.1 Stato attuale 126

4.2 Qualità delle acque dei fossi della zona – Fosso delle Pianole 127

4.3 Stima degli impatti e mitigazioni 136

5. SUOLO E SOTTOSUOLO 144

5.1 Stato attuale 144

5.1.1 Geologia, geomorfologia e idrogeologia **144**

5.1.2 Stratigrafia **145**

5.1.3 Modello geotecnico del terreno **145**

5.1.4 Stabilità dell'area **148**

5.1.5 Caratterizzazione sismica **148**

5.1.6 Cenni di idrogeologia **151**

5.2 Valutazione degli impatti **152**

5.3 Mitigazioni **153**

6. VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI 154

6.1 Stato attuale **154**

6.1.1 Vegetazione e flora **154**

6.2 Valutazione degli impatti **162**

6.3 Mitigazioni **162**

7. PAESAGGIO 163

7.1 Notizie storiche ed elementi di pregio architettonico nel contesto di area vasta **163**

7.2 Analisi delle unità di paesaggio **165**

7.3 Impatti e valutazione del grado di visibilità **167**

7.4 Interventi di mitigazione **167**

8. RUMORE 171

8.1 Inquadramento urbanistico **171**

8.2 Sintesi dell'analisi di impatto acustico **173**

Gruppo di lavoro:

- Progettazione: Studio Tecnico Associato Marchegiani, Brunori, Fabrizi e Pesaresi;
- Coordinamento SIA e Quadro di riferimento programmatico: Geom. R. Marchegiani e Dott. Agronomo Alberto Giuliani;
- Quadro di Riferimento progettuale e coerenza con lo strumento urbanistico: Geom. Roberto Marchegiani e Dottore Agronomo Alberto Giuliani;
- Quadro di Riferimento Ambientale
  - Suolo e sottosuolo: Studio Geologico Tecnico Dott.R.Ricci - Dott.D.Stronati;
  - Vegetazione, fauna ed ecosistemi: Dr. Euro Buongarzone;
  - Paesaggio: Dr. Euro Buongarzone, Geom. R. Marchegiani
  - Rumore: ing. Matteo Centani.

INQUADRAMENTO DELL'OPERA

1. PREMESSA

Nel presente elaborato viene sviluppato lo Studio Preliminare Ambientale per la verifica di assoggettabilità a VIA del progetto per la realizzazione di un allevamento avicolo definito di tipo agricolo in il n° di capi allevati è inferiore a 40 ql di PVM/ha.

Il proponente è la ditta individuale Zamponi Fausto, nato a Apiro (MC) il 20/01/1963 e residente a Poggio San Vicino (MC), in Via Renari n. 1/C, titolare dell'omonima azienda agricola (data inizio attività come ditta individuale il 11/11/2016), inscritta al registro imprese della C.C.I.A.A. di Macerata con Repertorio Economico Amministrativo n° MC - 193622 (Codice Fiscale ZMPFST63A20A329W / Partita IVA 01931070435), con sede legale nel Comune di Poggio San Vicino (MC), in Via Renari n. 1/C. Il progetto è collocato nel comune di Poggio San Vicino (MC).

Attualmente la superficie aziendale complessiva è pari ad ha 17.25.54, ricadente interamente all'interno dei territori comunali di Poggio San Vicino (MC) e Apiro (MC), è condotta mediante regolare contratti di affitto registrati.
Di seguito vengono forniti i riferimenti catastali degli stessi.

- Comune di Poggio San Vicino (MC): Foglio n. 11, Particelle n. 95-193-194-195-196-200-203-359-387-388 per una superficie catastale complessiva di ha 08.75.75, di proprietà della Sig.ra Bellagamba Luisa (scadenza affitto in data 10/11/2031).
- Comune di Apiro (MC): Foglio n. 15, Particelle n. 189
  per una superficie catastale complessiva di ha 00.62.50, di proprietà del Sig. Bacelli Dino (scadenza affitto in data 10/11/2020);
- Comune di Apiro (MC): Foglio n. 15, Particelle n. 46-78-79-81-104-150-151-156
  Foglio n. 19, Particelle n. 94-95-97-98-100-127-148
  Foglio n. 20, Particelle n. 97-98-100-102-104-110-132-134-193-198-491
  per una superficie catastale complessiva di ha 07.91.12, di proprietà dei Sig.ri Bacelli Dino e Capogrossi Franca (scadenza affitto in data 10/11/2020).

I terreni sono situati ad un'altitudine di circa 400-450 metri s.l.m., la giacitura prevalente è collinare con esposizione ad Ovest, e la regimazione delle acque è garantita dalle sistemazioni idrauliche, che permettono un regolare deflusso delle stesse, senza creare problemi né di ruscellamento superficiale, né di ristagno idrico; la natura del terreno è di medio impasto tendente all'argilloso, con una buona fertilità agronomica. La pendenza dei terreni è tale da permettere tutte le lavorazioni meccaniche con i mezzi posseduti.

Il settore zootecnico considerato più interessante per il futuro progetto è quello dell'allevamento avicolo. La produzione del broiler da carne risulta una pratica competitiva già ampiamente testato in altre realtà agricole simili a quelle dove opera Zamponi Fausto. Inoltre, la filiera di macellazione e lavorazioni delle carni di pollo è già impostata e sviluppata da alcune importanti aziende del settore le quali sono presenti nel territorio ormai da anni, questo permetterà di collocare i prodotti senza difficoltà e di programmare una produzione economicamente sostenibile anche sul lungo periodo. L'indirizzo produttivo prevalente, una volta completato l'investimento sarà quello di allevamento avicolo; la capacità di accasamento dei polli da carne tipo broiler sarà di circa 56.500 unità per ciclo (circa 5 cicli ogni anno).

La L.R. 26 marzo 2012 tratta i piccoli allevamenti nell'ambito dell'allegato B1 – Tipologie progettuali da sottoporre a verifica di assoggettabilità regionale (articolo 4 e 8). Al punto 1, lettera d) si indica:

d) Impianti di allevamento intensivo di animali il cui numero complessivo di capi sia maggiore di quello derivante dal seguente rapporto: 40 quintali di peso vivo di animali per ettaro di terreno funzionalmente asservito all'allevamento. Sono comunque esclusi indifferentemente dalla localizzazione gli allevamenti con numero inferiore o uguale a: 1.000 avicoli, 800 cunicoli, 120 posti per suini da produzione (di oltre 30 kg) o posti per 45 scrofe, 300 ovicaprini, 50 bovini.

Lo stesso limite è fissato dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii, - All 3 parte II.

Il progetto di allevamento avicolo in esame, considerando tutte le altre forme di allevamento esistenti in azienda, rispetta il criterio del rapporto 40 ql di peso vivo per ettaro (vedi quadro Progettuale).

La necessità di sottoporre il progetto a Verifica di assoggettabilità a VIA è legata all'applicazione delle "Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province autonome (Allegato IV alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006)" che al punto 4.1 prevede:

4.1. Cumulo con altri progetti.

Un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale. Tale criterio consente di evitare:

- *la frammentazione artificiosa di un progetto, di fatto riconducibile ad un progetto unitario, eludendo l'assoggettamento obbligatorio a procedura di verifica attraverso una riduzione «ad hoc» della soglia stabilita nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;*
- *che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tenere conto dei possibili impatti ambientali derivanti dall'interazione con altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.*

Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:

- *appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;*
- *ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;*
- *per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale.*

L'ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali e ai diversi contesti localizzativi, con le modalità previste al paragrafo 6 delle presenti linee guida.

Qualora le autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l'ambito territoriale è definito da:

- *una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato);*
- *una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).*

Dall'analisi del contesto di area vasta risulta che nella zona, a meno di 1 km di distanza dal sito di progetto, ci sono altri due allevamenti, di cui uno, posto a circa 900 m in linea d'aria, di notevoli dimensioni.

La struttura in progetto è assoggettabile alla normativa legata all'A.I.A. (Autorizzazione Integrata Ambientale) di cui al D.Lgs. n° 59 del 18/02/2005 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.", che, all'Allegato I, punto 6.6, lettera a), fissa la soglia di assoggettabilità al di sopra della soglia di 40.000 capi.

Le coordinate Gauss Boaga del Centro aziendale sono:

- 13°05'52'' E
- 43°21'55'' N.

Esso si trova ad una quota di circa 440 m slm ed è ben collegato essendo a ridosso della S.P. 52, attraverso la quale si arriva, dopo circa 1,8 km, alla SP 2 Apirese.

Sempre in linea d'aria, il paese di Poggio San Vicino si trova a circa 1,6 km a nord; la prima abitazione a circa 200 m a nord e le frazioni di Serronchia e Cordivivo, lungo la SP 3, sono a rispettivamente circa 1,6 e 0,9 km a nord. Nella zona ci sono abitazioni sparse e numerosi insediamenti zootecnici, quali suini, ovini e polli.

L'allevamento più consistente è quello della Società Agricola Ponte Pio srl, ad indirizzo avicolo (prevalente) e suinicolo (di piccole dimensioni). Esso ha da poco ultimato l'ampliamento dell'allevamento avicolo per il quale aveva ottenuto il parere positivo dalla procedura VIA e AIA. Data la consistenza dell'allevamento i risultati delle analisi sulle diverse componenti ambientali, in particolare per quanto riguarda rumore e qualità dell'aria, saranno presi come riferimento per verificare l'eventuale cumulo degli impatti.

L'allevamento posto a circa 500 m ad est del sito di progetto, di proprietà dell'azienda agricola Bellagamba, ha una consistenza analoga a quello di progetto.

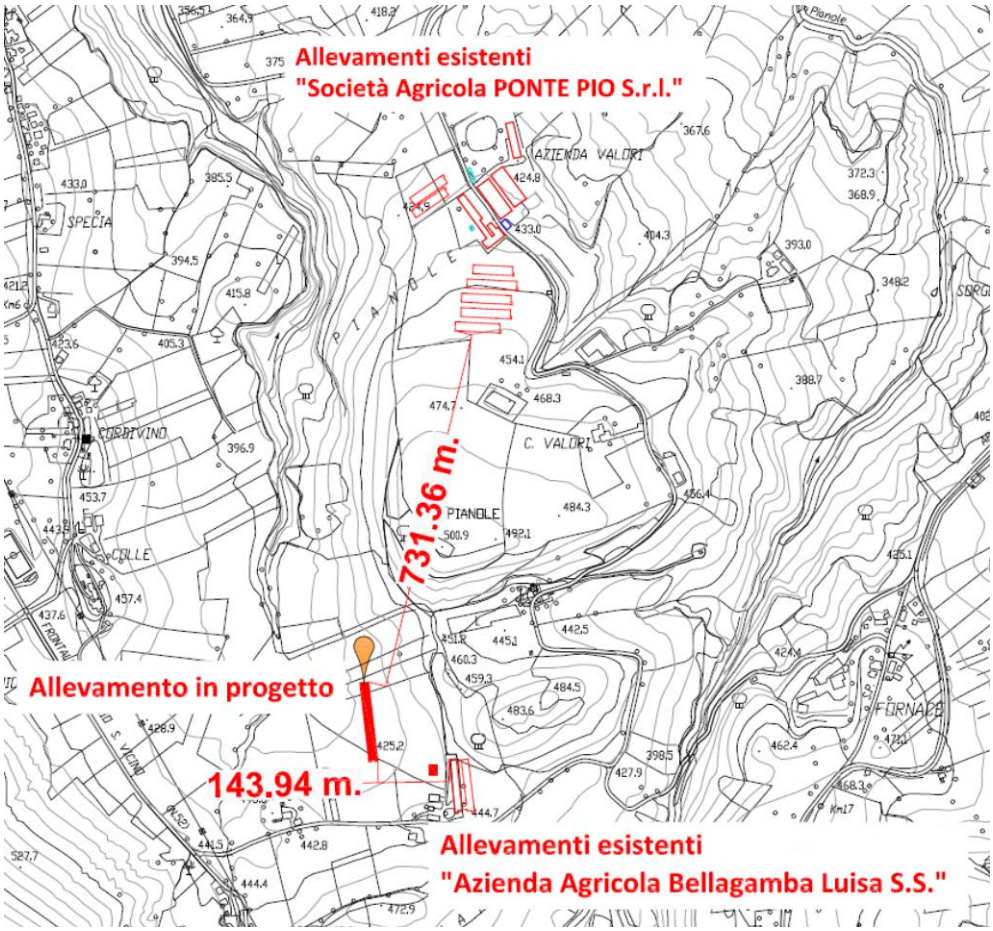


Fig. 1/1: Corografia con ubicazione degli allevamenti confinanti.

Opzione zero

L'attuale dimensione aziendale dei terreni a seminativo impone la necessità di avviare una importante attività zootecnica, indispensabile per fornire una adeguata redditività economica dell'azienda agricola, idonea a garantire l'occupazione a tempo pieno del titolare. L'ipotesi di non realizzazione del progetto limita la redditività dell'attività agricola, rendendo di fatto non sostenibile la permanenza dell'occupazione a tempo pieno del titolare nell'azienda e determinando la crisi economica dell'azienda ed il probabile abbandono dell'attività.

Alternative di progetto

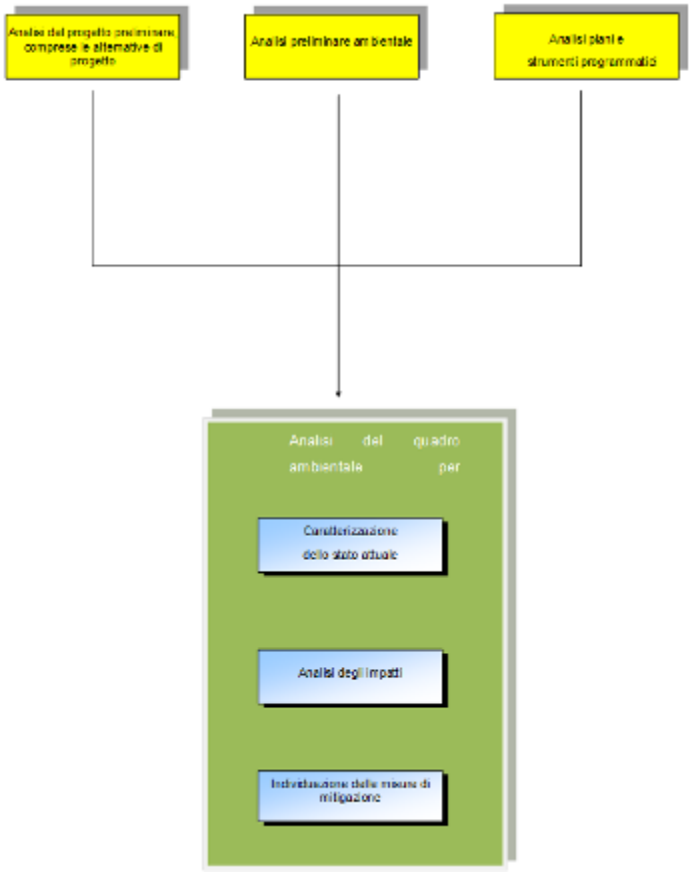
Nell'intorno dell'ubicazione della nuova struttura in progetto sono già presenti altre attività zootecniche. Il maggior allevamento della zona (Soc. Agr. Tieske ora Soc. Agr. Ponte Pio srl – allevamento avicolo e suini) dista circa 730 metri, mentre a circa 150 metri si trova l'allevamento Bellagamba Luisa (allevamento avicolo). La scelta della localizzazione è stata effettuata con l'obiettivo di massimizzare le distanza con le altre attività zootecniche, naturalmente nel rispetto dell disponibilità aziendali e della vincolistica presente sul territorio.

CONTENUTI ED ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO

La presente relazione è stata articolata come segue:

- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: Descrive la finalità dell'opera ed esamina gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica nazionali, regionali e locali e la loro interazione con l'opera in progetto.
- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE: Descrive i motivi ed i criteri nella definizione della localizzazione prescelta, la normativa di riferimento cui l'opera attiene, le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto, le fasi di realizzazione e gli interventi di ottimizzazione e di mitigazione ambientale.
- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE: Inquadra la situazione ambientale e vengono descritte le componenti ambientali interessate dall'opera. Sono inoltre indicate le elazioni fra le azioni progettuali e i fattori d'impatto, analizzata la stima degli stessi e proposte le eventuali mitigazioni.

Le attività svolte hanno riguardato le analisi preliminari di carattere progettuale, ambientale e pianificatorio, l'individuazione di tutti gli aspetti tecnici ed ambientali da prendere in considerazione per approfondimenti e per effettuare le necessarie valutazioni sulle possibili ricadute ambientali. Sulla base dei risultati delle analisi sviluppate e delle caratteristiche del progetto, si può ritenere che gli impatti diretti e/o indiretti sull'ambiente circostante sia da ritenere trascurabile.



Schema metodologico per la redazione dello Studio preliminare ambientale

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1. PREMESSA

Il quadro di riferimento programmatico è stato sviluppato allo scopo di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

In seguito sarà evidenziata la coerenza tra il progetto e gli indirizzi di pianificazione a diversa scala.

Per lo svolgimento del lavoro sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione/programmazione vigenti per il territorio in esame e per i settori che hanno relazione diretta o indiretta con il progetto.

Gli atti e strumenti di programmazione che possono avere una relazione diretta o indiretta con il progetto in esame sono:

Vincoli e piani di interesse nazionale nazionali

- R.D. 30/12/1923 n. 3267 Vincolo idrogeologico;
- DPR 8/09/97 "Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatica";
- Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004.

Vincoli e piani di interesse regionale e provinciale

- Piano Paesistico Ambientale Regionale delibera n.197 del 3/11/89;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Macerata;
- Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico;
- Rete Ecologica delle Marche (REM);
- Zone Vulnerabili da Nitrati.

Vincoli ed atti programmatici comunali

- Piano Regolatore Generale del comune di Poggio San Vicino (MC).

2. VINCOLI E PIANI DI INTERESSE NAZIONALE

R.D. 30/12/1923 N. 3267: VINCOLO IDROGEOLOGICO.

Il Regio decreto-legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola, per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione; il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Le trasformazioni dei terreni soggetti a vincolo devono essere autorizzate dal Corpo Forestale (art. 7).

Nella Regione Marche, con l'entrata in vigore della Legge Forestale Regionale (L.R. 6/2005) le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono state estese a tutte le aree boscate (art. 11).

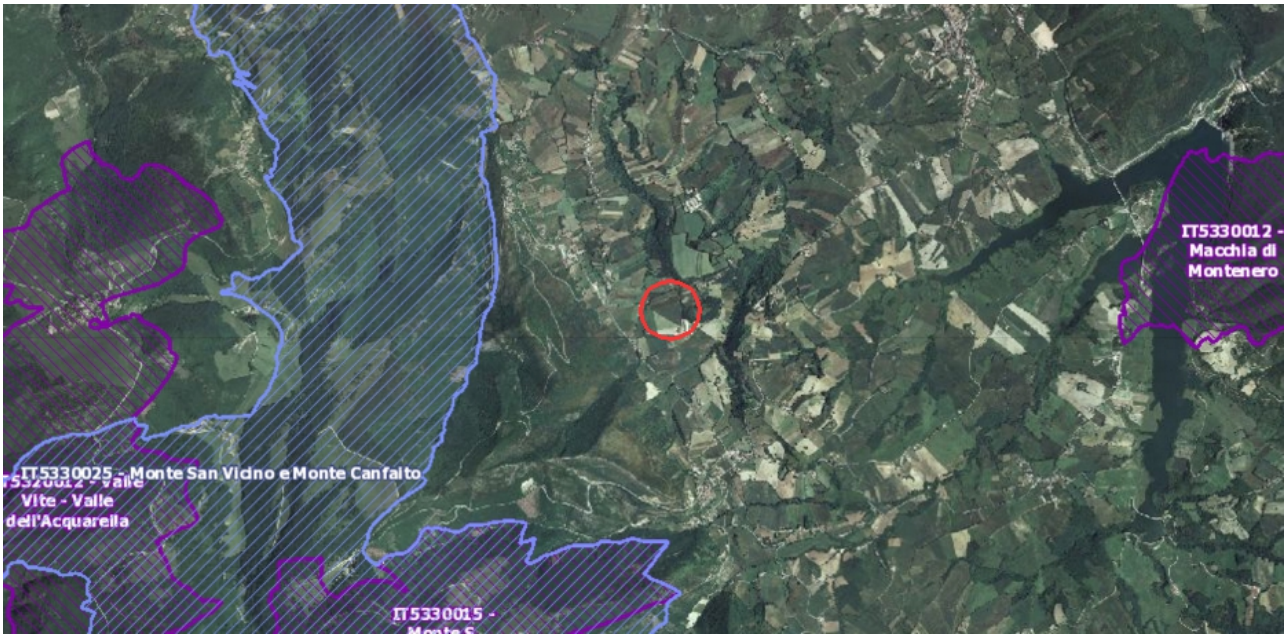
Il progetto in esame non ricade in ambiti soggetti a vincolo idrogeologico. Esso non coinvolge aree boscate.

DPR 8/09/97 N. 357 "REGOLAMENTO RECANTE ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 92/43 CEE RELATIVA ALLA CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT NATURALI E SEMI NATURALI, NONCHÉ DELLA FLORA E DELLA FAUNA SELVATICA"

La normativa prevede, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di definiti habitat naturali e di specie della flora e della fauna, l'istituzione di "Siti di Importanza Comunitaria" e di "Zone speciali di conservazione".

In tali aree sono previste norme di tutela per le specie faunistiche e vegetazionali (art. 8, 9 e 10) e possibili deroghe alle stesse in mancanza di soluzioni alternative valide e che comunque non pregiudichino il mantenimento della popolazione delle specie presenti nelle stesse.

Il progetto in esame non ricade in aree SIC e ZPS. Esso dista circa 2,5 km dal SIC Monte San Vicino (cod. IT5330015) di 793 ettari, che ricade interamente all'interno della ZPS "Monte San Vicino e Monte Canfaito" di 4.707 ha (cod. IT5330025), che comprende anche le località di Acqua dell'Olmo, "Sasso Forato" e la forra "Bocca de Pecu". Il limite della ZPS, dista dal sito di progetto circa 1,8 km, il cui limite passa ad ovest dell'abitato di Poggio San Vicino.



Aree ZPS e SIC

L'area di sedime del progetto da realizzare non ricade all'interno dei limiti delle Zone di Protezione e/o Siti di Interese Comunitari. La ZPS più vicina è l'area denominata Monte San Vicino e Monte Canfaito, che dista circa 1300 m dall'area di sedime del nuovo impianto. L'orografia alto collinare che frappone piccole valli e rilievi montuosi fra il sito di progetto e il perimetro dell'area protetta, oltre alle caratteristiche degli impatti dell'allevamento zootecnico, circoscritti prevalentemente a livello locale, esclude incidenze del progetto sui siti Natura 2000 citati.

Legenda

Zone di Protezione Speciale (ZPS)

SIC

Sito di Importanza Comunitaria (SIC)

Zona Speciale di Conservazione (ZSC)

area di sedime del fabbricato in progetto

DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 22 GENNAIO 2004

Il Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 Luglio 2002, n. 137", abrogando il precedente DLgs 490/99, detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela e introduce diversi elementi innovativi per quanto concerne la gestione della tutela stessa.

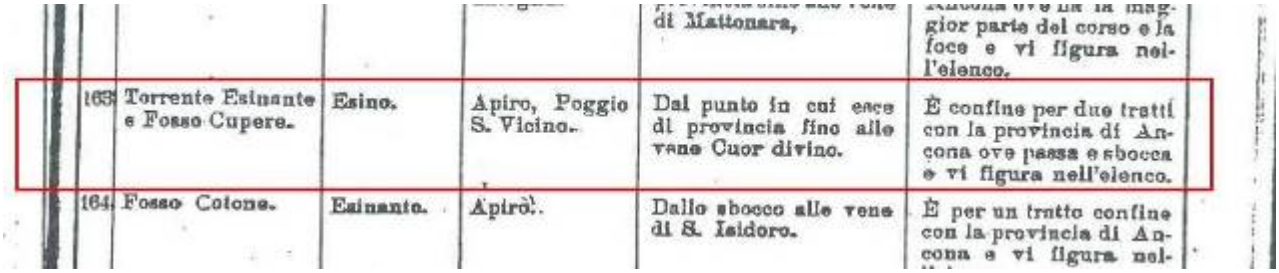
Nella Parte Terza "Beni paesaggistici", Titolo I, Capo I, art. 134, il Codice individua come beni paesaggistici:

a) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (art. 136) - (art. 139 ex DLgs 490/99):

b) le aree tutelate per legge (art. 142) - (art 146 ex DLgs 490/99) -, fino all'approvazione del piano paesaggistico:

c) *"gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156"*.

L'area di intervento è sottoposta al vincolo paesaggistico ex L.431/85 in quanto situata nell'ambito dei 150 m dall'argine del **Fosso delle "Cupare"**, iscritto nell'Elenco delle Acque Pubbliche di cui al R.D. 1775 del 11/12/1933, n. d'ordine 163 (come Fosso Cupare), vedasi immagine della fig. 3/3 con dettaglio ingrandito sotto, in quanto immissario del Torrente Esinante il quale nasce più a valle e quindi più a Nord, nel tratto che cit. "dal punto in cui esce di provincia fino alle vene Cuor divino" ("Cuor divino" leggasi "Cordivino" ndr) e quindi, ragionevolmente, dalle vene che alimentano il Fosso delle Cupare in prossimità di Cordivino e, pertanto, dal punto in cui l'alveo viene dato per demaniale, poco a sud del sito oggetto di intervento che, per tali ragioni, appare sottoposto alla tutela paesaggistica.



				di Mattonara,	gior parte del corso e la foce e vi figura nell'elenco.
163	Torrente Esinante e Fosso Cupere.	Esino.	Apiro, Poggio S. Vicino.	Dal punto in cui esce di provincia fino alle vene Cuor divino.	È confine per due tratti con la provincia di Ancona ove passa e sbocca e vi figura nell'elenco.
164	Fosso Cotone.	Esinante.	Apirò.	Dallo sbocco alle vene di S. Isidoro.	È per un tratto confine con la provincia di Ancona e vi figura nel-

Stralcio dalla pagina dell'elenco provinciale delle acque pubbliche.

Fig. 2/1: Vincolo paesaggistico (D.lgs 42/2004). Il sito di progetto è cerchiato.

Nel cap. 3 si analizzeranno Vincoli Passivi del PPAR, basandosi sulle tavole originarie in quanto il Comune di Poggio San Vicino non ha adeguato lo strumento urbanistico, rappresentato dal Piano di fabbricazione, al piano sovraordinato e non ha elaborato la trasposizione passiva e attiva.

3. ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI INTERESSE REGIONALE E PROVINCIALE

La Regione Marche individua e disciplina, in riferimento ai livelli di governo del territorio, gli strumenti di pianificazione urbanistica, le forme di controllo, nonché l'esercizio delle relative funzioni amministrative.

Gli strumenti di pianificazione territoriale individuati sono:

- Piano Paesistico Ambientale regionale (PPAR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC);
- Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Rete Ecologia Marchigiana (REM);
- Zone vulnerabili da nitrati (D.lgs 152/06 e ss.mm.ii,)

PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE (PPAR)

La pianificazione a valenza ambientale nella Regione Marche viene attuata attraverso il Piano Paesistico Ambientale regionale, approvato con delibera n. 197 del 3/11/89. Tale Piano ha seguito quanto disposto dalla ex L. 431/85, ora D.lgs 42/04.

Il Piano si articola in:

- Sottosistemi Tematici;
- Sottosistemi Territoriali;
- Categorie Costitutive del Paesaggio.

Le disposizioni dettate dal Piano sono:

- *indirizzi* di orientamento per la formazione e la revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio;
- *direttive* per l'adeguamento al Piano degli strumenti urbanistici generali e per la specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base transitorie di cui al punto successivo;
- prescrizioni *di base* (transitorie o permanenti) vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti; restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali.

I Sottosistemi tematici costituiscono la chiave di lettura delle principali componenti per l'analisi territoriale, dividendosi in: Sottosistema Geologico, Geomorfologico e Idrogeologico; Sottosistema Botanico-Vegetazionale; Sottosistema Storico-Culturale.

Le disposizioni vincolanti sono indicate nelle seguenti tavole allegate al PPAR.

I sottosistemi tematici si dividono in:

0. Sottosistema geologico-geomorfologico-idrogeologico individuato nella tav. 3;
1. Sottosistema botanico-vegetazionale individuato nelle tavv. 4 e 5;
2. Sottosistema storico-culturale riportato nelle tavv. 8, 9, 10, 15, 16 e 17;

Nell'ambito dei tre sottosistemi tematici sono generate per caduta le Categorie costitutive del paesaggio, le quali sono riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del medesimo, tenuto conto della specificità del territorio marchigiano, delle

individuazioni di cui al V° comma dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e del testo di cui alla ex legge 8 agosto 1985 n. 43. La loro salvaguardia viene attuata attraverso due livelli di tutela, integrale ed orientata.

L'aspetto valutativo del sistema ambientale regionale è invece espresso con i Sottosistemi territoriali, i quali suddividono in zone omogenee le aree della Regione, in base alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali (A, B, C, D e V). Le prescrizioni del Piano variano in rapporto ai diversi gradi di rilevanza dei valori paesistico-ambientali, e quindi anche in rapporto all'appartenenza dei territori interessati alle unità di paesaggio.

I Sottosistemi territoriali sono individuati nelle tavole 6 e 7

Le Categorie costitutive del paesaggio sono suddivise in:

- Categoria della struttura geomorfologia:
  3. Emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche: tavv. 3a e 13, nell'allegato 1;
  4. Corsi d'acqua: tav. 12;
  5. Crinali: tav. 12;
  6. Versanti: aree delimitate da un crinale e da un fondo vallivo;
  7. Litorali marini: dalla battigia al crinale costiero;
- Categoria del patrimonio botanico vegetazionale:
  8. Aree floristiche: tav. 4;
  9. Foreste demaniali regionali e boschi: tavv 5 e 14;
  10. Pascoli: tav. 5;
  11. Zone umide: tav. 5;
  12. Elementi diffusi del paesaggio agrario: elementi vegetali a carattere diffuso.
- Categoria del patrimonio storico culturale:
  13. Paesaggio agrario di interesse storico-ambientale: tav. 8 e allegato 2;
  14. Centri e nuclei storici: tavv 8 e 15, allegato 2;
  15. Edifici e manufatti storici: tavv. 9 e 16, allegato 2;
  16. Zone archeologiche e strade consolari: tavv. 10 e 17, allegato 2;
  17. Luoghi di memoria storica: tavv. 10 e 17, allegato 2;
  18. Punti panoramici e strade panoramiche: tav. 7.

Le disposizioni del PPAR sono state recepite dallo strumento urbanistico del Comune di Poggio San Vicino, sede del progetto.

Di seguito si riportano le previsioni del PPAR nelle aree di progetto indicando i punti di interferenza con le aree a vincolo.

TAV.1: Vincoli Paesistico-ambientali vigenti:

Come detto sopra il progetto ricade in un'area a vincolo paesaggistico.

***TAV.2** Fasce morfologiche*

Il progetto ricade all'interno della fascia PedeAppenninica, prossimo alla fascia Appenninica.

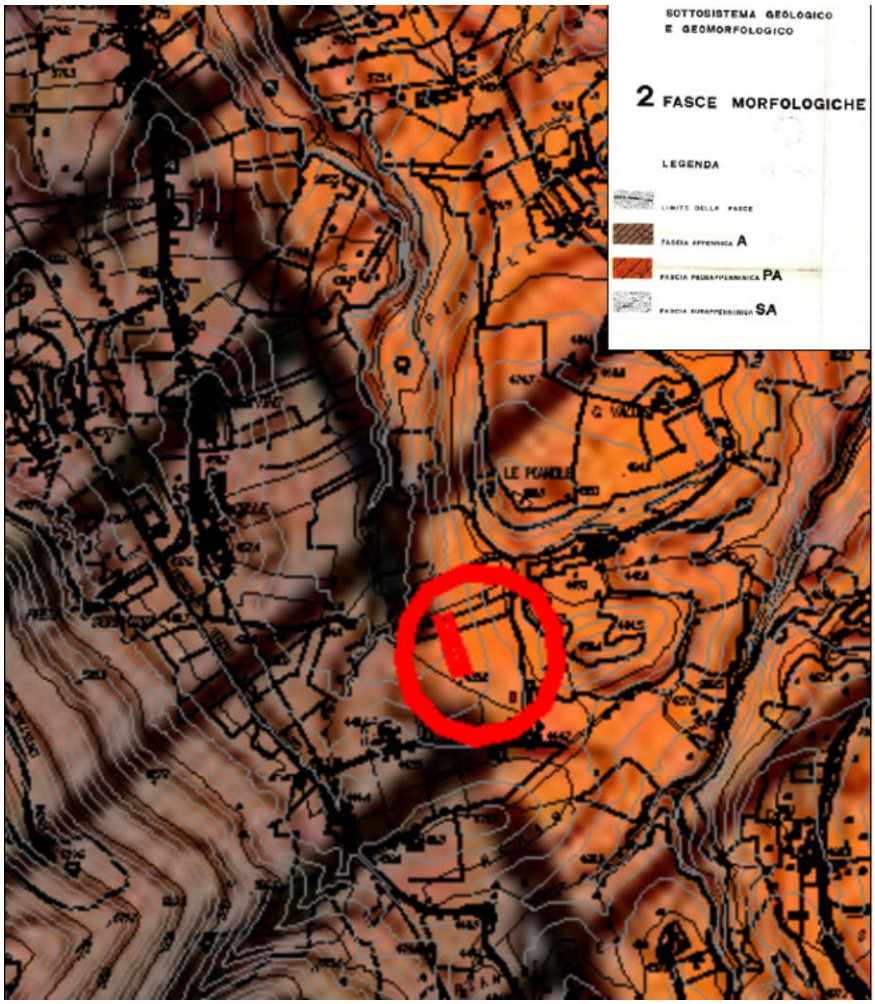


Fig. 3/1: Fasce morfologiche

TAV.3: *Sottosistema geologico-geomorfologico sottosistemi tematici*

L'area ricade in **zona GB**, di rilevante valore, artt. 6 e 9 delle NTA. L'articolo 9, nella parte di riferimento, testualmente recita:

Art. 9.

Indirizzi generali di tutela

……. omissis…….

Nell'area GB e GC di cui all'articolo 6 le eventuali trasformazioni del territorio devono privilegiare soluzioni di progetto idonee ad assicurare la loro compatibilità con:

a) il mantenimento dell'assetto geomorfologico d'insieme;

b) la conservazione dell'assetto idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni;

c) il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce.

In particolare nell'Area GB è necessario limitare l'attività estrattiva ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità subordinando comunque tale attività ad adeguati controlli e provvedimenti di carattere ambientale.

……. omissis…….

L**e previsioni di PPAR non ostano alla fattibilità dell'intervento** stante il fatto che:

a) il mantenimento dell'assetto geomorfologico d'insieme è assicurato in quanto l'intervento proposto coinvolge un ambito areale limitato rispetto alla previsione del PPAR, tale da non poter in alcun modo inficiare il richiamato assetto geomorfologico d'insieme;

b) la conservazione dell'assetto idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni sarà garantito sia per la già richiamata modestia dell'impegno areale rispetto all'estensione dell'area GB, sia per il sostanziale invariato sistema di deflusso delle acque;

c) il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce. L'eventualità che emergano, in sede di scavo, tali peculiarità nelle scarpate perimetrali dello sbancamento, vedrà la committenza impegnata al mantenimento della loro visibilità anche dopo l'intervento.

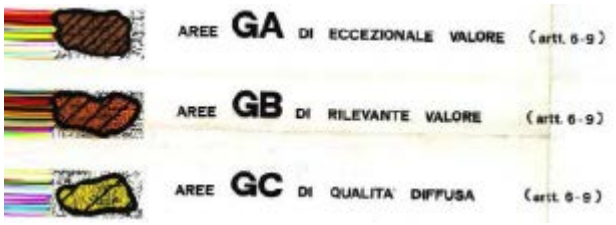


Fig. 3/2: Sottosistema geologico-geomorfologico – sottosistemi tematici

TAV.3A: *Emergenze geologiche:*

Il progetto non ricade in ambiti di interesse.

TAV.4 Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico-vegetazionale:

Il progetto in esame si sviluppa in ambiti agricoli senza interessare lei aree oggetto di vincolo.

TAV.5 Valutazione qualitativa del sottosistema botanico-vegetazionale:

Il progetto non ricade negli ambiti di tutela individuati dal PPAR, in aree di bosco o pascolo.

TAV.6 Sottosistemi territoriali generali:

Il sito di progetto ricade in area classificata di **tipo A, di eccezionale valore**, ai sensi degli articoli 20 e 23 delle NTA. L'articolo 23, che stabilisce i livelli di tutela, si riporta a seguire per la parte di riferimento:

Art. 23.

Indirizzi generali di tutela

In rapporto alle aree di cui al precedente articolo 20 gli strumenti di pianificazione territoriale sottordinati seguono i seguenti indirizzi di tutela:

a - nelle aree A e B, in considerazione dell'alto valore dei caratteri paesistico-ambientali e della condizione di equilibrio tra fattori antropici e ambiente naturale, deve essere attuata una politica di prevalente conservazione e di ulteriore qualificazione dell'assetto attuale, utilizzando il massimo grado di cautela per le opere e gli interventi di rilevante trasformazione del territorio;

…….. omissis……..

La norma pone indirizzi volti alla prevalente, e non assoluta, conservazione dell'assetto attuale e pone particolari indirizzi di cautela per le c.d. opere di "rilevante trasformazione del territorio" tra le quali, ai sensi dei chiarimenti emanati dalla stessa Regione Marche a seguito dell'approvazione del PPAR, non figura la tipologia e la dimensione edilizia proposta dal progetto in esame.

La limitatissima altezza del fabbricato, l'occultamento alla vista di gran parte del medesimo all'interno della fossa di scavo di progetto e la previsione di schermatura di primo perimetro con essenze arboree autoctone che il progetto propone, aderiscono pienamente al concetto di "prevalente conservazione".

Si sottolinea che il progetto rappresenta un elemento di diversificazione produttiva aziendale di una famiglia diretto coltivatrice ed allevatrice, volto a consolidare il reddito aziendale. Esso costituisce mera gestione aziendale in piena compatibilità zonale in totale equilibrio tra fattore di antropizzazione e ambiente naturale, nel rispetto degli indirizzi della norma generale.

Anche in questo caso pertanto, sussiste la piena compatibilità dell'intervento con l'area aziendale prescelta.

In considerazione del pregio paesaggistico del contesto areale di riferimento la progettazione dell'opera porrà particolare attenzione al possibile impatto con le matrici ambientali presenti. Per migliorarne la compatibilità si prevede pertanto di implementare il sistema delle siepi arboree che delimitano l'area dove sorgeranno i nuovi capannoni, favorendo il migliore inserimento nel territorio e nel paesaggio.

TAV.7 Ambiti di alta percettività visuale, strade e punti panoramici:

Il progetto non ricade in ambiti di alta percettività visuale relativa alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico, indicate come "V".

TAV.8 Centri e nuclei storici e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale:

Il progetto non ricade in ambiti di interesse storico ambientale.

TAV.9 Edifici e manufatti storici extraurbani:

Il progetto non interessa aree di rispetto dei edifici e manufatti storici extraurbani

TAV.10 Zone archeologiche, strade consolari e luoghi di memoria storica:

Dall'esame della specifica tavola di PPAR non risultano coinvolte aree archeologiche.

TAV.11 Parchi, riserve naturali regionali:

Non sono interessati Parchi, Riserve naturali regionali.

TAV.12 Componenti della struttura geomorfologia, classificazione dei corsi d'acqua e dei crinali:

Il progetto non interferisce con la tutela dei crinali. Relativamente ai corsi d'acqua è stata fatta la verifica puntuale del tracciato e della classificazione del vicino fosso.

In base alle NTA del PPAR i corsi d'acqua sono rappresentati dal reticolo idrografico dei bacini ìmbriferi, composto da fiumi, torrenti, sorgenti e foci, laghi artificiali, esclusi i lagoni d'accumulo a servizio delle aziende agricole, i fossi intubati, i laghi di cava, nonché i canali artificiali.

I corsi d'acqua, ai fini della tutela transitoria, sono quelli individuati nella tav. 12 (IGM 1:25.000) e sono suddivisi in tre classi in rapporto al ruolo nel bacino idrografico, e in tre classi in rapporto alla appartenenza alla fascia appenninica, pedeappenninica e subappenninica.

La classificazione dei corsi d'acqua è ordinata come segue:

- *la classe 1 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine superiore al 5;*
- *la classe 2 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine 4 e 5;*
- *la classe 3 sottintende bacini idrografici con numero d'ordine 2 e 3;*

Per i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U. delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 è stabilito un ambito provvisorio di tutela a partire dalle sponde o dal piede esterno dell'argine, in rapporto alla classificazione di cui al primo comma, fatte salve le piantate di tipo produttivo-industriale con esclusione, quindi, della vegetazione arbustiva di molteplici specie irregolarmente inframezzata da alberi di alto fusto:

classe 1: fascia appenninica mt. 60 su ogni lato;

fascia pedeappenninica mt. 125 su ogni lato;

fascia subappenninica mt.175 su ogni lato;

classe 2: fascia appenninica mt. 45 su ogni lato;

fascia pedeappenninica mt. 90 su ogni lato;

fascia subappenninica mt. 135 su ogni lato;

classe 3: fascia appenninica mt. 25 su ogni lato;

fascia pedeappenninica mt. 50 su ogni lato;

fascia subappenninica mt. 75 su ogni lato.

Per i corsi d'acqua di 3a classe non iscritti negli elenchi di cui al R.D. 1775/33 ma riportati nella tav. 12 (IGM 1:25.000) gli ambiti di tutela provvisoria di cui ai commi precedenti sono ridotti alla metà,

Per le rive dei laghi artificiali è stabilito un ambito provvisorio di tutela corrispondente a quello del corso d'acqua principale di alimentazione.

All'interno di tali ambiti provvisori si applica la tutela integrale di cui agli articoli 26 e 27.

Prescrizioni di base transitorie.

a - All'interno degli ambiti sono vietate le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra, indicati all'articolo 45, salve, per le opere attinenti al regime idraulico, le derivazioni e le captazioni

d'acqua, il trattamento delle acque reflue nonché le opere necessarie all'attraversamento sia viarie che impiantistiche.

b - Non sono ammessi i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno salvo che per le opere relative ai progetti di recupero ambientale, di cui all'articolo 57. Sono fatti salvi i lagoni di accumulo a fini irrigui realizzati all'interno degli ambiti di tutela dei corsi d'acqua di 2a e 3a classe.

Prescrizioni di base permanenti.

a - Nella fascia contigua di mt. 10 a partire dalle sponde o dal piede esterno dell'argine è vietata l'aratura di profondità superiore a cm 50. All'interno del corpo idrico è vietata qualunque trasformazione, manomissione, immissione dei reflui non depurati, salvo gli interventi volti al disinquinamento, al miglioramento della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idraulico limitatamente alla pulizia del letto fluviale, alla manutenzione delle infrastrutture idrauliche e alla realizzazione delle opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche. I lavori di pulizia fluviale (eliminazione di piante ed arbusti, di depositi fangosi e l'eventuale riprofilatura dell'alveo) possono essere eseguiti solo nei casi di documentata e grave ostruzione dell'alveo al deflusso delle acque e comunque senza alterare l'ambiente fluviale qualora vi siano insediate specie faunistiche e/o botaniche protette o di evidente valore paesaggistico.

b - Per i corsi d'acqua, nei tratti esterni alle aree urbanizzate, di cui all'articolo 27, è fissata una zona di rispetto inedificabile per lato, avente i seguenti valori (mt):

CLASSI o FASCE	*A*	*PA*	*SA*
1	*25*	*50*	*100*
2	*15*	*30*	*50*
3	*10*	*20*	*35*

dove sono ammessi esclusivamente interventi di recupero ambientale, di cui all'articolo 57, nonché l'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali, le opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche e i lagoni di accumulo a fini irrigui realizzati all'interno degli ambiti di tutela dei corsi d'acqua di 2a e 3a classe.

Nella Figura che segue si riporta la classificazione del corso d'acqua dalla quale si deduce che a valle il fosso è di 2° ordine (classe 3, mentre a monte il fosso è di 4° ordine e pertanto rientra in classe 2.

Trattandosi di un fosso iscritto negli elenchi delle acque pubbliche il limite di inedificabilità è di 90 m per lato in quanto si ricade nella fascia morfologica PedeAppenninica.

Fig. 3/3: Categorizzazione del corso d'acqua adiacente il sito di progetto

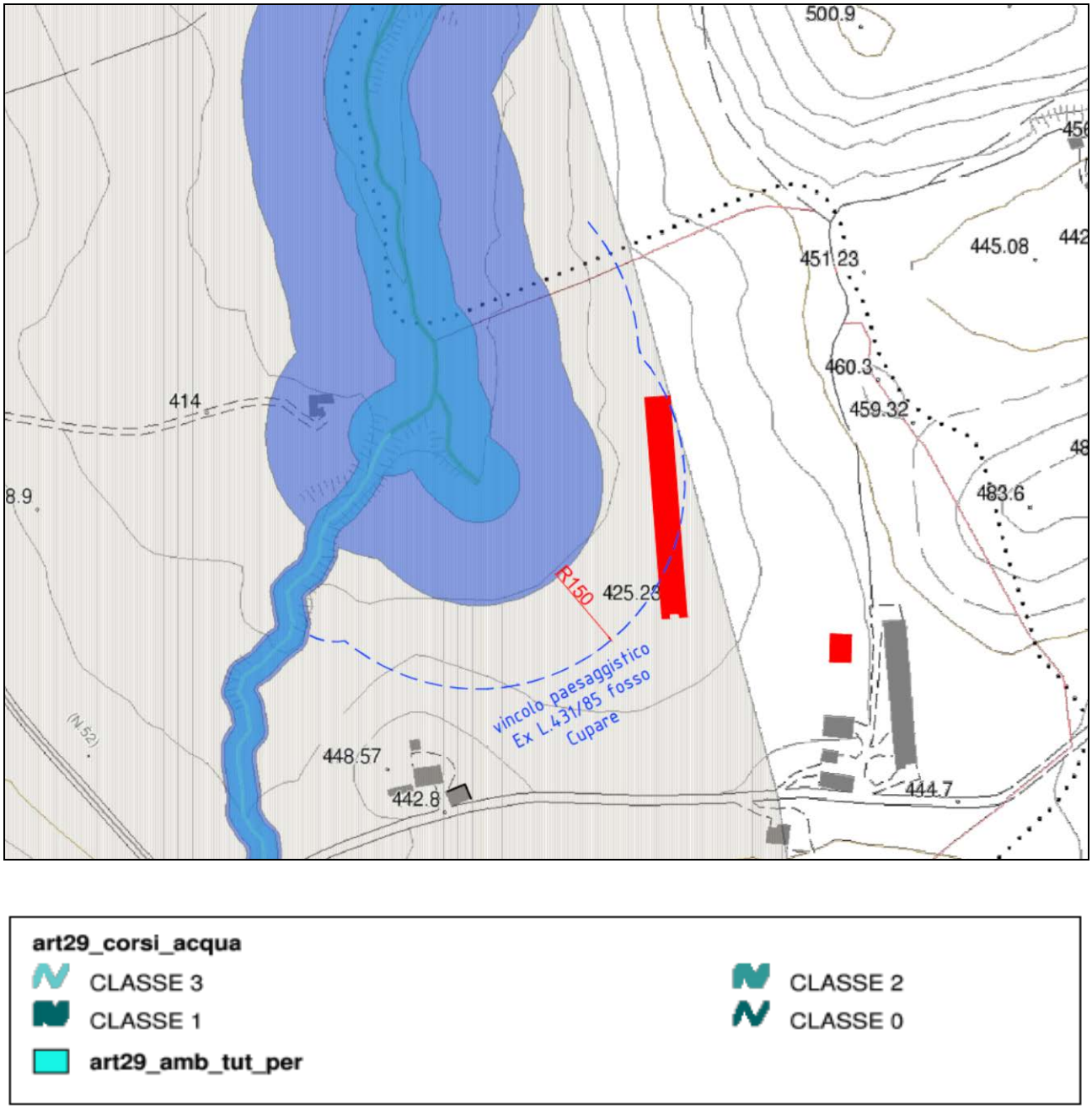


Fig. 3/3: Stralcio dal Sistema Informativo Territoriale (art. 29 N.T.A. del P.P.A.R. - Corsi d'acqua)- Si riporta la fascia di rispetto di 150 m del D.lgs 42/2004 e quella di 90 m dell'art. 29 del PPAR.

***TAV.13 Emergenze geomorfologiche**:*

Nessun ambito di tutela interessa la zona d'intervento.

***TAV.14 Foreste demaniali**:*

Nessun ambito di tutela interessa la zona d'intervento.

***TAV.15 Centri, nuclei storici e ambiti di tutela cartograficamente delimitati**:*

Nessun ambito di tutela interessa la zona d'intervento.

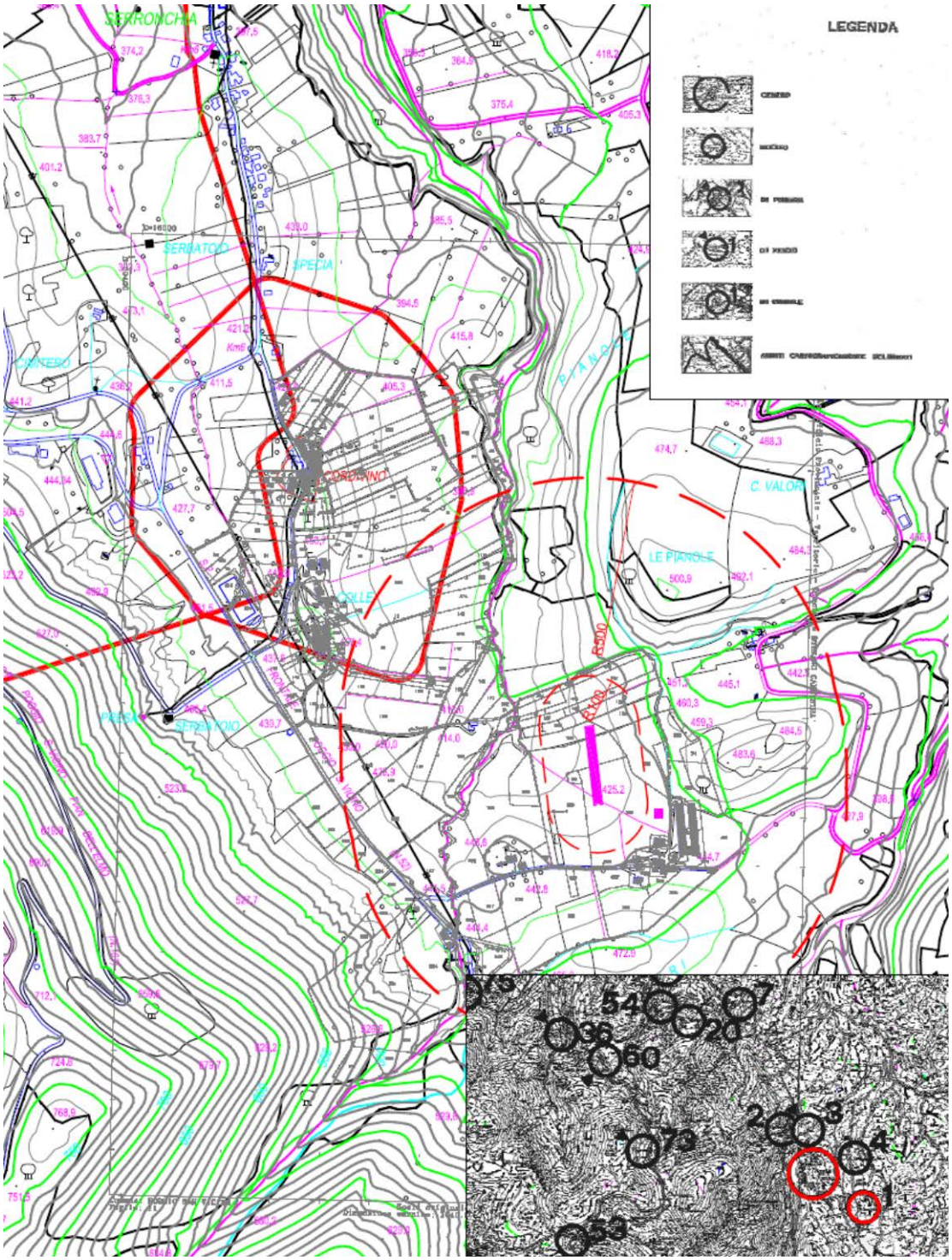


Fig. 3/4: Il progetto non interferisce con nuclei e centri storici

***TAV.16 Manufatti storici e ambiti di tutela cartograficamente delimitati**:*

Il progetto non coinvolge nessuna ambito di rispetto di manufatti storici.

TAV.17 Località di interesse archeologico cartograficamente delimitate:

Il sito di progetto non interesserà aree archeologiche cartograficamente limitate.

TAV.18: Ambiti di tutela costieri cartograficamente delimitati:

Il sito di progetto si trova in ambito pedemontano e pertanto non si interferisce con gli ambiti costieri.

Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (PTC)

Il Piano territoriale di coordinamento (PTC) della Provincia di Macerata, come definito all'art. 1 dello stesso, appresta gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle risorse in esso presenti, determina - in attuazione del vigente ordinamento regionale e nazionale e nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PPAR) e del piano di inquadramento territoriale (PIT) nonché del principio di sussidiarietà - le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio medesimo.

Anche al fine della corretta interpretazione ed attuazione del PTC, la Provincia assume, come criterio primario della propria azione, l'impegno di riconoscere e di valorizzare la diversità dei suoi componenti ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici, con l'obiettivo della conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali, del mantenimento e nella ricostituzione delle popolazioni di specie vitali nei loro ambienti naturali, il tutto secondo quanto previsto dalla Convenzione 5.6.1992 di Rio de Janeiro, ratificata con la legge 14.2.1994, n.124, e dalla deliberazione CIPE 16.3.1994 di approvazione delle linee strategiche definite dalla Commissione per l'Ambiente Globale del Ministero dell'Ambiente.

In particolare, il PTC:

a. indica le diverse destinazioni del territorio provinciale, in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti (ordinamento territoriale per sistemi, parte II);
b. localizza, in via di massima, le opere pubbliche che comportano rilevanti trasformazioni territoriali, le maggiori infrastrutture pubbliche e private e le principali linee di comunicazione (parte III, titolo II);
c. definisce le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica, idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque (parte III, titolo I);
d. conferma i parchi e le riserve naturali istituiti (Parco archeologico di San Severino Marche, Parco archeologico di Urbisaglia, Riserva naturale di Torricchio, Riserva naturale di Abbadia di Fiastra), risultando gli stessi, allo stato, strumento sufficiente;
e. definisce le operazioni (ivi inclusi i piani, i programmi od i progetti di scala intercomunale) ed i procedimenti per l'attuazione del PTC medesimo;
f. indica i criteri (indirizzi) cui i piani regolatori generali debbono attenersi per la valutazione del fabbisogno edilizio e per la determinazione della quantità e della qualità delle aree necessarie per assicurare un ordinato sviluppo insediativo, in un quadro di sostenibilità ambientale.

La disciplina del PTC é ordinata ed articolata, anzitutto, nei sistemi ambientale, insediativo e socio-economico (parte II), individuati con riguardo ai connotati più significativi ed alle prevalenti vocazioni delle diverse parti del territorio provinciale ed alle rispettive azioni da intraprendere, azioni espresse, a seconda della loro natura e portata, a mezzo di direttive, indirizzi e prescrizioni. La disciplina del PTC è ordinata altresì per settori e per progetti (parte III), con la definizione, rispettivamente, di linee di intervento relative a settori specifici, del progetto intersettoriale ed integrato delle reti e di progetti delle parti più rilevanti delle connessioni stradali.

Sistema Ambientale

Il sistema ambientale è formato dall'insieme delle strutture ambientali complesse del territorio provinciale, a loro volta costituite da diverse componenti (geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, botanico-vegetazionali e faunistiche) strettamente interconnesse le une alle altre (vedi stralcio Tav. EN1).

L'area di interesse per il progetto ricade all'interno della seguente struttura complessa:

- *Area di filtro del serbatoio di filtro delle dorsali carbonatiche* (art. 10.2.3): *essa è costituita dalla parte del territorio provinciale posta ai piedi delle dorsali carbonatiche (principale e secondaria) e caratterizzata dalla presenza di numerose sorgenti lineari e puntuali; si tratta di un territorio ad elevata vulnerabilità (stante il contatto diretto tra serbatoio idrico delle dorsali e suolo), al quale va riconosciuto il ruolo fondamentale di filtro per il serbatoio idrico sotterraneo.*

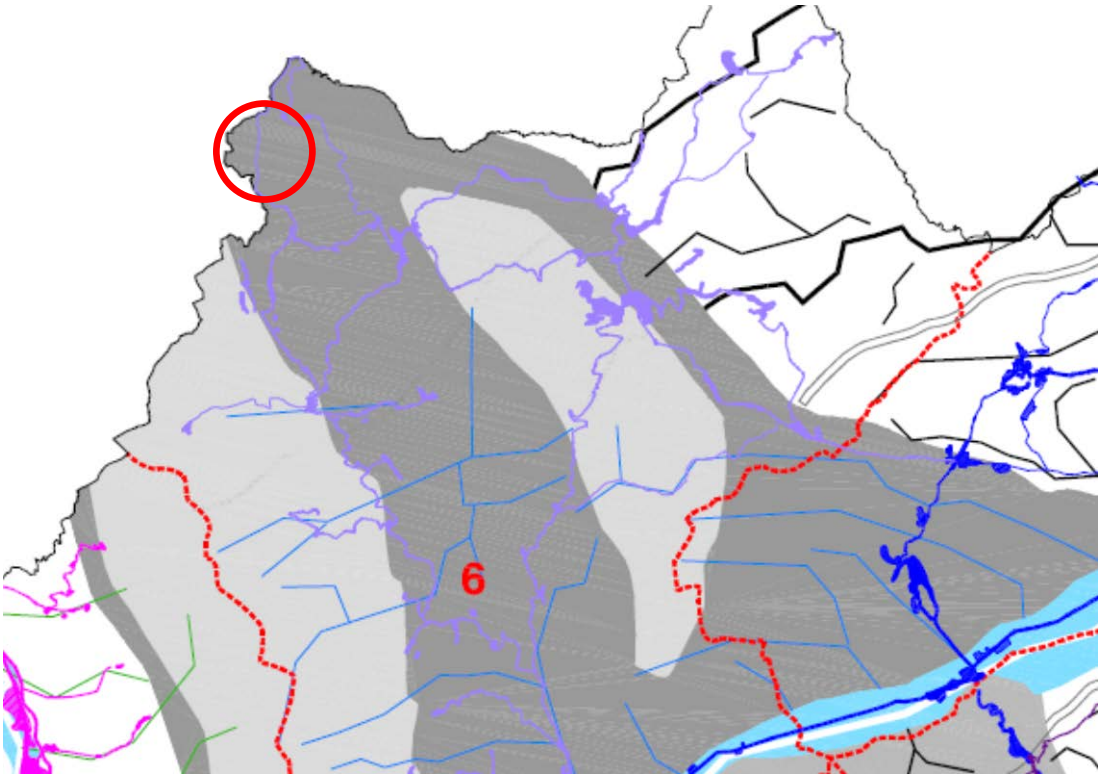


Fig. 3/5: stralcio Tav. PTC EN1

Per tale struttura complessa il PTC detta le seguenti Direttive:

Art.13.- Direttive per la salvaguardia delle risorse idriche -

13.1.- Direttiva specifica n.1: attuazione ed incentivazione degli interventi di manutenzione e di recupero delle sorgenti.

13.2.- Direttiva specifica n.2: incentivazione degli interventi di manutenzione e delle attività colturali di agricoltura biologica.

Il progetto tiene conto di tali caratteristiche proponendo una corretta gestione delle acque reflue con soluzioni che massimizzano per quanto possibile il loro riuso. Inoltre la pollina che si originerà dal nuovo intervento sarà sempre ceduta a terzi e non distribuita in campo.

Art.19.- Indirizzi specifici.

19.2.- Nell'area di filtro del serbatoio idrico delle dorsali carbonatiche, gli strumenti urbanistici debbono prevedere e, per quanto possibile, in relazione alla situazione esistente, prescrivere le sole destinazioni e i soli usi ed interventi idonei a conseguire la tutela ed il potenziamento delle risorse idriche presenti nel sottosuolo.

L'intervento previsto non interferisce con tale direttive in quanto non ci sono emergenze idrogeologiche nelle vicinanze che possano essere interferite e la gestione delle acque reflue è prevista con criteri di salvaguarda idrogeologica e massimizzando il riciclo salvaguardando l'uso della risorsa primaria che in pratica viene utilizzata solo per abbeverare gli animali.

Non è prevista interferenza con la vegetazione naturale e con gli elementi di interesse agricolo che delimitano l'area. Infatti dalla documentazione fotografica presente nel testo e in allegato risulta chiaramente che l'intervento è immerso in un ambito agricolo a prato avvicendato delimitato in parte da siepi arboree che lo mascherano parzialmente.

Per quanto riguarda le **prescrizioni** il PTC (**art. 20**) - anche per favorire la corretta e piena attuazione del PPAR - detta prescrizioni proprie correlandole a quelle del piano paesistico ambientale regionale, attraverso le seguenti operazioni:

a. individuazione di - *ambiti di tutela provvisori*: (la cui delimitazione definitiva compete agli strumenti urbanistici generali compreso il caso degli ambiti cartograficamente delimitati dal PTC), per detti nuovi ambiti (ossia quelli definitivamente delimitati dai Comuni in sede di adeguamento dei P.R.G. al P.T.C.) il PTC detta prescrizioni di base permanenti con riferimento ad alcune categorie costitutive del paesaggio;

b. individuazione di *emergenze geomorfologiche* con ambiti provvisori di tutela la cui delimitazione definitiva compete agli strumenti urbanistici generali in sede di adeguamento al PTC;

c. delimitazione di alcuni puntuali *ambiti provvisori di tutela* di beni appartenenti alle categorie costitutive del paesaggio di cui alla successiva lettera d dando corso — in parte e salve eventuali ulteriori specificazioni da parte dei singoli Comuni interessati - all'operazione di delimitazione degli *ambiti definitivi di tutela* di cui al secondo comma dell'art.27 bis delle NTA del PPAR;

d. definizione delle *prescrizioni generali di base transitorie* e *permanenti* dettate a tutela di alcune categorie costitutive del paesaggio, ritenute componenti fondamentali dell'ambiente caratterizzante il territorio provinciale per gli aspetti geologico-geomorfologico, botanico-vegetazionale e storico-culturale.

Art.21.- Definizione delle prescrizioni generali di base transitorie di PTC per gli ambiti di tutela provvisori.

Il PTC, al fine della prevenzione dei dissesti idrogeologici, per gli ambiti provvisori di tutela (orientata e integrale) dallo stesso individuati, detta le seguenti prescrizioni.

21.1.- Tutti gli interventi di regimazione idraulica dei corsi d'acqua, di sistemazione dei versanti e, più in generale, di trasformazione del suolo, debbono essere volti al

miglioramento, al mantenimento e al recupero della stabilità idrogeologica del territorio. A tal fine sono privilegiati e favoriti gli interventi che prevedono l'impiego delle tecniche dell'ingegneria naturalistica.

21.2.- In particolare, per tutti gli interventi che investono ampie superfici di territorio, debbono essere adottati criteri di realizzazione volti a ridurre al minimo indispensabile le superfici impermeabili, favorendo l'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno.

21.3.- Tutti gli interventi di impianto vegetazionale debbono essere strutturati (tipologia delle specie e caratteristiche d'impianto) in modo da consentire una corretta regimazione delle acque superficiali, favorendo l'infiltrazione nel terreno e comunque la ritenzione temporanea delle acque meteoriche utilizzando specie arboree tipiche (autoctone) dell'area d' intervento.

21.4.- Tutti gli interventi di impianto artificiale devono essere progettati in modo da minimizzare l'effetto dell'impermeabilizzazione mediante l'impiego di materiali che permettano la percolazione delle acque o, quantomeno, la ritenzione temporanea delle stesse.

21.5.- Per i grandi insediamenti industriali, allo scopo di limitare il carico idraulico in fognatura, debbono essere previsti, tra le opere di urbanizzazione primaria, sistemi di raccolta e di convogliamento delle acque meteoriche intercettate dalle coperture degli edifici - e almeno per le acque di seconda pioggia- dalle superfici impermeabilizzate, costituiti da appositi bacini di accumulo temporaneo.

21.6.- E' vietato interrompere e/o impedire il deflusso superficiale dei fossi e dei canali nelle aree agricole senza prevedere un nuovo e/o diverso recapito per le acque intercettate. Qualora l'intervento previsto comporti l'interruzione e/o l'intercettazione della rete di deflusso delle acque superficiali si debbono prevedere ed attuare soluzioni ed opere atte a garantire il mantenimento dell'efficienza della rete stessa.

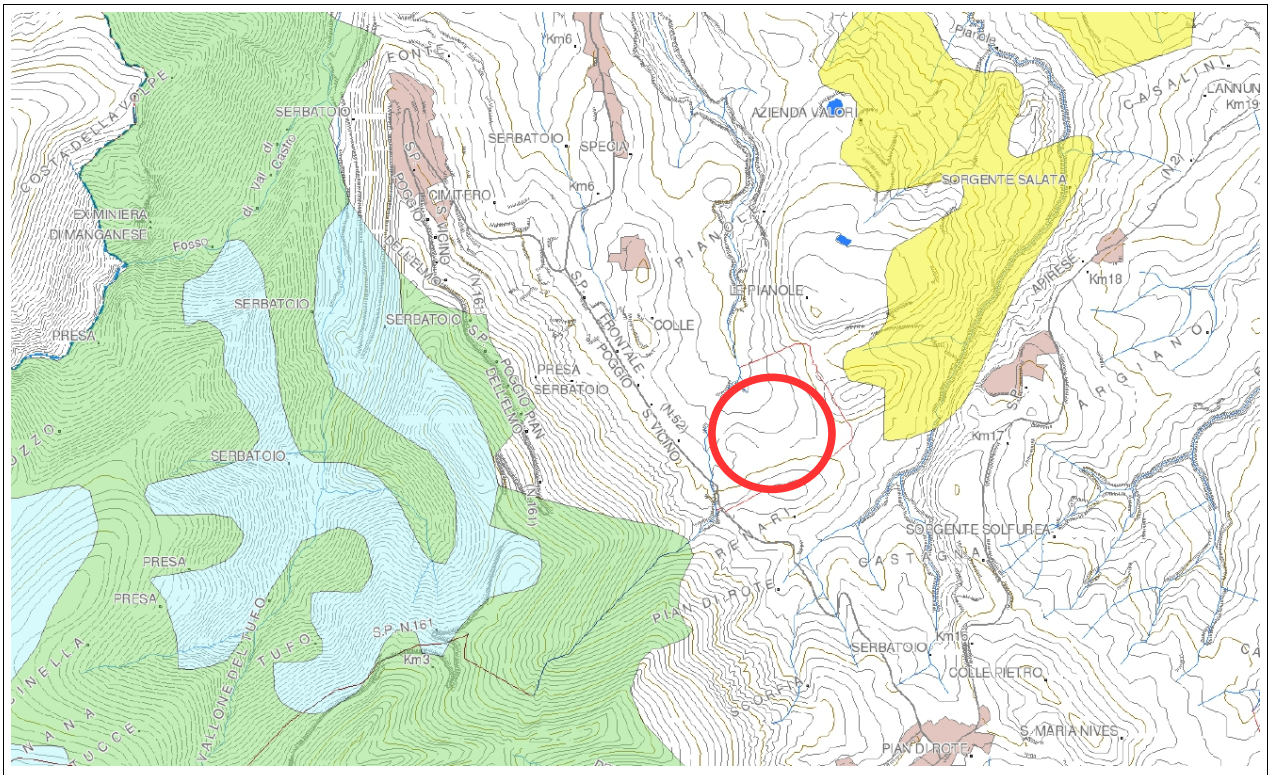
21.7- Al fine di evitare gli effetti dannosi dello scorrimento delle acque superficiali non regimentate sui versanti la cui pendenza supera il 15%, nei terreni coltivati si dovranno predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche costituiti da canalette e fossi di scolo che recapitino le acque intercettate nella rete di deflusso naturale evitandone lo spargimento casuale.

21.8.- Al fine di evitare gli effetti dannosi dello scorrimento delle acque superficiali non regimentate sui versanti la cui pendenza supera il 15%, nei terreni coltivati prospicienti le strade dovranno essere mantenute e/o create fasce di vegetazione arborea e/o arbustiva. Per le stesse finalità le strade pavimentate dovranno prevedere sistemi di captazione delle acque meteoriche intercettate dalle superfici impermeabili con recapito nella rete di scolo esistente.

Il progetto in esame non contrasta con le prescrizioni dettate dall'art. 20 e 21.

Analizzando le tavole prescrittive **EN3A "Prescrizioni del Sistema botanico-vegetazionale" e EN3b "Prescrizioni del Sistema geologico-geomorfologico si evidenzia che il progetto non ricade in nessun ambito prescrittivo.**

Fig. 3/6: Estratto: Prescrizioni del sistema botanico-vegetazionale - Sito di progetto



Stralcio PTC Tav EN3a patrimonio botanico-vegetazionale *Fuori scala*

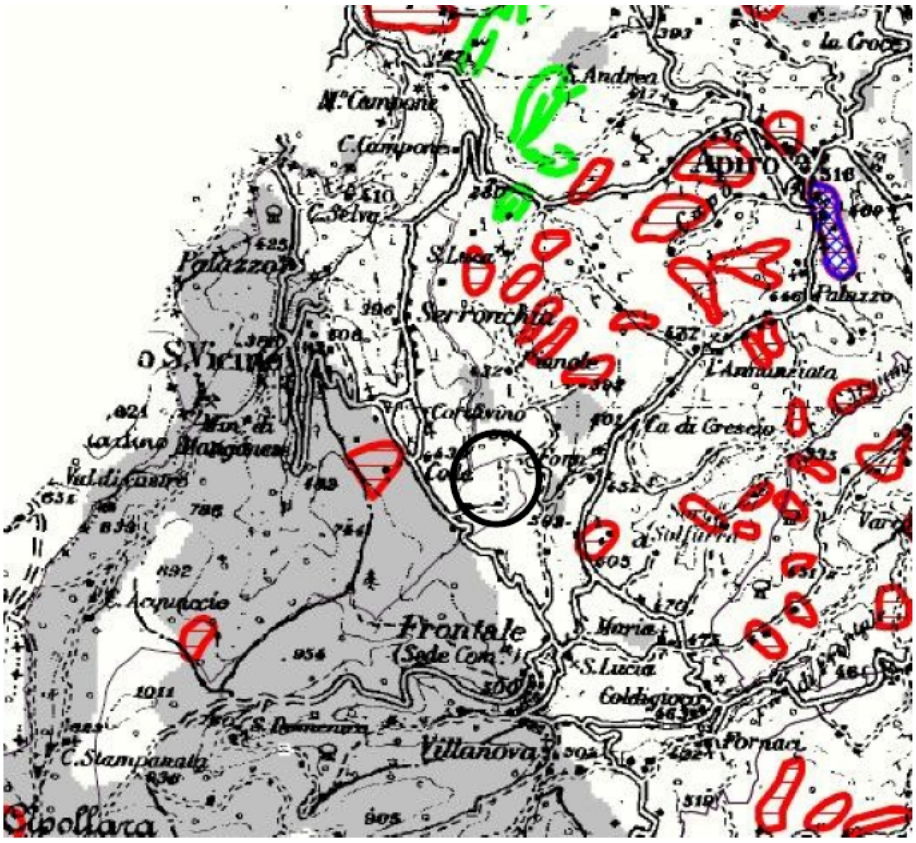
Legenda

TavEn3a

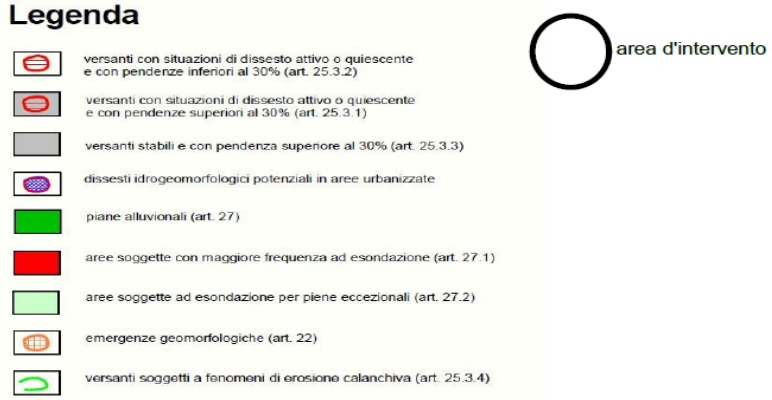
- AFFACCIO COL. COST.
- AREE COLT. DI VALLE
- BOSCHI
- CONFLUENZA FLUVIALE
- VARCO FLUVIALE
- ZONE UMIDE
- ARBUSTETI
- AREE COLT. MONTANE
- BOSCHI RESIDUI
- PASCOLI
- VARCO MARINO

Area di sedime del fabbricato in progetto

Fig. 3/7: Estratto: Prescrizioni del sistema geologico-geomorfologico - Sito di progetto



Stralcio PTC Tav EN3b struttura geo-morfologica *Fuori scala*



Sistema insediativo

Il PTC persegue: 1) il riequilibrio ambientale ed insediativo dei territori più congestionati (centri urbani, aree industriali e infrastrutture principali); 2) la riqualificazione funzionale dei centri collinari e della rete della viabilità ad essi connessa; 3) la rivitalizzazione del sistema dei centri storici e dei nuclei nelle aree montane nonché del sistema dei percorsi di accesso ad essi; 4) il recupero dei manufatti extra-urbani e degli edifici rurali di interesse storico-insediativo (insediamenti diffusi). A tal fine il PTC individua, negli elaborati di cui agli artt. 2.1.1.3.1, 2.1.1.3.2, 2.1.1.3.3 e 2.1.1.3.4, i territori nei quali è necessario promuovere e

implementare politiche di riequilibrio insediativo anche attraverso azioni congiunte e coordinate di più Comuni e definisce le direttive per l'orientamento delle scelte territoriali.

Il progetto in esame, non prevedendo insediamenti residenziali, ma solo strutture a servizio dell'allevamento zootecnico in ambito rurale, non interferisce in modo significativo con le previsioni di questa parte del PTC.

Sistema socio-economico

L'area di studio è situata nel Contesto della collina di Cingoli-San Severino costituito dalla parte del territorio provinciale occupata dai Comuni di Cingoli, San Severino, Apiro, Poggio S. Vicino: connotato da una crescita dinamica dal punto di vista produttivo (seppure con popolazione residente stabile o in lieve diminuzione), con un'equilibrata combinazione di attività industriali, rurali e tipicamente urbane. Apiro e Poggio San Vicino presentano una condizione più periferica (invecchiamento popolazione, emigrazione); Cingoli e Poggio San Vicino una più spiccata connotazione industriale; San Severino Marche una prevalente terziaria e di servizio. L'insediamento storico ha carattere estremamente diffuso e sparso; l'attività edilizia in questi ultimi decenni è stata moderatamente positiva; la quota di non occupato rimane superiore a valori fisiologici a Cingoli, Poggio San Vicino e Apiro.

Le previsioni del PTC, Indirizzi e Direttive, sono legate essenzialmente al riequilibrio del rapporto fra spazi urbani e spazi rurali.

Nell'ambito delle direttive si riportano solo i Modelli di orientamento e di valutazione della congruenza di strumenti urbanistici e di progetti ai fini della tutela ambientale (art. 60.1), i quali, pur essendo propri per progetti di più ampio respiro rispetto a quello proposto, definisce delle linee guida, per alcune delle quali, evidenziate in grassetto, è possibile riscontrare la congruenza dell'attività proposta.

Tali criteri prevedono:

- la realizzazione, l'adeguamento e il completamento delle infrastrutture tecnologiche per lo smaltimento e la depurazione dei liquami provenienti da impianti produttivi esistenti oltreché da quelli da realizzare;
- la realizzazione, l'adeguamento e il completamento delle infrastrutture tecnologiche per lo smaltimento e la depurazione dei liquami delle aree residenziali esistenti (con problemi di carenza);
- la realizzazione di impianti di protezione e di compensazione delle emissioni insalubri (atmosferiche, acustiche) provenienti da insediamenti industriali esistenti oltreché da quelli da realizzare;
- la realizzazione di impianti di protezione e di compensazione delle emissioni insalubri (atmosferiche, acustiche) provenienti dalla viabilità ad intenso traffico esistente oltreché da quella da realizzare;
- la bonifica ed il recupero dei suoli nei siti industriali dismessi;
- la bonifica ed il recupero delle aree di discarica (abusive od esaurite), l'organizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti assimilabili agli urbani (imballaggi e simili) provenienti da aree industriali e artigianali esistenti oltreché da quelle da realizzare;
- la realizzazione di impianti industriali o di insediamenti residenziali o commerciali che si avvalgono, per coprire almeno il 50% del fabbisogno energetico di fonti alternative (eolico, fotovoltaico, cogenerazione, solare, idroelettrico);
- la messa in sicurezza delle aree perifluviali attraverso interventi di ripristino delle strutture di regimazione (argini, briglie, ecc.) degradate esistenti negli alvei fluviali principali;
- la rinaturalizzazione di tratti di alvei fluviali con le tecniche della bioingegneria;
- **il mantenimento ed il potenziamento delle fasce di vegetazione ripariale.**

- **il mantenimento e potenziamento delle microconnessioni ambientali (siepi, boschetti, filari, ecc.);**
- la realizzazione, lungo i corridoi faunistici, di passaggi per la fauna locale lungo la viabilità esistente o di progetto;
- la realizzazione, lungo la viabilità di progetto o esistente, di piste ciclabili;
- interventi di difesa del suolo;
- la realizzazione, all'interno delle nuove aree industriali, commerciali, artigianali, di aree permeabili destinate a verde in misura superiore a quella di standard minimo e almeno pari ad 1/3 della superficie territoriale interessata dal progetto;

Da quanto sopra si può affermare che il progetto in esame è conforme con quanto disposto dal PTC in quanto si tratta di un'attività tipica di un ambito agricolo e non richiede la modifica della destinazione d'uso dell'area. Tutte le deiezioni saranno gestite con conferimento all'esterno a ditte specializzate nella produzione di concimi e ammendanti (pollina). E' previsto il rafforzamento delle siepi perimetrali al nuovo impianto.

Progetto intersettoriale ed integrato delle reti

Il progetto intersettoriale ed integrato delle reti persegue, principalmente, le tre seguenti finalità:

- individuare le soluzioni tecniche opportune per il riassetto del territorio, per la minimizzazione dei rischi, per la riduzione di squilibri e delle carenze attraverso la definizione dei necessari interventi di manutenzione, di risanamento ambientale, di recupero, di ristrutturazione, di nuova realizzazione e di completamento;
- delineare la possibile soddisfazione delle attese di diversi soggetti sociali (variamente coinvolti nei diversi tipi di spazi), relativamente - in particolare - alle aree degradate, ai luoghi dello scambio e dell'incontro;
- prospettare, anche in termini quantitativi, l'entità delle azioni necessarie a garantire il funzionamento delle reti territoriali, fornendo, nel contempo, ai Comuni una banca progetti, per interventi già verificati (quanto a coerenza territoriale, ambientale e fattibilità tecnica), e perciò con buone probabilità di accesso al finanziamento.

Il PTC individua alcuni ambiti territoriali, di attuazione prioritaria delle direttive (di cui alla parte seconda delle presenti norme) e di concreta attuazione dei cantieri progettuali previsti dal PIT.

Negli elaborati del PTC EN17 e EN 18 sono evidenziati rispettivamente il progetto della rete delle interconnessioni ambientali e dei corridoi ecologici e il progetto della rete degli insediamenti locali, dei beni culturali e dei servizi turistici.

L'esame delle cartografie allegate evidenzia comunque che l'area oggetto di studio non ricade all'interno di zone dove è previsto il Progetto intersettoriale ed integrato delle reti, il quale comunque si attua attraverso piani attuativi, progetti territoriali, programmi complessi e accordi di programma e previo "accordo di pianificazione", visto che le diverse necessarie azioni appartengono alle competenze di più soggetti (istituzionali e concessionari di pubblici servizi) il cui coordinamento e la cui cooperazione sono essenziali. Gli interventi di interesse provinciale e comunale sono stati sottoposti ad una preliminare valutazione di compatibilità rispetto agli effetti territoriali e ambientali previsti; anche essi sono comunque da assoggettare alle verifiche ed alle valutazioni prescritte da disposizioni di legge. Gli schemi di progetto costituiscono piattaforma di intesa e di concertazione tra le diverse istituzioni coinvolte.

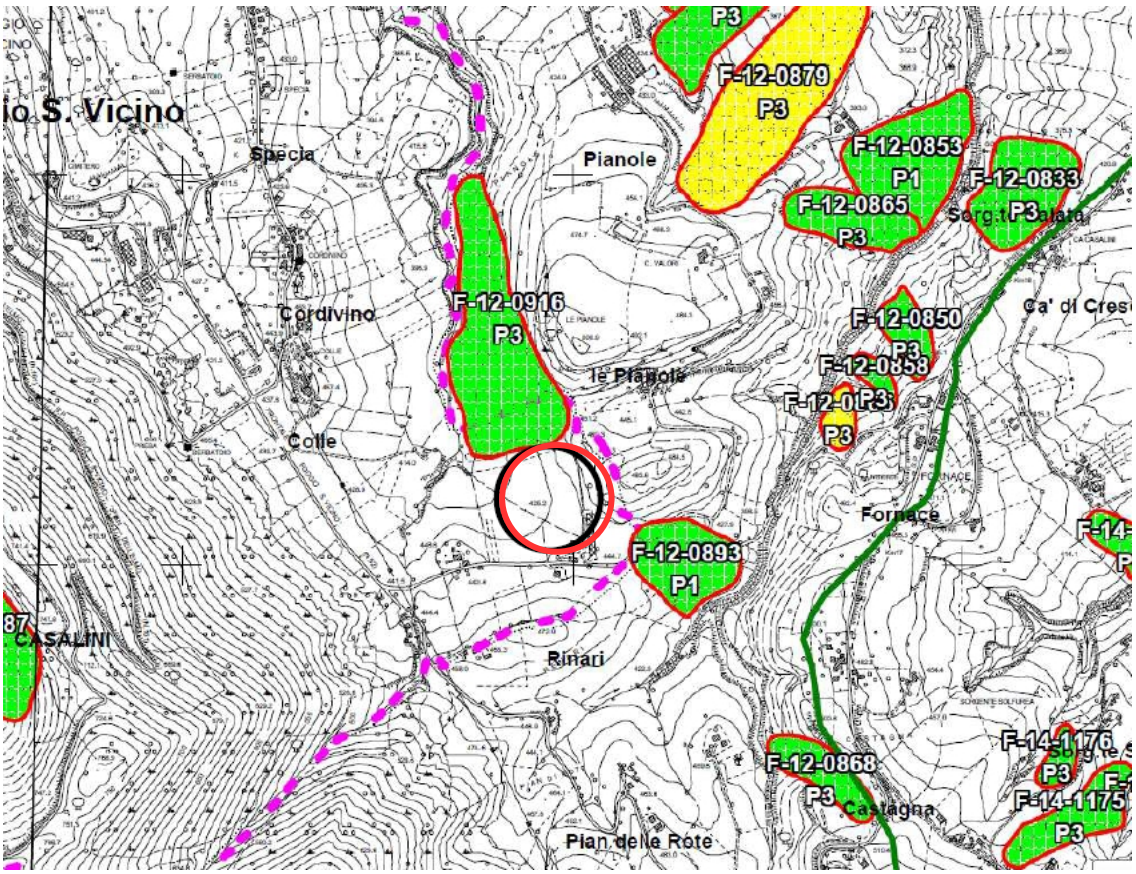
PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), elaborato dall'Autorità di Bacino, della Regione Marche, ai sensi della L 183/89 – L 365/00 – LR. 13/99, è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 15/2001 e n. 42/2003.

Il PAI è diretto all'identificazione delle zone a rischio di frana e alluvione e delle misure finalizzate alla mitigazione del rischio. Cerca di raggiungere il miglior utilizzo, lo sviluppo del territorio e la naturale dinamica idrogeomorfologica dei bacini, nel rispetto della tutela ambientale e della sicurezza della popolazione, degli insediamenti e delle infrastrutture.

Con riferimento all'area in oggetto, dall'esame della cartografia non risultano aree soggette a rischio PAI. Tale previsione è rimasta invariata anche con l'ultimo aggiornamento.

Fig. 3/8: Stralcio carta delle previsioni PAI



Stralcio PAI – Fonte relazione Relazione Geologica *Fuori scala*

L'area di sedime del progetto da realizzare non è interessata da vincoli o limitazioni previsti nel Piano l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale (P.A.I.).

Area di sedime del fabbricato in progetto

RETE ECOLOGICA MARCHIGIANA (REM)

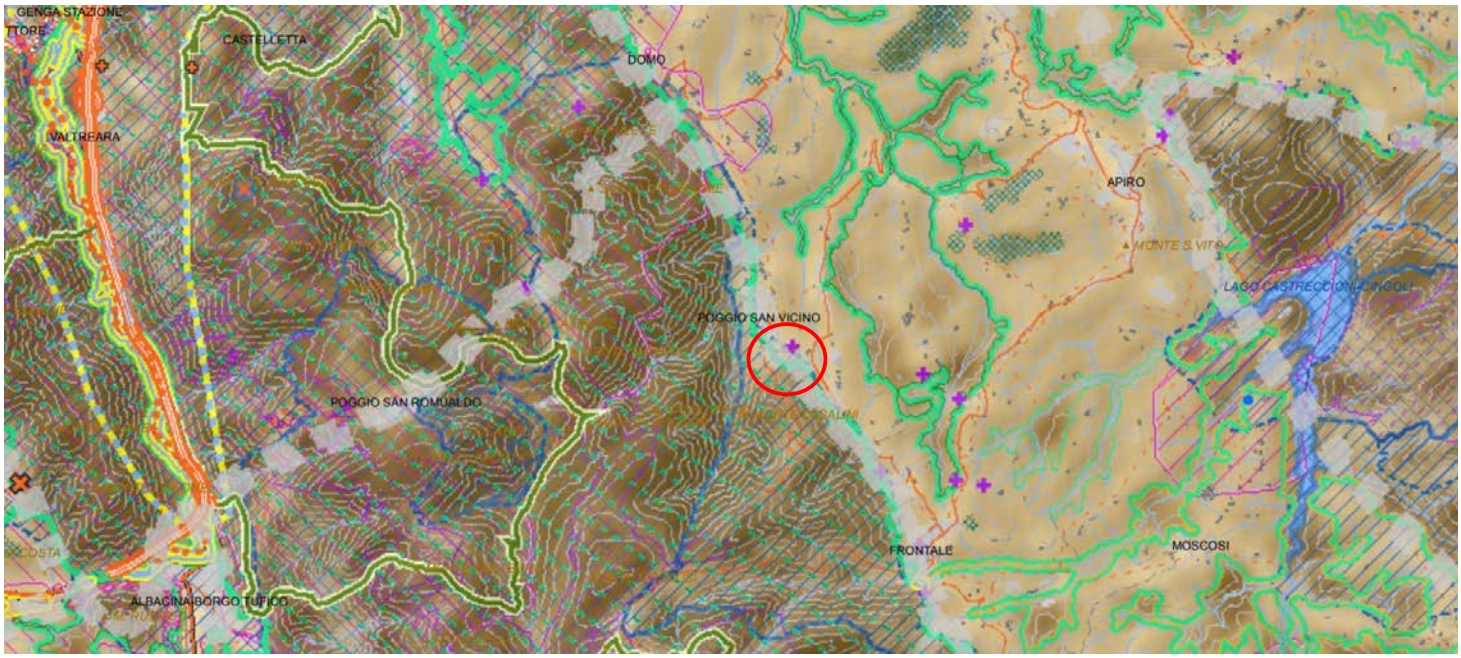
Con la Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013 la Regione Marche si è dotata di una norma che istituisce e disciplina la Rete ecologica (REM).

La REM rappresenta lo strumento di analisi, interpretazione e gestione della realtà ecologica regionale più completo e avanzato, da mettere a disposizione dei vari livelli di programmazione e pianificazione del territorio, al fine di integrare concretamente la conservazione della biodiversità, richiesta in sede internazionale e nazionale, con le politiche di sviluppo.

La Legge individua gli elementi che costituiscono la REM nelle aree di valenza ecologica già esistenti e disciplinate dalla propria normativa (siti Natura 2000, aree floristiche, oasi di protezione faunistica, ecc.). Non sono quindi determinati nuovi livelli di pianificazione e di vincolo territoriale. La legge prevede inoltre il recepimento della REM negli strumenti di pianificazione adottati dopo la sua entrata in vigore e favorisce gli interventi di rafforzamento delle connessioni ecologiche e, più in generale, la valorizzazione dei servizi ecosistemici.

Nella REM il territorio regionale è diviso in 82 Unità Ecologico Funzionali (UEF). Le UEF sono il punto di arrivo di un percorso che ha integrato le informazioni di carattere vegetazionale, faunistico e antropico in una visione sintetica del sistema ambientale che permetta di caratterizzare il tessuto ecologico nelle sue differenti articolazioni strutturali e funzionali evidenziando, sin da subito, come elementi naturali e attività antropiche si relazionano dando origine alla diversità di paesaggi tipici delle Marche. Ogni UEF rappresenta un'area tendenzialmente omogenea, tuttavia essendo i confini in natura labili e le Unità Ecologiche di dimensioni piuttosto elevate, queste si riferiscono e sono significative soprattutto in un contesto di area vasta.

Di seguito viene fatto riportata la descrizione della UEF in cui ricade il progetto come relazionata nella REM.



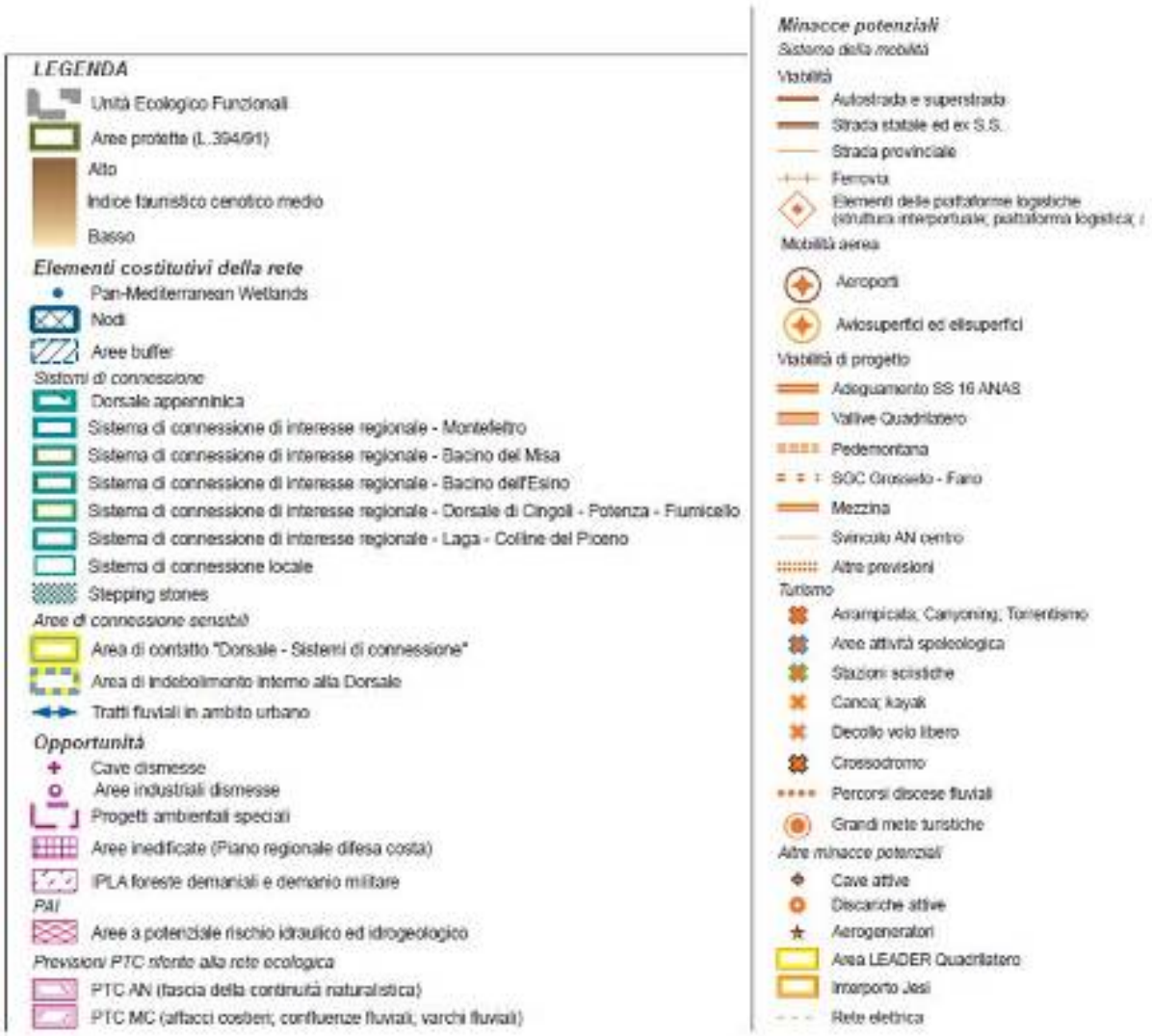


Fig. 3/9: Stralcio del disegno di dettaglio della rete – Quadro propositivo – scheda 19g – UEF 28 e 58 REM

L'area ricade ad ovest dell'Unità Ecologica Funzionale UEF 28 – Colline tra Apiro e San Severino Marche, a sud del comune di Poggio San Vicino ed a confine con l'Unità Ecologica Funzionale UEF 58. Data l'estensione a grande scala delle UEF, tale caratterizzazione risulterà di area vasta, riferendosi a un contesto omogeneo del territorio.

La zona, come evidenziato dalla carta, ricade dentro un area buffer, funzionalmente collegata al "Massiccio del San Vicino", che è definito nodo delle foreste (importante per le faggete e per le altre tipologie forestali), nodo rupicolo (nodo interessato dalla presenza di specie rupicole) e nodo delle praterie.

Di seguito si analizzano le UEF individuate.

L'UEF 28 rappresenta un ottimo esempio di area con matrice agricola ma presenza significativa e ben strutturata di elementi naturali. I sistemi di connessione attraversano infatti tutta l'UEF garantendo buoni collegamenti ecologici tra le due UEF montane poste rispettivamente ad est ed ovest. La posizione intermedia tra le UEF "Dorsale di Cingoli", con l'omonimo complesso di nodi, e "Massiccio del San Vicino" dove si trovano il Complesso di nodi "Monte San Vicino" e la Riserva Naturale "Monte San Vicino e Monte Canfaito", fa di questa area una di quelle strategiche per la REM, dovendo garantire il collegamento tra questi territori di grande valore ecologico.

I punti di debolezza maggiori sono i limitati punti di contatto tra i sistemi di connessione di interesse regionale e la dorsale Appenninica ed in generale la mancanza di continuità tra i Sistemi di connessione e interesse regionale; tuttavia la vicinanza con il nodo Massiccio del San Vicino (UEF 58) ed il relativo sistema di connessione locale, la contiguità con il Sistema della Dorsale appenninica, l'elevata connettività tra gli elementi naturali e la presenza di importanti specie faunistiche (lupo e gatto selvatico) e di avifauna negli agroecosistemi (Ortolano e Averla Piccola) rappresentano importanti punti di forza per l'area in questione.

L'obiettivo generale è quindi il potenziamento delle connessioni, soprattutto in direzione est – ovest, avendo cura in particolare di rafforzare i collegamenti con le UEF circostanti.

L'UEF 58 "Massiccio del San Vicino", strettamente collegata a quella "Gola della Rossa e di Frasassi, come questa svolge una funzione essenziale per la REM costituendo il "serbatoio" di biodiversità per le valli del Musone e del Potenza e quindi anche per l'UEF "Dorsale di Cingoli". Il tessuto ecologico è caratterizzato dalla presenza di estese formazioni forestali interrotte da praterie e, soprattutto nella porzione meridionale da aree coltivate di rilevante interesse. Le quote maggiori rispetto alla media dei rilievi della dorsale marchigiana aggiungono ulteriore interesse ecologico a questa UEF.

Sebbene siano stati rilevati dei punti di debolezza quali ampie aree forestali con comunità indebolite e la presenza di significative superfici di prateria tuttavia si rilevano diversi punti di forza come il complesso dei nodi del massiccio del San Vicino (forestale – praterie – rupestre), il fatto che tutta l' UEF è all'interno del Sistema "Dorsale Appenninica" e la presenza di numerose specie faunistiche (Lupo, Gatto selvatico, Geotritone, salamandrina dagli occhiali…) ed avifaunistiche (Aquila reale, Averla Piccola, Falco pecchiaiolo, Biancone…).

L'obiettivo gestionale è simile a quello delle altre aree ad elevato valore naturalistico della dorsale che vede nel potenziamento della qualità delle unità ecosistemiche la via per garantire la presenza di specie e comunità importanti per la REM e che da qui possono eventualmente diffondersi verso valle. Contestualmente va garantito il collegamento dell'UEF con quelle circostanti ed in particolare con quelle lungo la dorsale umbro-marchigiana che in questo tratto è rappresentata dall'"Appennino fabrianese tra il Giano e il Potenza".

Il progetto in questione riguarda la realizzazione di una struttura produttiva di allevamento avicolo sito in ambito rurale a pochi km a sud sud-est dal comune di Poggio San Vicino. Si tratta di una zona attualmente utilizzata a seminativo inserita in un contesto agricolo ed antropizzato. L'aera di intervento non ricade in corridoi ecologici con interferenza diretta con

la fauna selvatica e non impatta con specie legate ad ambienti fluviali o zone umide, che non sono presenti nelle immediate vicinanze, ed in generale non crea delle criticità nell'area circostante, integrandosi con l'indirizzo agricolo della zona.

La connessione ecologica locale viene potenziata con la realizzazione di siepi arboree perimetrali al sito di progetto.

UEF 28 Colline tra Apiro e San Severino Marche

Comuni	– Apiro 22,90% – Cingoli 13,21% – Fabriano 0,18% – Poggio San Vicino 2,93% – San Severino Marche 56,88% – Serra San Quirico 3,90%
Sistema botanico	
Unità paesaggio vegetale	– pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali 14,19% – substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,03% – substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante submediterranea 0,67% – substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 1,88% – substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 6,19% – substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 29,11% – substrati pelitici del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,44% – substrati pelitici e pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 13,85% – substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 14,70% – substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 18,93%
Serie di vegetazione	– MICROGEOSIGMETO - Vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo nero, pioppo bianco e salice bianco. 0,02% – Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 19,26% – Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae corno maris Sigm 0,00% – Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae pruno avii Sigm 30,43% – Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae violo reichenbachianae Sigm 1,73% – Serie del pioppo nero. Salici albae-Populo nigrae populo nigrae Sigm 0,03% – Serie del salice bianco. Rubo ulmifolii-Salico albae Sigm 5,50% – Serie dell'olmo minore. Symphyto bulbosi-Ulmo minoris Sigm 0,15% – Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis peucedano cervariae Sigm 20,03% – Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis rusco

	aculeati Sigm 4,74% – Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis cotino coggygriae Sigm 0,05% – Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis erico arborae Sigm 5,68% – Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis pruno avii Sigm 0,29% – Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis querco pubescentis Sigm 8,73% – Superfici artificiali 3,36%
Indice di conservazione del paesaggio (ILC)	0.29
Sintaxa di interesse geobotanico	II Potentillo cinereae-Brometum erecti 6,72% I Seslerietum apenninae 5,91% I Valeriano montanae-Seslerietum italicae 4,62% III Melampyro italici-Castanetum sativae 0,99% III Rimboschimento 0,75% II Dauco carotae-Tussilaginetum farfarae 0,69% II Brachypodio distachyae-Parapholidetum incurvae 0,63% III Cytiso sessilifoliae-Quercetum pubescentis 0,63% III Clematido-Rubetum ulmifolii 0,39% III Roso sempervirentis-Cercidetum siliquastri 0,35% I Saxifrago australis-Trisetetum bertolonii 0,07% II Seslerio nitidae-Brometum erecti 0,04% I Agropyro repentis-Dactyletum glomeratae 0,01%
Habitat di interesse comunitario	5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre desertici 0,03% 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di Orchidee) 0,62% 91AA Boschi orientali di quercia bianca 2,05% 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 5,50% 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 0,05% NC Non comunitario 91,75%
Sistema Faunistico	
IFm	35,45
Elenco specie target	Averla piccola Presente Lupo Presente Ortolano Presente Gatto selvatico Da confermare Rana appenninica Possibile Succiacapre Possibile Tritone crestato italiano Possibile
Aree soggette a vincoli	
PAI	Esondazioni Frane PAI
Ambiti PPAR 2009	Fabriano e l'Alto Esino 3,65% Jesi e la Vallesina 20,84%

	La Dorsale di Cingoli e l'Alta Collina di S. Ginesio 75,51%
Sistema insediativo infrastrutturale	
UFI	0,39
IFI	7,96
Sensibilità alla diffusione insediativa	13,36
Infrastrutture stradali principali	SP km 60,08
Linee elettriche	MT km 56,16
Nuclei attrattori	-
Attività turistiche	-
Elementi di interferenza di progetto	-
Elementi di interferenza esistenti	Cave attive Siti SAIA
Sistema agricolo	
Caratteri del tessuto ecologico	
Composizione del mosaico ecologico	Vegetazione naturale 13,46 Aree agricole 80,76 Superfici artificiali 5,78
Struttura del tessuto naturale (tipologia di Formann)	Dentritico
Descrizione sintetica del tessuto ecologico	Matrice agricola (>75%) con presenza di vegetazione naturale (>5%).
Elementi della REM	
Nodi	
ZPS	Monte San Vicino e Monte Canfaito 0,87%
Oasi	Beata Margherita 25,34%
Sistema di connessione di appartenenza	Connessione Dorsale -Dorsale Cingoli
Elementi della rete	Aree non naturali 86,54% Core area 0,41% Sistema di connessione di interesse regionale 11,21% Sistema di connessione locale collegato 0,22% Sistema di connessione locale non collegato 0,36% Stepping stone 4 1,26%

Minacce	Punti di debolezza
–	Struttura del sistema naturale dendritica, legata quasi totalmente al solo reticolo idrografico. Limitati punti di contatto tra i Sistemi di

	connessione di interesse regionale e la Dorsale appenninica. Mancanza di continuità tra i Sistemi di connessione di interesse regionale.
Opportunità	Punti di forza
Adiacente al Parco Regionale "Gola della Rossa e di Frasassi" e alla Riserva Naturale Regionale "Monte San Vicino – Monte Canfaito".	Immediatamente adiacente ai Complessi di nodi "Monte San Vicino" e "Dorsale di Cingoli" Sistema di connessione di interesse regionale "Dorsale di Cingoli - Potenza – Fiumicello" Sistema di connessione di interesse regionale "Bacino dell'Esino" Sistema di connessione locale "Fosso d'Argiano" Sistema di connessione locale "Torrente Intagliata" nella porzione sud occidentale che proviene dall'UEF "Massiccio del San Vicino" Contiguità con il Sistema della Dorsale appenninica" Elevata connettività tra gli elementi naturali. Presenza del Lupo e del Gatto selvatico Presenza negli agroecosistemi dell'Ortolano e dell'Averla Piccola

Obiettivi gestionali
L'UEF rappresenta un ottimo esempio di area con matrice agricola ma presenza significativa e ben strutturata di elementi naturali. I sistemi di connessione attraversano infatti tutta l'UEF garantendo buoni collegamenti ecologici tra le due UEF montane poste rispettivamente ad est ed ovest. La posizione intermedia tra le UEF "Dorsale di Cingoli", con l'omonimo complesso di nodi, e "Massiccio del San Vicino" dove si trovano il Complesso di nodi "Monte San Vicino" e la Riserva Naturale "Monte San Vicino e Monte Canfaito", fa di questa area una di quelle strategiche per la REM, dovendo garantire il collegamento tra questi territori di grande valore ecologico. L'obiettivo generale è quindi il potenziamento delle connessioni, soprattutto in direzione est – ovest, avendo cura in particolare di rafforzare i collegamenti con le UEF circostanti. A questo scopo possono essere individuati i seguenti obiettivi specifici minimi: <u>Nodi e connessioni</u>: Rafforzamento del collegamento ecologico tra il Sistema "Dorsale appenninica" e Sistema di connessione di interesse regionale "Dorsale di Cingoli - Potenza – Fiumicello" in particolare nell'area tra Chigiano e Stigliano. Rafforzamento del collegamento ecologico al Sistema di connessione di interesse regionale "Dorsale di Cingoli - Potenza – Fiumicello" al bordo con l'UEF "Dorsale di Cingoli ed in particolare tra Castel Sant'Angelo e Gaglianvecchio. Rafforzamento del collegamento ecologico tra il Sistema "Dorsale appenninica" e Sistema di connessione di interesse regionale "Bacino dell'Esino" in particolare nell'area tra Poggio San Vicino e Frontale. Rafforzamento del collegamento ecologico tra i Sistema di connessione di interesse regionale "Bacino dell'Esino" e "Dorsale di Cingoli - Potenza – Fiumicello" nell'area tra Frontale e il lago di Castreccioni anche potenziando il sistema di interesse locale "Fosso d'Argiano" <u>Tessuto ecologico</u>: Tutela del mosaico ecologico attuale Riqualificazione del sistema forestale Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi per favorire la presenza dell'averla piccola e dell'ortolano.

Riqualificazione delle area del Lago di Castreccioni.

UEF 58 Massiccio del san Vicino

Comuni	Apiro 8,85% Castelraimondo 0,02% Cerreto d'Esi 2,28% Fabriano 11,00% Gagliole 10,05% Matelica 20,38% Poggio San Vicino 7,25% San Severino Marche 39,26% Serra San Quirico 0,91%
Sistema botanico	
Unità paesaggio vegetale	alluvioni terrazzate del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,23% pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali 1,09% substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 3,23% substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore variante submediterranea 0,42% substrati calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 77,12% substrati carbonatici del piano bioclimatico supratemperato inferiore 10,76% substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,77% substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore 5,79% substrati pelitici e pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,01% substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore 0,57%
Serie di vegetazione	Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae asparago acutifolii Sigm 0,11% Serie del carpino nero. Asparago acutifolii-Ostryo carpinifoliae corno maris Sigm 0,56% Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae pruno avii Sigm 2,62% Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae seslerio nitidae Sigm 3,31% Serie del carpino nero. Scutellario columnae-Ostryo carpinifoliae violo reichenbachianae Sigm 68,61% Serie del cerro e faggio. Aceri obtusati-Querco cerridis fago sylvaticae Sigm 4,91% Serie del faggio. Lathyro veneti-Fago sylvaticae lathyro veneti Sigm 7,28% Serie del leccio. Cephalantero longifoliae-Querco ilicis Sigm 0,08% Serie del leccio. Cephalanthero longifoliae-Querco ilicis lathyro veneti Sigm 0,03% Serie del leccio. Cyclamino hederifolii-Querco ilicis cyclamino hederifolii Sigm 1,82% Serie del pioppo nero. Salici albae-Populo nigrae populo nigrae Sigm

	0,06% Serie del salice bianco. Rubo ulmifolii-Salico albae Sigm 0,78% Serie della roverella. Peucedano cervariae-Querco pubescentis peucedano cervariae Sigm 3,04% Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis cotino coggygriae Sigm 4,88% Serie della roverella. Roso sempervirentis-Querco pubescentis querco pubescentis Sigm 0,90% Superfici artificiali 1,01%
Indice di conservazione del paesaggio (ILC)	0.78
Sintaxa di interesse geobotanico	III Erythronio dentis-canis-Quercetum cerris 41,65% III Roso arvensis-Prunetum spinosae 15,02% III Cytiso sessilifolii-Crataegetum lavigatae 12,96% III Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis 9,27% I Asperulo aristatae-Fumanetum thymifoliae 8,82% II Cardamino kitaibelii-Fagetum sylvaticae 8,69% III Roso sempervirentis-Cercidetum siliquastri 7,70% II aggr. a Populus nigra, Populus alba e Salix alba 7,65% I Solidagini-Fagetum sylvaticae 6,64% II Cyclamino repandi-Quercetum ilicis 5,77% II Fraxino excelsioris-Aceretum obtusati 5,59% III Rimboschimento 3,36% I Valeriano montanae-Seslerietum italicae 3,15% II Rubio peregrinae-Fraxinetum oxycarpae 3,04% III aggr. a Acer campestre e Ulmus minor 2,69% II Luzulo italicae-Vaccinietum myrtilli 2,25% III Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii 2,24% II Rhamno alpinae-Amelanchieretum ovalis 2,17% II Polygalo majoris-Seslerietum nitidae 1,13% II Agropyro-Asteretum linosyris 0,99% III Clematido-Rubetum ulmifolii 0,94% III Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae 0,81% I Seslerio apenninae-Dryadetum octopetalae 0,68% III Achilleo collinae-Cynosuretum cristati 0,58% III Cardamino kitaibelii-Castaneetum sativae 0,40% I aggr. a Agropyron repens 0,07% II Astragalo sempervirentis-Seslerietum nitidae 0,01%
Habitat di interesse comunitario	5130 Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli 0,04% 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di Orchidee) 11,75% 91AA Boschi orientali di quercia bianca 4,27% 91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 0,77% 91M0 Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile 4,91% 9210 Faggeti dell'Appennino con Taxus ed Ilex 5,70% 9260 Foreste di Castanea sativa 0,09%

	92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba 0,00% 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia 1,93% NC Non comunitario 70,54%
Sistema Faunistico	
IFm	76,46
Elenco specie target	Averla piccola Presente Balia dal collare Presente Biancone Presente Calandro Presente Cervone Presente Falco pecchiaiolo Presente Gatto selvatico Presente Geotritone italiano Presente Lanario Presente Luì verde Presente Lupo Presente Ortolano Presente Pellegrino Presente Picchio rosso mezzano Presente Rana appenninica Presente Salamandra pezzata Presente Salamandrina dagli occhiali Presente Spioncello Presente Succiacapre Presente Tottavilla Presente Tritone crestato italiano Presente Zigolo giallo Presente Aquila reale Non riproduttivo Gufo reale Possibile
Aree soggette a vincoli	
PAI	Esondazioni
Ambiti PPAR 2009	Camerino e le Alte Valli del Potenza e del Chienti 11,58% Fabriano e l'Alto Esino 86,54% Jesi e la Vallesina 0,10% La Dorsale di Cingoli e l'Alta Collina di S. Ginesio 1,78%
Parchi e Riserve	P.N. Gola della rossa 5,75% R.N. Monte San Vicino e Monte Canfaito 11,09%
Sistema insediativo infrastrutturale	
UFI	0,08
IFI	8,24
Sensibilità alla diffusione insediativa	12,39
Infrastrutture stradali principali	FS km 6,75 SP km 39,49 SS km 0

Linee elettriche	MT km 19,45
Nuclei attrattori	ALBACINA-BORGO TUFICO
Attività turistiche	Foro del San Vicinello Esino - da Borgo Tufico alla confluenza con il Sen 0,14
Elementi di interferenza di progetto	Quadrilatero Spa 0,03
Elementi di interferenza esistenti	Cave attive Aerogeneratori
Sistema agricolo	
Caratteri del tessuto ecologico	
Composizione del mosaico ecologico	Vegetazione naturale 87,39 Aree agricole 9,83 Superfici artificiali 2,78
Struttura del tessuto naturale (tipologia di Formann)	Omogeneo
Descrizione sintetica del tessuto ecologico	Matrice naturale (>75 %) con presenza di praterie (>10%) e di superfici coltivate (>5%)
Elementi della REM	
Nodi	
SIC	Monte S. Vicino 100,00% Valle Vite - Valle dell'Acquarella 71,25% Gola di S. Eustachio 0,00%
ZPS	Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Leteg 0,73% Monte San Vicino e Monte Canfaito 92,77%
Oasi	Marina Palmense 27,76%
Aree floristiche	38 100,00% 55 100,00% 58 100,00%
Sistema di connessione di appartenenza	Dorsale
Elementi della rete	Aree non naturali 12,61% Core area 86,33% Sistema di connessione di interesse regionale 0,26% Sistema di connessione locale collegato 0,63% Stepping stone 4 0,16%

Minacce	Punti di debolezza
Attività estrattiva in località Valdiola Diverse attività estrattive lungo la valle del Potenza Progetto impianto eolico in località “Prati di Gagliole” Attività speleologica località Foro del Vicinello	Ampie aree forestali con comunità indebolite nonostante la presenza puntuale (Canfaito e Val di Castro) di specie di grande interesse. Significative superfici di prateria, nella parte meridionale dell'UEF, al di fuori dei nodi della REM Evoluzione naturale delle praterie

	Collegamenti ecologici deboli con l'UEF Monte Letegge – Monte d'Aria" a sud lungo la valle del Potenza
Opportunità	Punti di forza
Presenza della Riserva Naturale "Monte San Vicino e Monte Canfaito" Presenza nella parte settentrionale del Parco Regionale "Gola della Rossa e di Frasassi" Foresta demaniale di Albacina nella parte centro settentrionale dell'UEF Foresta demaniale di San Severino nella parte meridionale dell'UEF	Complesso di nodi "Massiccio del San Vicino" (forestale – praterie – rupestre) Contiguità con il Nodo forestale "Matelica" (OPF) Contiguità con il Complesso di nodi "Monte d'Aria - Monte Letegge" (forestale – praterie – rupestre) Tutta l'UEF completamente all'interno del Sistema "Dorsale appenninica" Sistema di connessione locale "Torrente Intagliata" nella porzione sud orientale che poi entra nell'UEF "Colline tra Apiro e San Severino Marche" Lungo il confine meridionale (Valle del Potenza) Sistema di connessione locale "Potenza tra Castelraimondo e San Severino Marche Presenza del Lupo e del Gatto selvatico Presenza del Pellegrino, del Lanario e dell'Aquila reale (nidificazione non acPresenteta) Presenza di una piccolissima popolazione di Spioncello (sommità del San Vicino) specie tipica delle praterie alto montane Presenza dell'Averla piccola, del Calandro, dell'Ortolano, del Succiacapre dello Zigolo giallo e della Tottavilla Presenza del Falco pecchiaiolo e del Biancone Presenza del Luì verde, Picchio rosso mezzano e della Balia dal collare (per le ultime due nidificazioni dal confermare) Presenza della Salamandrina dagli occhiali, della Salamandra, del Geotritone italiano, del Tritone crestato italiano e della Rana appenninica Idoneità faunistica espressa tramite l'IFm molto buona

Obiettivi gestionali
L'UEF, strettamente collegata a quella "Gola della Rossa e di Frasassi, come questa svolge una funzione essenziale per la REM costituendo il "serbatoio" di biodiversità per le valli del Musone e del Potenza e quindi anche per l'UEF "Dorsale di Cingoli". Il tessuto ecologico è caratterizzato dalla presenza di estese formazioni forestali interrotte da praterie e, soprattutto nella porzione meridionale da aree coltivate di rilevante interesse. Le quote maggiori rispetto alla media dei rilievi della dorsale marchigiana aggiungono ulteriore interesse ecologico a questa UEF. L'obiettivo gestionale è simile a quello delle altre aree ad elevato valore naturalistico della dorsale che vede nel potenziamento della qualità delle unità ecosistemiche la via per garantire la presenza di specie e comunità importanti per la REM e che da qui possono eventualmente diffondersi verso valle. Contestualmente va garantito il collegamento dell'UEF con quelle circostanti ed in particolare con quelle lungo la dorsale umbro-marchigiana che in questo tratto è rappresentata dall'"Appennino fabrianese tra il

Giano e il Potenza". A questo scopo possono essere individuati i seguenti obiettivi specifici minimi.
Nodi e connessioni:
Rafforzamento delle connessioni ecologiche lungo i margini dell'UEF ed in particolare lungo la valle del Potenza
Tessuto ecologico:
Riqualificazione del sistema forestale con particolare attenzione alle faggete e alle aree umide minori
Tutela e conservazione degli agroecosistemi in particolare nella porzione meridionale dell'UEF
Tutela e conservazione delle praterie con particolare attenzione a quelle sommitali
Tutela e conservazione delle aree rupestri

ZONE VULNERABILI DA NITRATI

Il Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n°152 al Titolo III "Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi", Capo I "Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento", art. 19 (zone vulnerabili da nitrati di origine agricola - ZVN) disciplina l'individuazione di dette zone vulnerabili. Tale norma è importante in quanto è legata alla regolamentazione della fertirrigazione nel senso che nelle ZVN non si possono somministrare più di 170kg/ha di azoto. Nella aree esterne alle ZVN si può arrivare a 340 kg/ha di azoto.

La metodologia per arrivare alla prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola si è basata sull'analisi delle principali componenti ambientali che interagiscono e interferiscono col sistema delle acque superficiali e sotterranee e, parallelamente, sull'analisi delle componenti antropiche che determinano la modifica delle qualità del sistema stesso.

Si è dunque analizzato il contesto idrogeologico regionale e valutate le tipologie di acquiferi maggiormente interessati da fenomeni di inquinamento. In seguito si è valutata la distribuzione spaziale delle superfici agricole e dei suoli in grado di esercitare una funzione protettiva per arrivare così alla determinazione della vulnerabilità intrinseca da nitrati di origine agricola. A questo dato si è intersecato quello derivante dall'analisi delle pressioni sia agricole che zootecniche unitamente all'analisi idrochimica della qualità delle acque derivante da monitoraggi specifici.

La sintesi delle diverse informazioni così ottenute è consistita nella realizzazione della Carta della Prima Individuazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola (Vedi stralcio nella figura che segue). La superficie del sito di progetto, come della vasta area in cui è inserito, non ricade in ZVN. Si evidenzia inoltre che la pollina viene conferita all'esterno.

Zone Vulnerabili da Nitrati *Fuori scala*

L'azienda Zamponi Fausto ricade interamente in area normale e non vi è nessuna limitazione relativa alle Zone Vulnerabili da Nitrati	Legenda Delimitazione aree ZVN Azienda Zamponi Fausto

Fig. 3/10 Stralcio della carta della prima individuazione delle Zone vulnerabili da nitrati di Origine Agricola (ZVN). Non si segnalano ZVN.

4 VINCOLI ED ATTI DI PROGRAMMAZIONE DI INTERESSE COMUNALE

Il territorio in Comune di Poggio San Vicino è governato da un Programma di Fabbricazione che data 1983, non adeguato al PPAR.

Fatta eccezione per le aree urbanizzate in esso trattate, non esiste differenziazione nell'ambito delle aree agricole che, per tale ragione, sono tutte equipollenti in termini di potenziale di intervento.

L'applicazione delle tutele derivanti dalla verifica dei Vincoli Passivi di PPAR però, porta alla sostanziale ed effettiva differenziazione delle aree agricole che, attraverso l'applicazione dei vari livelli di tutela (integrale e/o orientata) variano di fatto, nel dettaglio, le possibilità di intervento sul territorio agricolo e non solo.

Lo stesso Comune, in termini di gestione urbanistica del territorio agricolo, ha pienamente adottato, e ad essa fa riferimento, la LEGGE REGIONALE 8 marzo 1990 n. 13 (Norme edilizie per il territorio agricolo) pur avendola integrata con delle puntualizzazioni che sono state codificate attraverso la "Variante Normativa di adeguamento alla L.R. 13/1990 del vigente P.d.F." di cui alla D.D. n.294 – 11° Settore / del 18.12.2007 e successiva D.G.P. n.428 del 07/10/2008.

Dette N.T.A., che per effetto della D.G.P. n.428/08 sono state di fatto ricondotte nei limiti della L.R.13/1990 (nei confronti della quale proponevano, in origine, alcune deroghe cassate dalla Provincia) costituiranno pertanto, unitamente alla detta L.R.13/90, la base dell'inquadramento urbanistico dell'intervento proposto per le derivanti verifiche di fattibilità.

Tali norme interessano l'intervento con riferimento agli articoli 24, lettera D) per la dimostrazione della condizione di allevamento di tipo intensivo, lettera G), lettera H), articolo 30 e articolo 31.

L'intervento proposto rientra, come dimostreremo più avanti, tra quelli previsti all'articolo 24, 5° comma, lettera d) delle dette N.T.A., corrispondente ed allineato al comma 1, lettera d) dell'articolo 3 della L.R. 13/90, per l'allevamento di tipo intensivo, e alla lettera f), corrispondente ed allineato allo stesso comma 1, lettera f) dell'articolo 3 della L.R.13/90.

L'allevamento infatti è qualificabile quale intervento di realizzazione di ALLEVAMENTO AVICOLO DI TIPO INTENSIVO ex art.9 della L.R.13/90, mentre il FIENILE rientra a pieno titolo tra i locali di conservazione e trasformazione di prodotti agricoli ex art.11 della stessa 13/90.

<u>Rapporti tra: L.R.13/90, Art.24 N.T.A. del P.d.F. e D.M. SANITÀ 05/09/1994</u>

Il progetto proposto, trattando anche di allevamento di animali, rientra, per tale parte e prescindendo dalla dimensione e dal numero dei capi allevati, nell'elencazione delle attività insalubri di cui al DECRETO MINISTERO SANITÀ 5 Settembre 1994 in G.U. 20-9-1994, n. 220-suppl., recante "Elenco delle industrie insalubri di cui all'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie."

La Legge Regionale 08/03/1990 n.13, articolo 3, ultimo comma, testualmente recita:

"3. Per gli insediamenti di industrie nocive e per gli allevamenti industriali i comuni individuano apposite zone attraverso varianti agli strumenti urbanistici generali. Sono fatti salvi gli ampliamenti degli allevamenti comunque esistenti.

Le N.T.A. del P.d.F., articolo 24, ultimo comma, testualmente recita:

"Nessuna altra nuova costruzione può insediarsi nelle zone agricole fatta eccezione per gli insediamenti di industrie nocive / insalubri previa variante al P.R.G"

Il D.M. 05/09/1994 sopra richiamato inquadra l'allevamento di bestiame tra le attività di Prima Classe, Lettera C, punto 1, dell'Elenco allegato al D.M.

E' d'uopo, a questo punto, ricordare che l'allevamento in progetto è di tipo intensivo (o industriale ex art.9 L.R.13/90 che dir si voglia)

Ciò non esclude la sua caratterizzazione agricola quale attività di allevamento anche sul piano del rapporto con la sostenibilità aziendale (vedi Relazione Agronomica a firma del dott. Alberto GIULIANI).

Da quanto sopra, essendo la L.R.13/90 prevalente sullo strumento urbanistico vigente, e precisando questa la necessità di varianti urbanistiche per gli allevamenti industriali" appare inconfutabile la volontà che, in tema di allevamenti, solo per quelli di tipo intensivo (industriale) si fosse voluto rendere necessaria la variante urbanistica. Caso contrario, costituendo questa attività comunque insalubre, la precisazione non avrebbe avuto senso. Appare quindi chiaro che la L.R.13/90 prevedesse il suggerimento di individuare zone dedicate per le attività industriali (in senso produttivo) e zone per allevamenti, ma solo di tipo intensivo (industriale).

Le N.T.A. del P.d.F. comunale vanno oltre il superiore concetto riferito alla L.R.13/90, ammettendo espressamente la possibilità di realizzazione, in zona agricola, di allevamenti di qualunque tipo, anche intensivi, vedasi lettera d), comma 5, dell'articolo 24, e prevedendo la necessità di variante per le sole industrie nocive/insalubri, non già per gli allevamenti.

Ciò a dimostrazione che l'allevamento, come anche dettato dall'articolo 3 della L.R.13/90, è attività agricola che va esercitata in zona agricola e sul fondo del proponente, non in zone predeterminate ed avulse da questo.

Quanto sopra appare a chi scrive pienamente sufficiente ad escludere la necessità di varianti al P.d.F. e, per quanto occorrer possa a rafforzare la tesi, appare opportuno evidenziare un ulteriore aspetto di carattere squisitamente normativo e giurisprudenziale che esclude la necessità di procedere con la variante. Il concetto è il seguente:

- la L.R.13/90, art.3, c.3, prevedeva la possibilità di individuare zone per la realizzazione di attività insalubri e per allevamenti di tipo industriale;
- la previsione non aveva carattere assoluto e obbligatorio, nel qual caso la stessa norma avrebbe dovuto prevedere effetti di blocco delle attività o, ancora, poteri sostitutivi per organismi di rango superiore al Comune, che avrebbero provveduto alle individuazioni delle aree;
- le mancate previsioni comunali di dette aree non preludono alla inedificabilità di attività insalubri in zona agricola, espressamente previste dalla L.R.13/90, ma al contrario indicano l'idoneità di tutte le zone agricole per dette finalità. Ovviamente con esclusioni e/o limitazioni eventualmente legate ad altri strumenti di pianificazione sovraordinata quali il PPAR, il PTC, ecc.).

Produco a tal fine, in allegato alla presente relazione, materiale giurisprudenziale e parere del Settore Urbanistica della Provincia di Macerata, organismo di riferimento per i Comuni in materia interpretativa di norme urbanistiche, precisando che il medesimo è stato addirittura emesso in occasione delle valutazioni di altro Comune con riferimento ad impianto di tipo intensivo di 14.500 mq, edificato su 10 ettari di proprietà aziendale.

Per facilità di lettura, il materiale è annotato e talora commentato a margine, dal sottoscritto.

Allego pertanto:

- Sentenza del T.A.R. Marche n.1233 del 2001, che già da allora indica la traccia posi consolidatasi nel tempo;
- Parere Settore Urbanistica della Provincia di Macerata n.
- Difesa contro Ricorso promosso nei confronti di primaria Azienda del settore avicolo;

- Ordinanza T.A.R. Marche n. N. 00126/2012 REG.PROV.CAU. e N. 00017/2012 REG.RIC. relativa al diniego di sospensiva dell'efficacia dei provvedimenti autorizzativi impugnati con il ricorso di cui al punto che precede;
- Ordinanza Consiglio di Stato n. N. 02230/2012 REG.PROV.CAU. e N. 03947/2012 REG.RIC. di conferma del diniego di sospensiva, con totale condivisione delle tesi addotte dal T.A.R. Marche con l'ordinanza di cui al punto che precede.

Verifica della condizione di allevamento avicolo di tipo agricolo intensivo.

La verifica viene condotta in base alle previsioni di P.d.F. e alla L.R.13/90 comunque prevalenti se più restrittive.

Essendo il quadro normativo comunale più aggiornato rispetto al disposto della legge regionale, che rinvia a norme ormai caducate, si espone quanto a seguire con riferimento prioritario allo strumento comunale. Non senza però aver prima esperito e documentato, in via cautelativa e rafforzativa alle nostre previsioni, le verifiche del rispetto dei quadri normativi pregressi di volta in volta ritenuti, dalle amministrazioni competenti, vigenti o meno.

Il P.d.F. e la L.R. 13/90 contemplano due tipi di allevamento: quello agricolo ordinario e quello c.d. di tipo intensivo: la norma regionale e le N.T.A. del P.d.F. in vero, sole rispetto all'intero quadro normativo nazionale, regionale e locale che da anni lo hanno eliminato perché fuorviante e foriero di travisamenti su molti fronti, continuano ad utilizzare impropriamente il termine "industriale" come se l'attività di mero allevamento possa essere tale. E' noto ed assodato infatti che ai sensi dell'Articolo 2135, comma 1, del Codice Civile, delle norme fiscali, previdenziali, finanziarie, contributive e di ogni altro ambito di trattazione, l'allevamento di bestiame costituisce attività agricola da esercitarsi in zona agricola da imprenditore che non potrà che essere agricolo.

Quindi ai fini la verifica della tipologia di allevamento dal punto di vista urbanistico, non verrà condotta attraverso il parametro del rapporto peso vivo medio per ettaro (allevamento non intensivo se inferiore a 40 q.li per ettaro), bensì attraverso la valutazione del carico di azoto al terreno derivante dagli effluenti zootecnici.

Infatti per quanto riguarda il primo aspetto l'allevamento in progetto ha un carico di peso vivo per ettaro inferiore alla soglia prevista dalla legge di 40 q.li/ettaro , come si può evincere dalla tabella di verifica sotto riportata:

DATI DI PROGETTO	VALORE
S.A.T. Aziendale	17,25
Numero posti pollo	56.500,00
Peso vivo medio pollo (kg)	1,00
Polli allevati (peso vivo medio in Kg)	56.500,00
PARAMETRO DI RIFERIMENTO	**VALORE**
Rapporto quintali di peso vivo medio/ettari di Superficie Aziendale	32,75
Rapporto quintali di peso vivo medio/ettari di Superficie Aziendale Valore soglia previsto dalla LR 3/2002	40,00
Superficie minima aziendale per rispetto del valore soglia LR 3/2002	14,12
	Peso vivo medio allevato inferiore a 40 quintali/ettaro

Tuttavia, vista l'evoluzione normativa di settore e visti alcuni orientamenti di prassi (circolari) emanati, per l'ambito qui in trattazione si procede a dimostrare la sussistenza di detta qualificazione, agricola ordinaria e NON intensiva attraverso altre metodologie, mutuate da indirizzi normativi emanati per finalità differenti (scarichi di reflui), oggi applicate alla fattispecie degli allevamenti in generale.

Ci si riferisce alla valutazione dell'**azoto al campo**, considerato ai fini dell'assimilazione degli effluenti zootecnici di tale specie alle acque reflue domestiche (art. 101, settimo comma, lettera b del D.Lgs. 152/2006, nell'ambito della disciplina delle acque di scarico, come adottato, nell'impalcato normativo dalla DGR 1448 del 3/12/2007 "PROGRAMMA D'AZIONE DELLE ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA della REGIONE MARCHE (ZVN) e prime disposizioni di attuazione del D. Lgs. 152/06 e del Titolo V del D.M. 7 aprile 2006 per le ZVN) attraverso la quale la verifica dell'apporto di azoto al campo, sia esso al di sotto od oltre i limiti (340 kg/Ha/anno) costituisce discrimine tra la classificazione di un allevamento quale agricolo ordinario o di tipo intensivo. Il quadro normativo è stato ulteriormente aggiornato dal Decreto Interministeriale n. 5046 del 25 Febbraio 2016, il quale viene preso a riferimento per il calcolo del carico di azoto.

In base a questa metodologia viene determinato il quantitativo di effluenti che saranno prodotti dall'allevamento in progetto, in base ai valori assunti dalla normativa, che saranno poi rapportati alla superficie aziendale.

Specie Zoologica	Descrizione Categoria	Peso animali (t)	n. animali	Peso vivo Complessivo per Categoria (t)	Azoto al campo	
					Effluenti zootecnici	
					Kg N/anno x t p.v	Totale Kg N/anno
Avicoli	**Polli da carne a terra con uso di lettiera (n.) cicli /anno 4,5**	**0,001**	**53110**	53,11	250,00	13.277,50
		TOTALI	**53.110,00**	**53,11**		**13.277,50**

Una volta determinato il quantitativo di azoto nelle deiezioni prodotte è possibile calcolare la quantità per ettaro di superficie aziendale, come di seguito indicato:

13.277 kg di N / 17,25 ha S.A.T. = 769,68 kg di N / ha di S.A.T.

L'azienda ricade totalmente in area normale (non Z.V.N.), per cui il limite da prendere come riferimento per la determinazione della tipologia di allevamento è di 340 kg di azoto per ettaro. Come si evince chiaramente dal calcolo sopra esposto tale limite è ampiamente superato nel caso in progetto, per cui l'allevamento che intende realizzare l'azienda agricola Zamponi Fausto ai sensi della Legge Regionale 13/1990 deve essere classificato come allevamento di tipo intensivo, in base a quanto previsto dall'articolo 9 della medesima legge.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nel quadro di riferimento progettuale, dopo una breve disamina delle norme che regolano l'allevamento avicolo, si riportano i dati dell'azienda ZAMPONI FAUSTO, evidenziando le strutture esistenti, le superfici agricole e la consistenza degli allevamenti in essere.

Successivamente si descriveranno le caratteristiche della struttura da realizzare e le modalità di gestione dell'allevamento, evidenziando le differenze in termini di fabbisogni e produzioni rispetto alla situazione attuale.

Si descriveranno inoltre le attività in fase di cantiere e di esercizio mettendo in evidenza la necessità le azioni che possono generare fattori di perturbazione sulle componenti ambientali che saranno descritte e valutate nell'ambito del Quadro di riferimento ambientale.

1. NORMATIVE DI SETTORE

La produzione dell'Azienda Agricola Zamponi Fausto, per quanto attiene il progetto qui in trattazione, è inquadrabile quale allevamento agricolo non intensivo. Ad ogni modo deve rispettare le norme sul Benessere animale che vengono di seguito illustrate.

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".

La citata norma, all'allegato 1, indica le norme da rispettare per l'esercizio di tale attività. A seguire si propone la riproduzione del disposto normativo con la declaratoria del rispetto previsto ad ogni punto trattato.

…… dal D.Lgs. 181/2010:

NORME SUL BENESSERE DEGLI ANIMALI

La Commissione Europea è impegnata a sviluppare legislazione riguardate il benessere animale da oltre 30 anni. Nel frattempo, numerose iniziative sono state condivise con il Consiglio d'Europa e l'Organizzazione Mondiale della Sanità Animale (OIE) per promuovere sia in Europa che nel mondo il benessere animale.

Oggi il benessere animale è riconosciuto come una scienza multidisciplinare, con sviluppi di tipo economico e sociale, che necessita di un approccio di tipo integrato, con obiettivi e strategie ben definiti.

L'allevamento di animali non è più visto dai cittadini europei come un semplice processo di produzione alimentare, ma soggiace anche a considerazioni di carattere etico, di qualità e sicurezza degli alimenti e di rispetto per l'ambiente e per forme di produzione sostenibili.

Il legame esistente tra benessere e salute degli animali e la sicurezza alimentare è stato riconosciuto anche sul piano internazionale dall'OIE.

La stessa Commissione ha riconosciuto questo legame nel suo Libro Bianco sulla Sicurezza Alimentare, garantendo un approccio integrato nei confronti sia della salute e del benessere degli animali che del controllo della sicurezza alimentare lungo l'intera filiera, grazie al regolamento (CE) n.882/2004. Inoltre, il benessere animale è stato integrato nella nuova Politica Agricola Comune (PAC) dove è previsto lo stanziamento di aiuti in caso di investimenti per applicare pratiche di allevamento con standard elevati di benessere animale (ad esempio allevamento di animali al pascolo), per partecipare a programmi di qualità alimentare, compresi quelli basati su elevati livelli di benessere degli animali, e per intraprendere azioni di informazione, promozione e pubblicità in relazione a tali programmi.

In tale contesto il Programma d'Azione Comunitario per la Protezione ed il Benessere degli Animali rappresenta l'impegno della Commissione nei confronti dei cittadini europei, delle

parti in causa e del Consiglio e Parlamento Europei a delineare una chiara mappa di obiettivi e future strategie in ambito di benessere animale per gli anni a venire. L'obiettivo principale del programma è di garantire e promuovere un livello elevato di benessere degli animali nell'UE ed in ambito internazionale. Il piano d'azione si basa su cinque ben precise aree d'intervento che sono l'aggiornamento di standard minimi nella legislazione comunitaria per tutte le specie animali d'allevamento, la promozione della ricerca scientifica, l'introduzione di indicatori standardizzati di benessere e la promozione dell'informazione e di iniziative internazionali relative al benessere animale, che possano aumentare l'intesse per tale argomento nei principali partner commerciali dell'UE. In particolare, l'introduzione di indicatori standardizzati di benessere, validati e misurabili (ad esempio le dermatiti da contatto nei polli da carne), potrebbe assicurare l'attuazione ed il controllo del benessere animale dall'azienda fino al macello, anche in considerazione dell'attuale coesistenza di regimi obbligatori e facoltativi che vanno oltre le norme minime stabilite dalla legislazione europea.

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)

L'allevamento del pollo, negli ultimi 50 anni, ha rappresentato probabilmente la tipologia di maggiore evoluzione nella produzione di carne. Prova ne sia il fatto che, da alimento "per ricchi" (o della domenica), si è via via trasformata in una carne economica ed alla portata di tutte le tasche.

Inoltre, trattandosi di una carne non vietata da alcuna religione, è utilizzata universalmente, e commerciata a livello globale.

Occorre sottolineare che la Conversione, ovvero la trasformazione di mangime in carne, nel pollo è estremamente favorevole (mediamente occorrono 1,8 kg di mangime per produrre 1 kg di carne di pollo), e quindi, dal punto di vista della sostenibilità ambientale, soprattutto in periodi di carenza di materie prime come quello attuale, è certamente di minore impatto rispetto a quella delle carni rosse. Da ciò deriva l'importanza, non solo economica, ma anche sociale, del settore della produzione avicola e del pollo in particolare: pertanto, i provvedimenti normativi che lo riguardano, non sono senza conseguenze sul resto della società.

Data l'importanza del settore e la particolarità dell'allevamento, che sia attua a terra in condizioni di densità medio-alta che se non regolamentata può comportare diversi problemi sanitari e di gestione dell'allevamento stesso, sono state emanate specifiche norme per il benessere animale che poi, se applicate correttamente, si traducono anche in un aumento della produttività dell'allevamento stesso per diminuzione delle morti e aumento degli indici di accrescimento.

La direttiva europea 2007/43/CE, recepita in ambito nazionale con il D.lgs 181/2010, ha posto pertanto l'attenzione sugli aspetti legati alla densità di animali a mq e la percentuale di mortalità, legandoli ad una serie di parametri tecnici che devono essere rispettati in sede di progettazione, quali l'ampiezza degli spazi, il livello di aerazione e la qualità dell'aria, il numero delle mangiatoie e dei punti di abbeveraggio, il grado di illuminazione, la qualità della lettiera. Di seguito si riporta l'art. 3 del D,lgs 181/2010 e gli allegati di interesse per la progettazione e la gestione dell'allevamento.

Art. 3
Norme per l'allevamento dei polli

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 agli stabilimenti
(di cui all'art. 3, comma 1)

Fermo restando quanto stabilito ai sensi del decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 146, e successive modificazioni, si applicano le seguenti disposizioni:

Abbeveratoi.

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

Alimentazione.

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

Lettiera.

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

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– PREVISIONE ADOTTATA.

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 – PREVISIONE ADOTTATA.

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 – PREVISIONE ADOTTATA.
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 – PREVISIONE ADOTTATA.

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 – PREVISIONE ADOTTATA.

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 è probabile che soffrano, ricevono una terapia appropriata o sono abbattuti immediatamente. Un veterinario è contattato ogniqualvolta se ne presenti la necessità – PREVISIONE ADOTTATA.

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 – PREVISIONE ADOTTATA.

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, nonché 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 é 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. PREVISIONE ADOTTATA

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 è 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 è 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. PREVISIONE ADOTTATA.

ALLEGATO II

NORME PER IL RICORSO A DENSITÀ PIÙ ELEVATE

Notifica e documentazione.

Si applicano le seguenti norme:

1. 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 è accompagnata da un documento che riprende in sintesi le informazioni contenute nella documentazione di cui al punto 2.

2. 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 è resa disponibile all'autorità competente su sua richiesta ed è 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 è 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 è inferiore a 10° C.

Considerata la normativa ed una normale mortalità - valutata dalla ditta proponente nel 6% - con la superficie utile di allevamento di 2826 m^2 ed un carico animale di 20 capi/m^2 (metà maschi e metà femmine) si ha una potenzialità massima del capannone pari a 56.500 capi.

Capi introdotti (20/m^2)	**56.500**	**Capi**
Capi a fine ciclo *	**53.110**	**Capi**
Peso unitario medio finale	**2,5**	**Kg**
Peso Vivo totale al 35° giorno ** ,***	**84.976**	**Kg**
Peso Vivo totale al 52° giorno ** ,***	**79.665**	**Kg**
Peso vivo /m^2 al 35° giorno	**30,07**	**Kg/m^2**
Peso vivo /m^2 al 52° giorno	**28,19**	**Kg/m^2**
* mortalità 6% ** superficie totale 2826 m^2 *** meta maschi (1700 g) e metà femmine (1500 g), peso medio maschio a fine ciclo 3,0 Kg		

La densità massima di allevamento non supera in alcun momento i 33 Kg/m^2 di peso vivo indicati dalla normativa CEE sul benessere animale.

Le strutture proposte e le modalità operative sono tali da garantire adeguate condizioni igienico sanitarie, corretta illuminazione, circolazione di aria, alimentazione (n. di mangiatoie adeguate) e acqua (n. di abbeveratoi adeguati), come meglio illustrato nei successivi capitoli del Quadro progettuale.

DECRETO 7 APRILE 2006 CRITERI E NORME TECNICHE GENERALI PER LA DISCIPLINA REGIONALE DELL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DI CUI ALL'ARTICOLO 38 DEL D.LGS. 11 MAGGIO 1999, N. 152.

La norma stabilisce (art. 1), in applicazione dell'art. 38 del *decreto legislativo n. 152* dell'11 maggio 1999 e successive modifiche e integrazioni, i criteri e le norme tecniche generali per la disciplina, da parte delle regioni, delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 28, comma 7, lettere *a*), *b*) e *c*) del *decreto legislativo n. 152/1999* e da piccole aziende agroalimentari.

Resta fermo quanto previsto dagli articoli 18 sulle aree sensibili, 19 sulle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e 21 sulla disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano del *decreto legislativo n. 152/1999* e dal *decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005* per gli impianti di allevamento intensivo di cui al punto 6.6 del relativo allegato I.

Ai sensi dell'art. 38, comma 2, del *decreto legislativo n. 152 del 1999*, le regioni disciplinano le attività di utilizzazione agronomica di cui al comma 1 entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto sulla base dei criteri e delle norme tecniche generali in esso contenuti garantendo la tutela dei corpi idrici potenzialmente interessati ed in particolare il raggiungimento o il mantenimento dei relativi obiettivi di qualità. Restano ferme per le zone vulnerabili le scadenze temporali di cui all'art. 19 del *decreto legislativo n. 152 del 1999*.

L'utilizzazione agronomica dello stallatico effettuata ai sensi del presente decreto non necessita del documento commerciale, dell'autorizzazione sanitaria, dell'identificazione specifica, del riconoscimento degli impianti di immagazzinaggio di cui all'art. 7 del Regolamento CE 1774/2002.

Il progetto non contrasta con la norma in quanto non distribuirà sui terreni circostanti la pollina, pratica riconosciuta dalla normativa vigente, ma la cede a ditta esterna specializzata.

Resta fermo quanto previsto dal Regolamento CE 1774/2002, art. 5, comma 1, lettera *a*).

La Regione Marche ha recepito la normativa citata con la Delibera della Giunta Regionale n. 1448 del 3 dicembre 2007 "Direttiva Comunitaria 91/676/CEE – approvazione "Programma d'azione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola della Regione Marche (ZVN) e prime disposizioni di attuazione del D.lgs 152/06 e del Titolo V del D.M. 7 aprile 2006 per le ZVN"

In base alle norme citate 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.

La norma definisce i criteri in base ai quali calcolare la quantità di lettiera da gestire, individua le Zone Vulnerabili da Nitrati, che generalmente corrispondono con i fondovalle, e le modalità operative per la sua distribuzione in accordo al Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA) ed alle norme di condizionalità annualmente in vigore, entrambi da applicare su tutto il territorio regionale, Zone Vulnerabili da Nitrati comprese.

Le modalità di utilizzazione agronomica devono essere esplicate presentando e sottoponendolo ad approvazione un apposito piano (PUA).

Il Piano di Utilizzazione Agronomica è uno strumento che raccoglie le informazioni utili alla gestione della fertilizzazione con particolare riguardo all'azoto e si basa sul bilancio degli elementi nutritivi. Tale bilancio è realizzato a scala di appezzamenti aziendali (Unità di Paesaggio Agrario) considerati uniformi per tipologia di suolo, livello di fertilità, rotazione delle colture e gestione agronomica.

Il Piano di Utilizzazione Agronomica è finalizzato a dimostrare l'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle stesse; tale equilibrio si basa sulla seguente equazione di bilancio tra gli apporti di elementi fertilizzanti e le uscite di elementi nutritivi.

Per il caso concreto il problema dell'uso agronomico della pollina non si pone in quanto sarà conferita all'esterno, ad operatori che hanno la sede aziendale ed i terreni fuori Regione.

NORMATIVA DI BIOSICUREZZA

Biosicurezza significa proteggere gli allevamenti di pollame da ogni tipo di agente infettante: virale, batterico, fungino o parassitario La biosicurezza è una strategia di procedure gestionali che hanno lo scopo di prevenire l'introduzione e la diffusione di rischi biologici in allevamento

La finalità è quella di perseguire la sicurezza alimentare e prevenire l'introduzione e la diffusione di malattie infettive che, non solo possono essere pericolose per l'uomo, ma che possono anche recare gravi perdite economiche al settore zootecnico.

I componenti della biosicurezza includono:

- programmi organizzativi, gestionali e manageriali
- studio della struttura di allevamento, piani di disinfezione, disinfestazione e profilassi

Tutto ciò al fine di contribuire alla massima produttività e profitto per l'allevatore.

Essa risponde a specifiche normative di polizia veterinaria.

Per il progetto in esame le normative sulla biosicurezza sono rispettate in quanto:

- sono garantite adeguate misure igieniche;

- viene adottato un adeguato programma di pulizia e disinfezione dei locali e delle attrezzature nella fase di vuoto sanitario;
- vengono introdotti animali con stato sanitario conosciuto in fase di accasamento;
- il complesso zootecnico è recintato, con apposizione di cancelli in corrispondenza degli accessi viari;
- il capannone è dotato di finestre con rete antipassero;
- il capannone ha pavimento in cemento lisciato per facilitare le operazioni di pulizia e disinfezione;
- il capannoni ha pareti e soffitti pulibili;
- le porte d'ingresso e uscita hanno chiusura automatica.
- è assicurata l'eliminazione degli animali morti tramite stoccaggio in una cella frigo e successivo trasporto e smaltimento 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 nell'impianto esistente;
- sarà svolta una attività di derattizzazione e di lotta agli insetti nocivi in ogni fase dell'allevamento;
- sarà svolta una adeguata gestione dei farmaci e di tutte le sostanze chimiche.

2. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

Il Sig. Zamponi Fausto, nato a Apiro (MC) il 20/01/1963 e residente a Poggio San Vicino (MC), in Via Renari n. 1/C, è titolare dell'omonima azienda agricola (data inizio attività come ditta individuale il 11/11/2016), inscritta al registro imprese della C.C.I.A.A. di Macerata con Repertorio Economico Amministrativo n° MC - 193622 (Codice Fiscale ZMPFST63A20A329W / Partita IVA 01931070435), con sede legale nel Comune di Poggio San Vicino (MC), in Via Renari n. 1/C. La forma giuridica è Impresa Individuale.
La ditta svolge attività di coltivazione di cereali ed altri seminativi, alla quale intende affiancare l'attività di allevamento avicolo.
Il Sig. Zamponi Fausto ha iniziato la propria attività agricola come ditta individuale nel 2016, ma ha sempre lavorato nel settore come coadiuvante familiare acquisendo competenze ed esperienza. L'attività principale sarà l'allevamento di polli da carne.
L'azienda viene condotta direttamente dal titolare con utilizzo esclusivo della manodopera familiare.
L'indirizzo produttivo è di tipo misto e la principale attività sarà rappresentata dall'allevamento di polli da carne (broiler), associata a quella di coltivazione di seminativi vari (colture foraggere, proteiche e cereali).
Il territorio in cui si sviluppa l'azienda rende facilmente gestibile la propria attività e per questo l'impresa riuscirà a conseguire ottimi risultati, in termini di redditività grazie anche alla competenza e alla preparazione del titolare.
La gestione della ditta viene fatta esclusivamente dal Sig. Zamponi Fausto, che opera nel settore da diversi anni.

Il presente piano aziendale ha lo scopo di verificare la necessità di costruire un accessorio agricolo per allevamento avicolo e un accessorio agricolo ad uso fienile e deposito prodotti aziendali e mezzi tecnici.
Tra gli obiettivi aziendali vi è sicuramente quello di incrementare l'efficienza relativamente all'organizzazione dall'attività agricola, che si specializzerà nell'allevamento avicolo, ottenendo rilevanti risultati economici.

L'indirizzo produttivo prevalente, una volta completato l'investimento sarà quello di allevamento avicolo; la capacità di accasamento dei polli da carne tipo broiler sarà di circa 56.500 unità per ciclo (circa 4,5 cicli ogni anno).

La superficie aziendale complessiva è pari ad ha 17.25.54, ricadente interamente all'interno dei territori comunali di Poggio San Vicino (MC) e Apiro (MC), è condotta mediante regolare contratti di affitto registrati.
Di seguito vengono forniti i riferimenti catastali degli stessi.

Comune di Poggio San Vicino (MC):
- Foglio n. 11, Particelle n. 95-193-194-195-196-200-203-359-387-388

per una superficie catastale complessiva di ha 08.75.75, di proprietà della Sig.ra Bellagamba Luisa (scadenza affitto in data 10/11/2031).

Comune di Apiro (MC):
- Foglio n. 15, Particelle n. 189

per una superficie catastale complessiva di ha 00.62.50, di proprietà del Sig. Bacelli Dino (scadenza affitto in data 10/11/2020);
- Foglio n. 15, Particelle n. 46-78-79-81-104-150-151-156

Foglio n. 19, Particelle n. 94-95-97-98-100-127-148
Foglio n. 20, Particelle n. 97-98-100-102-104-110-132-134-193-198-491
per una superficie catastale complessiva di ha 07.91.12, di proprietà dei Sig.ri Bacelli Dino e Capogrossi Franca (scadenza affitto in data 10/11/2020).

La superficie totale in affitto è pari ad ha 17,26.

I terreni sono situati ad un'altitudine di circa 400-450 metri s.l.m., la giacitura è collinare con esposizione prevalente ad Ovest, e la regimazione delle acque è garantita dalle sistemazioni idrauliche, che permettono un regolare deflusso delle stesse, senza creare problemi né di ruscellamento superficiale, né di ristagno idrico; la natura del terreno è di medio impasto tendente all'argilloso, con una buona fertilità agronomica. La pendenza dei terreni è tale da permettere tutte le lavorazioni meccaniche con i mezzi posseduti.

Di seguito viene descritta la suddivisione della superficie aziendale nell'annata 2016/2017.

Uso del suolo	Superficie (ha)
Bosco	2,18
Manufatti	0,00
Pascolo	3,36
Seminativo	10,32
Olivo	1,09
Tare e incolti	0,30
Totale	17,25

I dati indicati in tabella sono relativi alla Scheda di Validazione AGEA (Allegato n. 1). Di seguito viene descritto l'ordinamento colturale attuato nell'annata agraria 2016/2017.

Piano colturale	Superficie (ha)
Frumento duro	3,24
Trifoglio	3,27
Erba medica	2,85
Superfici a riposo	0,96
Olivo	1,09
Pascolo	3,36
Bosco	2,18
Manufatti, tare e incolti	0,30
Totale	17,25

Parco Macchine
Essendo un'attività di nuova costituzione il parco macchine è in fase di definizione e l'azienda prevede di dotarsi di mezzi ed attrezzature idonee e necessarie, una volta realizzato il presente piano di investimento aziendale.

Fabbricati
Attualmente l'azienda non detiene fabbricati in conduzione e proprio per questo motivo si evince la necessità di realizzare i fabbricati agricoli per l'allevamento avicolo e fienile per il deposito dei prodotti aziendali

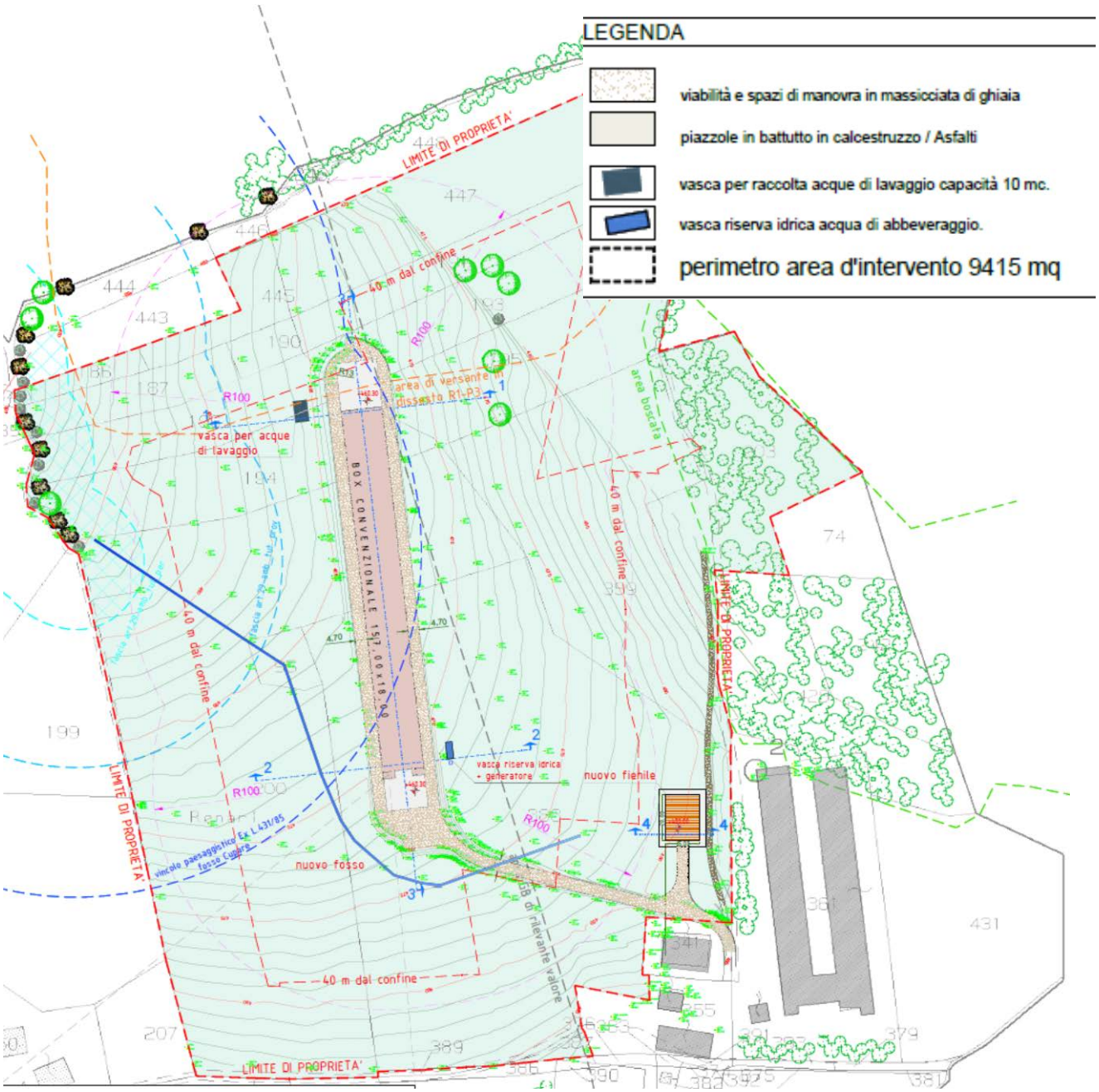
3. CONSISTENZA DEL PROGETTO

Il progetto, di proprietà dell'Azienda Agraria Flore, prevede la realizzazione di 1 capannone per l'accasamento massimo di **56.500 polli da ingrasso**. Le dimensioni del capannone sono:

BOX	Lungh.	Largh.	S.U.L. totale di progetto	H utile interna	Lungh. interna	Largh. interna	Anticamera e WC	S.U. totale Allevamento	Vol. di progetto
Num	ml	ml	mq	ml	ml	ml	mq	mq	mc
1	160,60	18,60	2.962,68	2.70	157,00	18,00	24,17	2.826	8.064,90

Tab. 3/1: Dimensioni del capannone

Nella figura che segue si riporta la planimetria e le sezioni del capannone.



PIANTA scala1:200
Pozzetto Scolino 400x400
COOLING
160.60
157.00
18.00
PIAZZOLA IN CLS
Allevamento Avicolo
Silos mangimi
PROSPETTO SUD scala 1:200
Generatore aer.Riscaldamento
PROSPETTO NORD scala 1:200
finestrine invernali
Uscita Emergenza
SEZIONE B-B scala 1:200

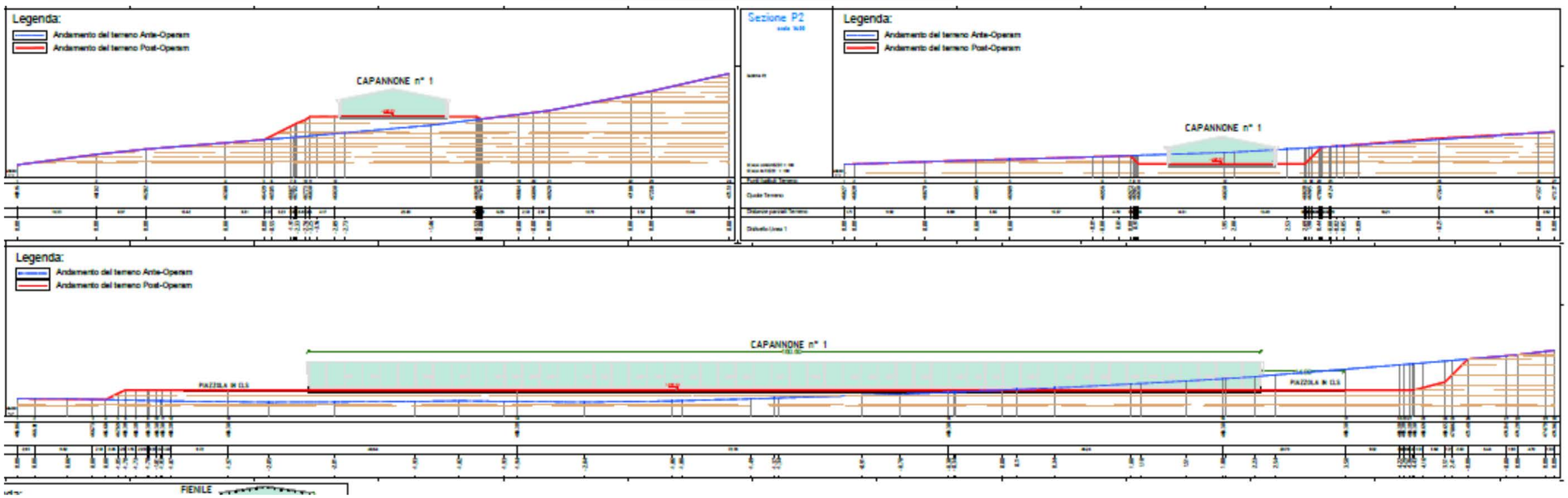


Fig. 3/3: Sezioni con ubicazione capannoni lungo il profilo del terreno

4. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA DA REALIZZARE

Allevamento avicolo:

L'unità produttiva da situarsi in Comune di Poggio San Vicino (MC) è costituita da n. 1 capannone, nel quale si svolgerà l'allevamento dei polli da carne. E' inoltre prevista la realizzazione:

• di una viabilità interna perimetrale carrabile costituita da piazzali inghiaiati;

• di un fienile a servizio della società agricola;

• box tecnico destinato alle attrezzature di bordo macchina, a spogliatoio ed a servizio igienico;

• di uno spazio libero da occupare con generatore di emergenza alimentato a metano;

• di piazzole di deposito e relativa cella frigorifera per la custodia di animali morti;

• opere di carattere idraulico necessarie alla raccolta, alla canalizzazione e smaltimento delle acque reflue derivanti dal settore produttivo e meteoriche.

La tipologia strutturale prevista sarà costituita da pilastri in elevazione e capriate in acciaio profilato a caldo e zincate a bagno caldo, con copertura a due falde con linea di colmo longitudinale.

La copertura sarà in pannelli sandwich costituiti da due lamiere preverniciate, di colore Rosso Siena con andamento grecato (5 greche/pannello da 100 cm) per quella esterna, e grigio bianco per l'interna, con interposto uno strato coibente di poliuretano espanso spessore mm. 40, con K termico di 0,44 (W/mq K). In controsoffittatura verranno posti in opera pannelli lisci, colore RAL 9002 bianco-grigio, con interposto coibente di poliuretano espanso spessore mm. 80, con K termico di 0,26 (W/mq K).

Il tamponamento delle pareti è ottenuto mediante pannelli sandwich spessore mm. 100, con K termico di 0,21 (W/mq K), la cui colorazione è bianco-grigio RAL 9002.

I pannelli sono costituiti da n. 2 lamiere di supporto ottenute mediante profilatura a freddo di lamiera in acciaio zincato con il sistema Sendzimir e verniciate colore grigio-bianco RAL 9002, spessore mm. 0,5.

I pannelli sono supportati inferiormente e superiormente da profili zincati e verniciati dello stesso colore del pannello.

Il fissaggio è effettuato mediante viti autofilettanti in acciaio, ancorate ai correnti di supporto. L'isolamento termico è realizzato mediante schiuma poliuretanica autoestinguente iniettata fra le lamiere in modo da ottenere un complesso monolitico di elevata rigidità.

Il capannone è dotato di finestre, di altezza pari a cm. 70, poste in linea continua sui due lati, formate da telai in acciaio verniciato, con lastre di policarbonato dello spessore di mm. 40. L'apertura è a wasistas rovescio con tubo rigido e aste a cremagliera.

Fienile:

La struttura portante sarà in acciaio con copertura in pannello sandwich grecato di colore Rosso Siena alla stessa stregua dell'allevamento. La pavimentazione sarà poggiata su vespaio misto e sarà costituita da massetto in calcestruzzo finito al quarzo grigio. La copertura avrà forma a doppia falda con struttura portante in acciaio.

Se prescritto, il pannello di copertura potrà essere di tipo sagomato a tegola in laterizio.

5. CONSISTENZA DELL'ALLEVAMENTO E CICLO PRODUTTIVO

5.1 Consistenza dell'allevamento

La potenzialità massima dell'allevamento è definita sulla base della normativa sul benessere dei polli da carne 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 (Vedi cap.1 del Quadro di riferimento progettuale). A questa normativa è adeguato anche l'allevamento esistente.

In base a tale norme la densità massima di allevamento in ogni capannone dello stabilimento non deve superare in alcun momento 33 kg/m^2. Sono tuttavia consentite deroghe che possono permettere di aumentare la densità massima fino a 42 kg/m^2.

L'allevamento degli avicoli prevede di introdurre non più di 20 capi/mq del peso medio di 40 gr. e di non superare, ipotizzando una mortalità fisiologica del 6% dei capi introdotti, in nessuna fase del ciclo produttivo la densità massima di 33 kg/m^2. Nelle tabelle che seguono si schematizza l'andamento del Peso Vivo Mantenibile al 35° giorno e al 52° giorno di un ciclo di allevamento. L'azienda venderà normalmente, salvo diverse esigenze di mercato, le femmine leggere al 35° giorno e i maschi al 52° giorno.

Il peso vivo medio annuo presente nelle strutture di allevamento ai sensi delle vigenti norme (Tabella 1, allegato 2 al D.M. 07/04/2007, Tabella 1, D.G.R. Marche n. 1448/2007) è pari ad 1Kg.

Considerata la normativa ed una normale mortalità - valutata dalla ditta proponente nel 6% - con la superficie utile di allevamento di 2826 m^2 ed un carico animale di 20 capi/m^2 (metà maschi e metà femmine) si ha una potenzialità massima del capannone pari a 56.500 capi.

Capi introdotti (20/m^2)	**56.500**	**Capi**
Capi a fine ciclo *	**53.110**	**Capi**
Peso unitario medio finale	**2,5**	**Kg**
Peso Vivo totale al 35° giorno ** ,***	**84.976**	**Kg**
Peso Vivo totale al 52° giorno ** ,***	**79.665**	**Kg**
Peso vivo /m^2 al 35° giorno	**30,07**	**Kg/m^2**
Peso vivo /m^2 al 52° giorno	**28,19**	**Kg/m^2**
* mortalità 6% ** superficie totale 2826 m^2 *** meta maschi (1700 g) e metà femmine (1500 g), peso medio maschio a fine ciclo 3,0 Kg		

La densità massima di allevamento non supera in alcun momento i 33 Kg/m^2 di peso vivo indicati dalla normativa CEE sul benessere animale.

5.2 Il ciclo produttivo

Il ciclo produttivo di avicoli da carne di tipo leggero con una presenza del 50% di maschi e 50% di femmine prevede, come per l'allevamento esistente, l'allontanamento delle femmine dopo circa 35 giorni e quello dei maschi a 52 giorni dall'accasamento.

Considerato che le femmine vengono vendute a 1,6 kg (35° giorno dell'allevamento) e i maschi al peso medio di 3 kg (al momento della vendita delle femmine hanno un peso di 1,8 kg), il peso medio degli animali venduti è pari a circa 2,3 kg. In un anno si fanno dai 4,5 ai 5 cicli l'anno.

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, che dura 2 settimane (14 gg), vengono introdotti i pulcini dell'età indicativa di un giorno, separati per sesso.

Prima dell'inserimento dei pulcini viene preparata la lettiera di paglia sfibrata sul pavimento in cemento nella misura di circa di 5 kg/m^2.

Nei 52 giorni di durata del ciclo produttivo si può avere aggiunta di nuova paglia qualora si riscontri che la lettiera sia umida. Tale intervento è possibile eventualmente nel periodo invernale.

A fine ciclo si avrà un misto di paglia e pollina pari a 30 kg/m^2; una volta svuotato il capannone dai capi, si provvede alla raccolta della pollina con pala meccanica, caricata su appositi mezzi per il conferimento ad aziende esterne. Segue lo spazzamento per raccogliere i residui di pollina e polvere che viene aggiunta alla precedente.

6. GESTIONE DEL "VUOTO SANITARIO" E SISTEMI DI PULIZIA, DISINFEZIONE,

6.1 Vuoto sanitario

Il vuoto sanitario dura 10 gg, iniziando dopo le attività di pulizia che durano 11 gg, comprese le attività di manutenzione e preparazione del ricovero che richiedono generalmente 5 gg.

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.	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 di ogni capannone e inviate, mediante una rete di canalizzazioni interrate e ininterrotte, in serbatoio di raccolta a tenuta stagna, della capacità di 10 mc, e successivamente utilizzate a scopi irrigui nelle aree verdi attorno al capannone ed in altre aree aziendali disponibili.

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 diglutarica- sali quaternari)	1%	200 Kg	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 Farmfluid
Farmfluid - Acido acetico	1%	200 Kg	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 5 mc/anno di acqua, 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.

L'azienda effettua manutenzione programmata per tutto il capannone 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)
- 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.

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.

Biosicurezza: Le normative sulla biosicurezza sono rispettate:

- l'acqua di abbeverata è da pozzo. Essa sarà integrata da stacco da linea di Multiservizi che porta acqua industriale ma potabile,
- il complesso zootecnico è completamente recintato,
- 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
- la cella frigo per lo stoccaggio di animali morti è collocata in prossimità dell'accesso carrabile all'allevamento. 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 nell'impianto esistente.

7. TECNICHE DI ALIMENTAZIONE E BENESSERE ANIMALE

7.1 Benessere animale

Tutti i requisiti per il benessere degli animali 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

a. eventuali problemi sanitari.

7.2 Alimentazione e abbeverata

L’alimentazione assicurata mediante un sistema meccanico automatizzato di distribuzione del mangime che dai silos di stoccaggio, con una coclea, sarà trasportato nelle mangiatoie.

Essa avviene per fasi ed è effettuata rispettando le necessità del processo di crescita utilizzando mangimi che contengono i seguenti ingredienti: cereali in grani, prodotti e sottoprodotti di semi oleosi, prodotti e sottoprodotti di semi di leguminose, olii e grassi, prodotti e sottoprodotti dei cereali in grani, minerali, L-Lisina, L-Treonina, ecc. La dieta varia in relazione al periodo di crescita.

Nella tabella che segue si riporta una razione tipo.

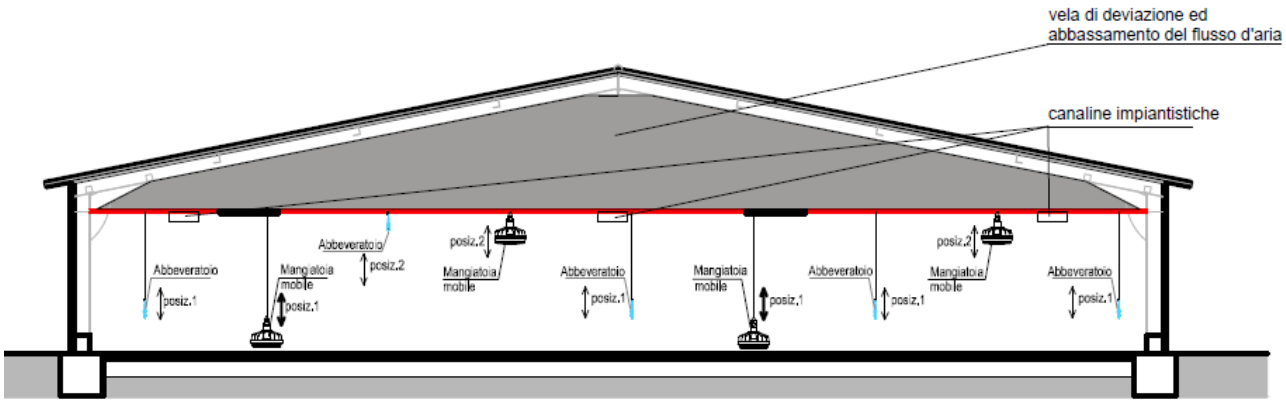
Componente	da 1 alla 20 gg	Da 20 a 30 gg	Da 30 a fine ciclo
Proteina greggia [%]	23,00	21,8	19,77
grassi greggi [%]	7,50	9,2	9,60
fibra greggia [%]	3,7	3,6	3,50
Ceneri greggie. [%]	6,2	6,0	5,40
Metionina [%]	0,7	0,62	0,56
Vitamina A	13500 UI	13500 UI	12190 UI
Vitamina D3	5000 UI	5000 UI	4160 UI
Vitamina E Acetato (alfa-tocof. 91%)	55 mg	55 mg	60 mg
Rame (solfato rameico pentaidrato)	14 mg	14 mg	12 mg
Fitasi (EC 3.1.3.8)	500 FTU	500 FTU	500 FTU
Endo 1.3 (4) beta glucanasi (EC3.2.1.6)	1175 U	1175 U	1175 U
Endo 1.4 beta glucanasi (EC3.2.1.4)	2000 U	2000 U	2000 U
Alfa Amilasi (EC 3.2.1.1)	200 U	200 U	200 U
Bacillosina (EC 3.4.24.28)	225 U	225 U	225 U
Endo 1.4 beta Xilasii (EC 3.2.1.8)	10000 U	10000 U	10000 U

Tab. 7.2/1: Razione tipo

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 al fine di migliorare l'assorbimento intestinale e le perdite di azoto.

La razione è ad libitum mantenendo un rapporto mangime/peso di macellazione di 2,6.

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 internamente al capannone e da queste partono le linee di mangiatoie circolati collegate da tubazione di trasporto del mangime con dispositivi automatici a spirale, adatti per l'alimentazione a volontà dei soggetti (vedi Fig. 7.2/1 e Fig. 7.2/2).



7.2/1: Esempio prospetto distribuzione mangiatoie e abbeveratoi

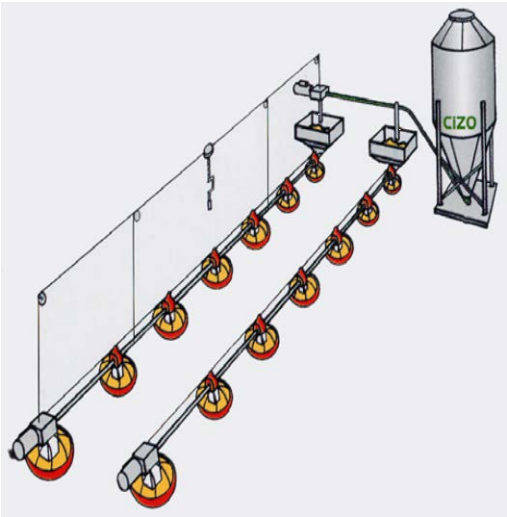


Fig. 7.2/2: Schema del sistema di distribuzione del mangime con tramogge circolari con in evidenza anche il sistema di sollevamento, necessario per adeguare l'altezza delle mangiatoie alla taglia dell'animale.

Per ogni capannone sono previste n. 4 linee di mangiatoie; ogni linea sarà completa di tutte le attrezzature e di tutti gli accessori, per il funzionamento automatico, quali tramoggette di alimentazione poste ogni 75 cm, gruppo motore, tubo zincato diametro 45 mm e spirale di distribuzione, filo antisosta, piatto di controllo terminale con possibilità di funzionamento anche in posizione centrale, sistema di sollevamento a sospensione con motoriduttore a metà zona allevamento.

Infine è previsto 1 piatto pesa polli collegati alla centralina di controllo.

Sono presenti abbeveratoi in grado di garantire costantemente presenza di acqua: n. 5 linee di abbeveratoi distanziati di 25 cm per un totale di 3.060 abbeveratoi circa.

Capannone	N capi	Abbeveratoi	N abbeveratoi	N capi/abbeveratoio
1	56.500	5 file da 153 m 1 beverino ogni 25 cm	3.060	18,46

Sono presenti mangiatoie circolari distribuite in n. 4 linee e distanziate di 75 cm: per un totale di 816 unità. Risulta una mangiatoia ogni 69 capi.

Capannone	N capi	Mangiatoie circolari	N mangiatoie	N capi/mangiatoia
1	56.500	4 File da 153 m 1 Mang / 75 cm	816	69

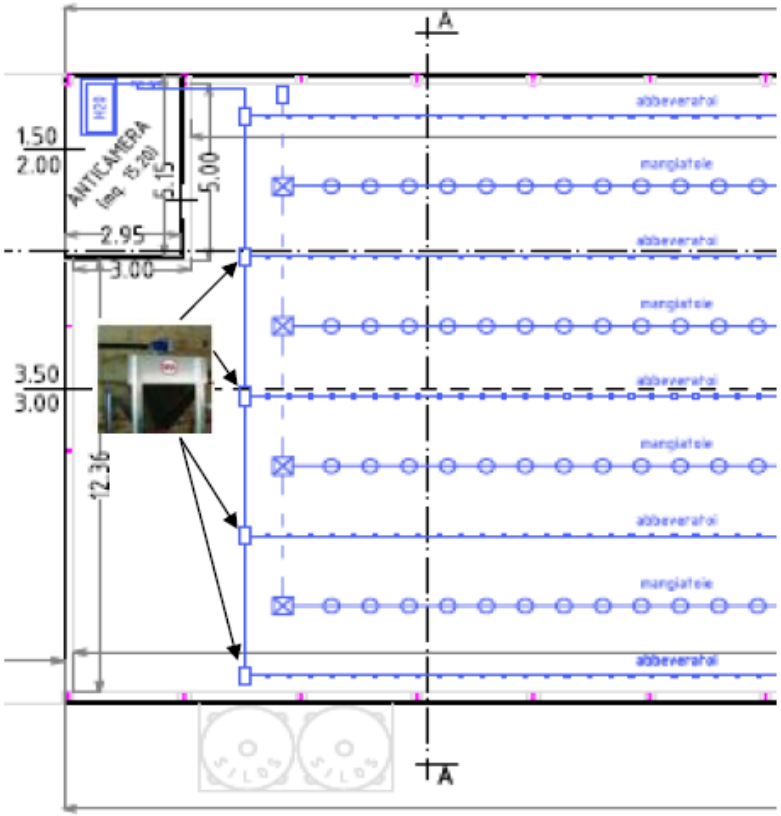
Principali dotazioni tecnologiche:

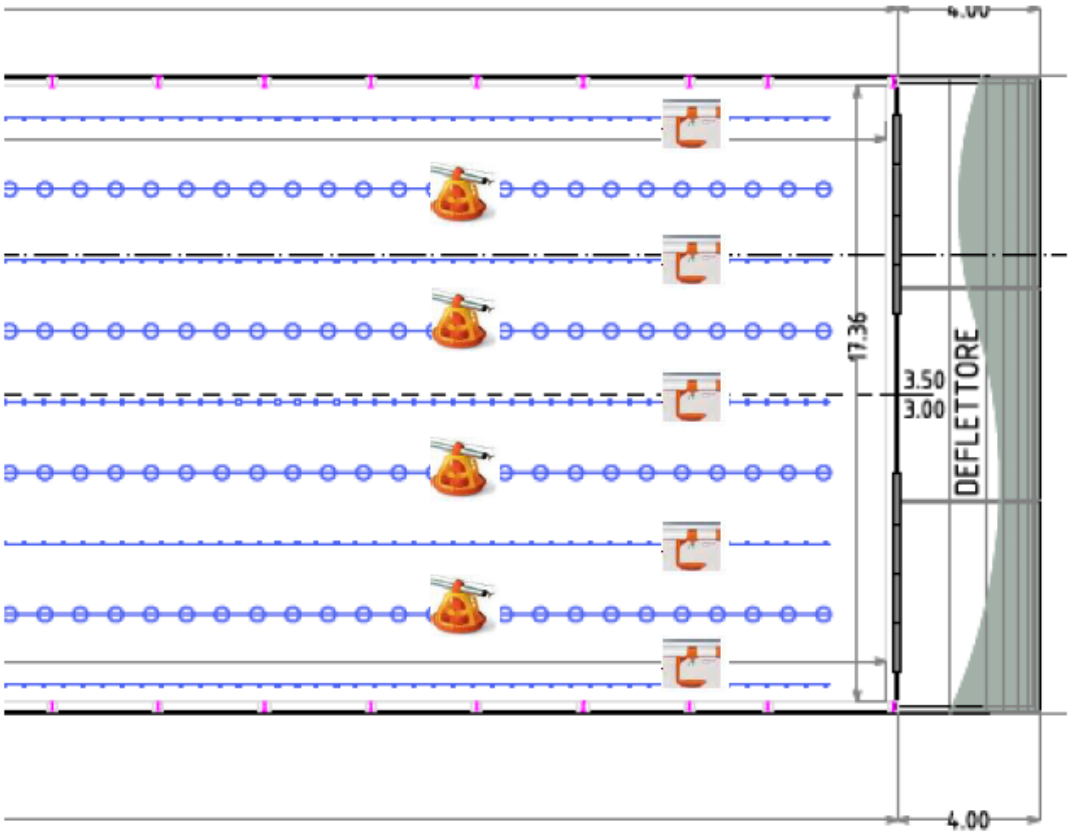
La struttura sarà dotata, tra l'altro, di:

- N. 1+1 sistemi di apertura finestre in caso di mancanza corrente, con motoriduttore a 12 Volt c.c.
- N. 1 finestra da cm. 300 x 50 (H), con apertura centrale Naco per magazzino.
- Sistema di oscuramento finestre (carico diurno) realizzato con telo avvolgibile a mezzo di verricelli manuali.
- Circa n. 54 prese aria in PVC, da cm. 1200 x 230, complete di deflettore interno e rete antipassero. Saranno inserite nel cassoncino superiore e poste sui due lati.
- N. 1 motoriduttore per apertura e chiusura prese aria, controllato dalla centralina principale con finecorsa e potenziometro.
- N. 50 convogliatori interni in lamiera verniciata.

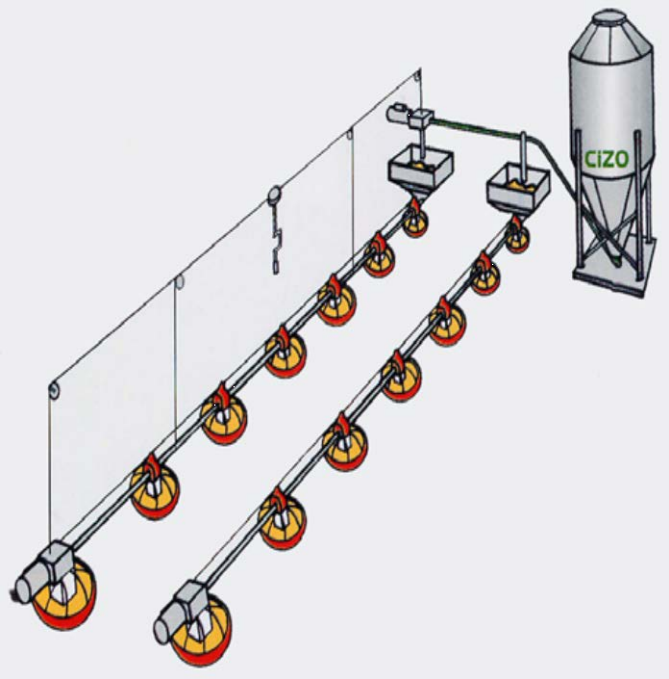
Le caratteristiche costruttive dei capannoni e i materiali utilizzati per la coibentazione del tetto influiscono positivamente sui consumi di energia dell'azienda limitando gli scambi termici con l'esterno e garantendo un microclima interno controllato.
Il mangime per l'alimentazione degli animali è stoccato in 2 silos monolitici in lamiera zincata aventi la capacità di 12 ton ognuno alti circa 5 m.
Nel sito produttivo non è presente la concimaia. Verrà installata n. 1 cisterna in vetroresina o in calcestruzzo prefabbricato da 10 m3 capacità per il contenimento delle acque di lavaggio del capannone.

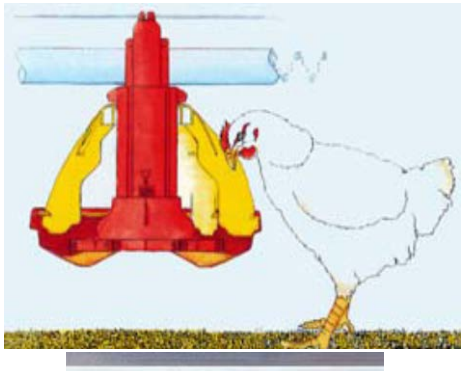
Schema distributivo dell'alimentazione e dell'abbeverata.



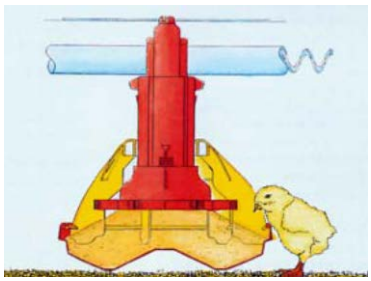


Schema del sistema di distribuzione del mangime con tramogge circolari con in evidenza anche il sistema di sollevamento, necessario per adeguare l'altezza delle mangiatoie alla taglia dell'animale.





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 all' acquedotto urbano;

- 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.

Gli abbeveratoi sono a goccia Lubing Germany con tazzina salvagoccia in plastica, 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, e nipple in acciaio inossidabile, ad alta portata (9-10 lt/h – 150-167 cc/min.) complete di: tubo di distribuzione idrica in PVC, tubo di sostegno in acciaio, filo antisosta, giunti di connessione, impianto di sollevamento con verricello manuale, gruppo di alimentazione idrica con riduttore di pressione centrale e sfiato con sistema di pulizia della linea. Passo tazzina cm 25.

Gli abbeveratoi a goccia Lubing per polli da carne (broiler) consentono una erogazione dell'acqua efficace e precisa, volta a soddisfare le necessità di animali di tutte le età.

In questo modo le performance sono sempre ottimali, dal primo all'ultimo giorno. Il design di questo abbeveratoio a goccia riflette gli elevati standard qualitativi. Questo abbeveratoio è caratterizzato da un meccanismo di azionamento molto preciso, che permette agli animali un facile abbeveraggio fin dal primo giorno di vita, e garantisce via via un'erogazione dell'acqua sempre maggiore in base all'età e al fabbisogno dell'animale, grazie al sollevamento graduale del pistoncino superiore.

I silos

Il mangime per l'alimentazione dei polli viene prelevato automaticamente dai silos in cui viene stoccato. Il trasporto avviene con trasportatore a vite senza fine in tubazione. Per ogni capannone sono previsti n. 2 silos monolitici in lamiera d'acciaio zincata della capacità di 12 t ciascuno, alti 5 m. Essi sono provvisti di cono con uscita centrale, concepiti per una buona discesa dell'alimento.

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 tonnellata al minuto; pertanto il tempo impiegato per effettuare il carico completo è dell'ordine di circa 20 minuti.

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. Per l'alimentazione degli animali sono necessari circa 4 carichi mensili.

7.3 Illuminazione

Per garantire condizioni ottimali di vita dei polli da carne la normativa prevede:

- 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 54 punti luce disposti su due file di plafoniere da 36 Watt distanziate di 6 m.

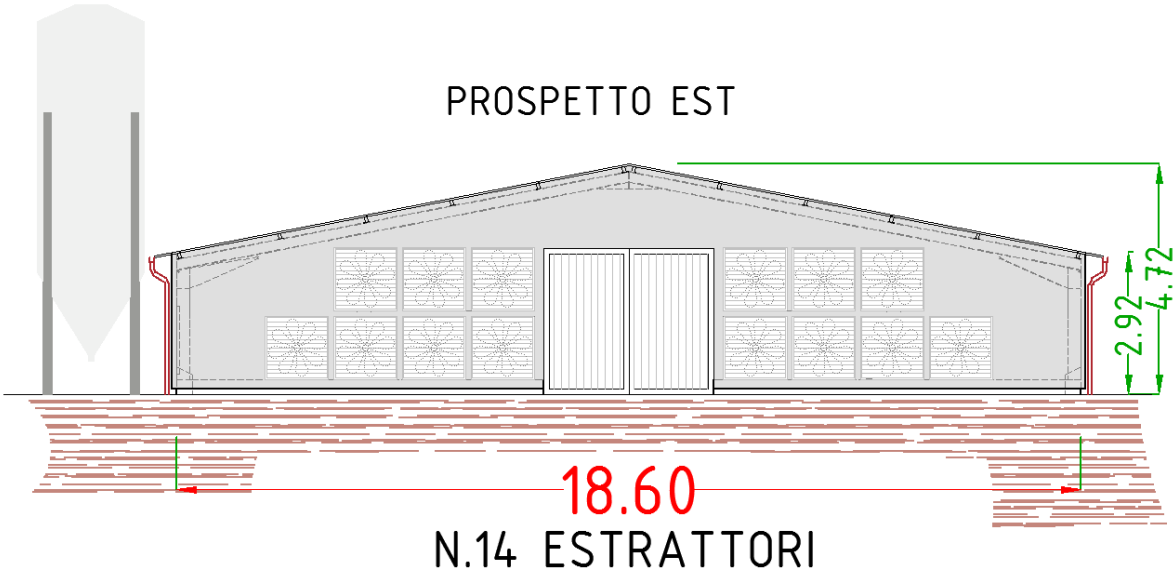
- In tabella i dettagli sui punti luce, tutti DIMMERABILI, nei capannoni:

Capannone	Capi	Punti luce	Superficie capannone	Punti luce /m^2	W/m^2
1	56.500	54	2826	0,019	0,69

Sono presenti anche n. 5 punti luce al centro del capannone, costituiti da lampade ad incandescenza da 60 W, linea e interruttore per l'accensione e regolatore di intensità luminosa.

7.4 Ricambio dell'aria

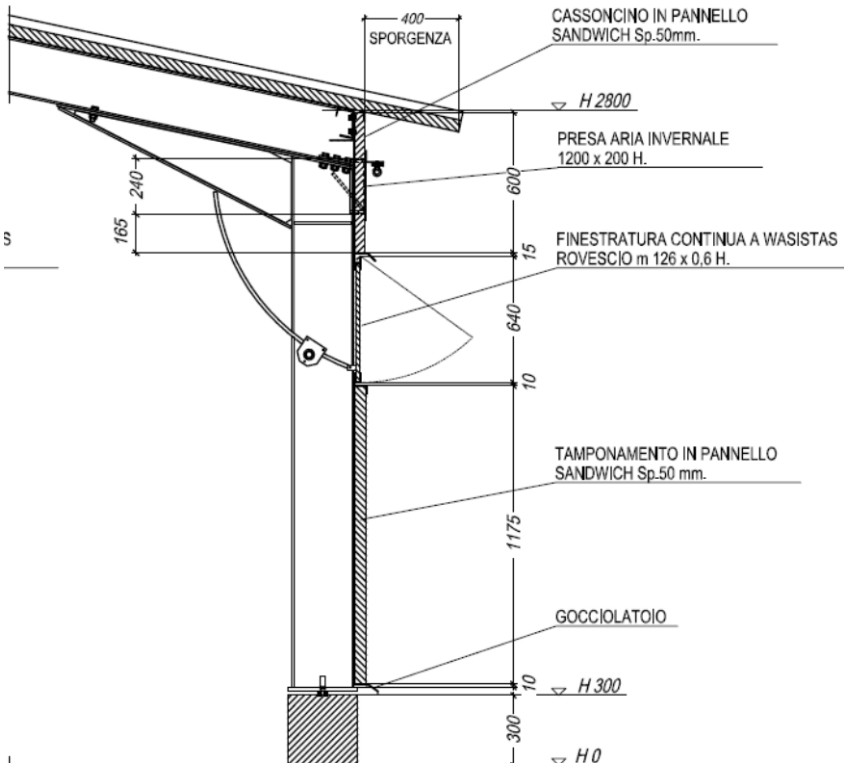
Nel capannone il ricambio dell'aria è assicurato da 14 ventilatori/estrattori della portata nominale di 38.000 m^3/h (36.000 m^3/h reali – alla pressione di esercizio), ciascuno dotato di serranda ad apertura automatica installati tutti in testata.



Schema distributivo tipo della ventilazione di fondo. Il n. di estrattori varia a seconda delle esigenze.

Il movimento dell'aria creato dalla ventilazione longitudinale è il sistema migliore per rimuovere il calore corporeo e dare la sensazione di benessere agli animali. Ne consegue che la temperatura interna è consona all'allevamento, e ciò comporta un generale benessere e minori consumi di mangime.

N.B.: Foto dimostrativa



Particolare indicativo non vincolante in termini dimensionali.

L'ingresso dell'aria avviene dalle finestre laterali poste a distanze prefissate lungo i due lati maggiori dell'edificio. Ciò al fine di distribuire al meglio la portata di ossigeno ed ottimizzare il contenimento energetico.

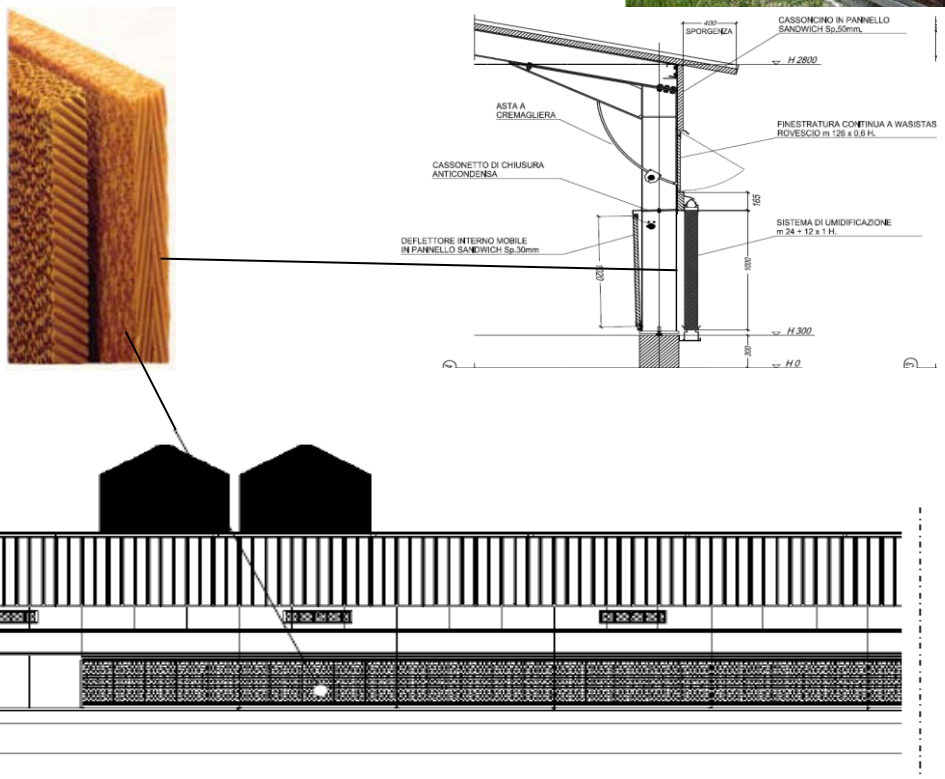
7.5 Condizionamento dei locali (Riscaldamento e raffrescamento)

Il riscaldamento del 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 a GPL esterni, della potenza di circa 68.8000 kCal/h.

Esso è poi sostituito, nella fase centrale del ciclo, da 13 cappe radianti dislocate

centralmente e per tutta la lunghezza dell'allevamento.

Il raffrescamento è garantito da un sistema di pannelli umidificatori in cellulosa a nido d'ape sistemati sulle pareti longitudinali sotto le finestre, con prevalenza nella parte prossima alla testata contrapposta a quella dei ventilatori estrattori (60 m x H 1,5m= 90 m^2).
L'abbassamento di temperatura può arrivare fino a 6-7°C in presenza di giornate con aria a basso contenuto di umidità.



L'impianto è formato da:

- pannelli di cellulosa alti cm. 150, con lunghezza complessiva di ml. 24+6 ognuno, oltre a ml.9 in testata 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 a due vasche del volume di 500 litri in cui è installata la pompa di ricircolo, posti su due lati 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 m. 60 x 1.50 H).
- Ml. 69 di telo PVC esterno per chiusura pannelli, avvolgibile dal basso verso l'alto, manualmente.
- Sistema di regolazione e orientamento del flusso dell'aria all'interno, formato da n. 2+2 pannelli sandwich spessore mm 30, alti cm. 150 e lunghi ml. 24+6 ognuno, più 9 ml in testata, apribili a vasistas verso l'interno e regolati dalla centralina principale.

Per fornire le condizioni ottimali di benessere ai polli con il minore consumo di energia (intesa come corrente elettrica o mangime) si è dotato l'impianto di un sistema di abbassamento della temperatura che prevede di far passare l'aria richiamata dai ventilatori attraverso un pannello forato, PAD, sul quale si fa scorrere dell'acqua (raffreddamento adiabatico).

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).

7.6 Bilancio idrico e approvvigionamento

Le attività che consumano acqua sono le seguenti

- abbeveraggio degli animali
- raffrescamento
- lavaggio

L'acqua di abbeveraggio viene prelevata da acquedotto e accumulata in una vasca da 5 mc posta nella sala anticamera del capannone; per la somministrazione di acqua medicata, nella stessa anticamera è posizionata una vasca in vetroresina da 2 mc 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.

L'acqua prelevata dall'acquedotto viene distribuita per l'abbeveraggio ai vari capannoni mediante pompa, senza effettuare alcun pretrattamento.

I capannoni sono dotati di un sistema di raffrescamento ad acqua.

Come di norma, a fine ciclo, viene effettuato il lavaggio delle superfici dei capannoni.

È installato il contatore per il consumo di acqua prelevata da acquedotto. 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.

Stima del consumo idrico
Abbeveraggio

Il consumo di acqua per abbeveraggio è stimato a partire da fattori di consumo specifici:

- fattore di consumo: 0.30 litri acqua / capo allevato per giorno.

Il fattore utilizzato deriva da dati statistici derivati da aziende del settore.

A fine paragrafo la tabella riassuntiva dei fabbisogni globali.

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.

Per ogni capannone l'impianto è formato da n. 2+2 pannelli di cellulosa alti cm. 150, con lunghezza complessiva di ml. 24+6 x 2 lati, oltre a ml.9 in testata, 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 a due vasche del volume di 500 litri in cui è installata la pompa di ricircolo, posti su due lati del capannone.

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 (raffrescamento):** coefficiente di consumo dichiarato dal fornitore pari a 0,4 litri/min/mq di pannello:

A fine paragrafo la tabella riassuntiva dei fabbisogni globali.

Lavaggio superfici

Calcolati considerando un consumo specifico di 5 litri per mq di superficie (il coefficiente è dichiarato dal gestore).

In azienda sarà presente 1 cisterna da 10 mc per lo stoccaggio delle acque di lavaggio, adeguata alle necessità di stoccaggio per ogni ciclo.

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

	TABELLA RIASSUNTIVA DEI FABBISOGNI DI ACQUA:							
Utilizzo	Sup. Box.	Capi/mq	Capi	litri/capo /giorno	**q.li/giorno tot.**	q/h /diurni	q/h /notturni	Tornano
						12 ore	12 ore	
						60%	40%	
ABBEVERAGGIO:	2.826	20	56.520	0,30	169,56	8,48	5,65	Abbeverata
COOLING					170,00	10,00		Cooling diurno
PUNTA MASSIMA ORARIA CONSUMI:						18,48		
CONSUMO TOTALE GIORNALIERO					**339,56**			
LAVAGGIO (non sovrapp.le ai consumi):					99,90			

7.7 Materie prime

Pulcini

Nell'allevamento convenzionale entreranno 56.500 pulcini ogni ciclo, pari a 282.500 pulcini ogni anno che corrispondono a circa 11.300 Kg. Si ricorda che i pulcini accasati hanno un peso di circa 0,04 kg.

Mangime

Un Broiler consuma circa 4,7 kg di mangime capo/ciclo. Il consumo di mangime, considerando 5 cicli/anno, sarà pari a 1.248 t/anno, calcolato sugli animali al netto degli animali morti.

Nella tabella seguente vengono riportati i consumi di mangime degli animali per ogni ciclo e al lordo della mortalità.

Capi	N° CAPI NETTI PRODOTTI A CICLO	Consumo/capo/giorno (kg)	GIORNI DI ALIMENTAZIONE (N)	Consumo totale (t)
Polli	56.500	0,09	**260**	1.248

In totale si consumano ogni anno **1.248 t** di mangime**.**

L'alimentazione è effettuata rispettando le necessità del processo di crescita.

Per i polli si utilizzeranno mangimi che contengono ingredienti appropriati: cereali in grani, prodotti e sottoprodotti di semi oleosi, prodotti e sottoprodotti di semi di leguminose, olii e grassi, prodotti e sottoprodotti dei cereali in grani, minerali, L-Lisina, Vitamine, ecc. (Vedi dieta cap 7.2)

Paglia

La paglia è utilizzata come lettiera di stabulazione, questa sarà impiegata nella quota di 2,5 kg/m^2 per ciclo di produzione.

In totale si impiegheranno:

2,5 kg x 2.826 m^2 (superficie nuovi capannoni) * 5 (numero cicli) =

35.325 kg ≈ 35 t

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, funzionanti a metano cosi distribuiti:

- n. 5 generatori d'aria calda per ogni capannone, con potenzialità di 68.800 Kcal/h, da installare sulla parete laterale del capannone, esternamente, completi di scambiatore di calore, gruppo ventilante, mantello esterno verniciato, canale di distribuzione, apparecchiatura elettrica con **protezioni e comandi per il bruciatore ed il gruppo ventilante, termostati di esercizio e di sicurezza, bruciatore di metano di rete.**

Altri prodotti

I vaccini vengono acquistati e conservati in frigorifero fino al momento della somministrazione. Di seguiti si riportano dei nomi di vaccini specifici per le diverse malattie, che comunque potranno variare in relazione alle specifiche prescrizioni veterinarie:

Bronchite infettiva	Nobilis ib 4-91
	Nobilis Ib Ma5
Malat. Newcastle	Biob1

Altri prodotti, quali detergenti e disinfettanti utilizzati per la pulizia dei capannoni, vengono acquistati all'occorrenza e non vengono fatte scorte a magazzino.

7.8 Energia

L'azienda consuma energia elettrica e termica.

L'energia elettrica è utilizzata per:

1. Illuminazione
2. Funzionamento dispositivi a servizio dell'attività nei ricoveri:
   - ventilazione
   - preparazione e distribuzione mangime
   - celle frigo per capi deceduti

Parte dell'energia necessaria all'esercizio dell'allevamento avicolo sarà soddisfatta mediante la realizzazione di un impianto fotovoltaico.

8. EMISSIONI

8.1 Emissioni in atmosfera

Gli inquinanti presenti normalmente nelle attività di allevamento derivano dai processi metabolici degli animali e soprattutto dai processi di degradazione biologica delle sostanze organiche contenute nelle deiezioni. Le emissioni sono assimilabili alle diffuse e le principali molecole prodotte sono l'ammoniaca (NH_3), il metano (CH_4), le polveri (PM10). Per quanto riguarda l'emissione di protossido di azoto (N_2O) non ci sono fattori di emissione specifici per le fasi di stabulazione e stoccaggio. Pertanto si considera un singolo fattore.

Le fasi durante le quali si hanno la produzione di emissione sono suddivise in ricovero, stoccaggio delle deiezioni e spandimento. Nel nostro caso si considera solo il ricovero in quanto le deiezioni, che nel caso degli allevamenti avicoli si riferiscono alla pollina (deiezioni e paglia), sono allontanate ogni fine ciclo, conferendole a ditte specializzate

Nella fase di ricovero le emissioni in atmosfera sono originate dal funzionamento degli estrattori d'aria per la climatizzazione e l'aerazione dei capannoni di allevamento finalizzati 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.

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 ed quindi l'avvio dei ventilatori ad esso collegati. La temperatura impostata e la temperatura rilevata in ambiente sono visualizzate su un unico display. 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 gassose in atmosfera di NH3, CH4 e NO_2 sono state considerate diverse fonti, quali la Bat REFerence Documents (BREF) di settore "Reference Document on the Best Available Techniques for Intensive Livestock Farming" adottato nel luglio 2003, edito dall'Ufficio IPPC della UE sito a Siviglia e l'inventario nazionale ISPRA 140/2011 (Inventario nazionale in atmosfera 1990-2009), aggiornamento dell'inventario ISPRA 2008, richiamate anche dalle istruzioni per la compilazione delle dichiarazioni PRTR (Pollution Release and Transfer Register) in ottemperanza all'art. 5 del Regolamento CE n. 166/2006 per gli allevamenti intensivi di pollame e suini, recepite in Italia con il Decreto del

presidente della Repubblica 11 luglio 2011, n. 157. L'indagine ha evidenziato percentuali di abbattimento delle polveri totali dell'83,63% e dell'ammoniaca del 73,76%.

Il rapporto ISPRA 2008 considera a sua volta diverse fonti, fra loro confrontabili, in particolare CRPA 2006a "Progetto MeditAIRaneo: settore Agricoltura. Relazione finale. Technical report on the framework of the MeditAIRaneo project for the Agriculture sector, Reggio Emilia – Italia" e CRPA 2006b "Predisposizione di scenari di emissione finalizzati alla progettazione di interventi per la riduzione delle emissioni nazionali di ammoniaca ed alla valutazione di misure e di progetti per la tutela della qualità dell'aria a livello regionale. Rapporto finale Reggio Emilia, Italia" i quali sono frutto di un lavoro di ricerca e monitoraggio delle emissioni condotto per diversi anni. I fattori relativi all'ammoniaca (NH_3) e al metano (CH_4) sono stati confrontati anche con quelli che derivano dall'applicazione del software Agri·Share elaborato sempre da CRPA (Centro Ricerche Produzioni Animali S.p.A), applicato per altri allevamenti similari per modalità di gestione e strutture di allevamento. In tale riferimento il contributo del metano è legato alle emissioni della lettiera durante la fase di stabulazione.

Si è fatto riferimento anche al rapporto ARPA Piemonte, dipartimento di Cuneo, "*Emissioni di inquinanti provenienti da allevamenti animali in provincia di Cuneo*" – maggio 2013, nel quale si fa una disamina dei fattori di emissione rielaborando dati provenienti da diverse fonti reperibili in letteratura, alcune delle quali citate sopra.

Per quanto riguarda le polveri si è fatto riferimento al rapporto **Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs (FINAL Draft – August 2015). Table 4.64 che attraverso stime e misure dirette ha calcolato un fatto re di emissione pari a circa ¼ di quello ISPRA (0,022 kg/capo/anno).**

Nella tabella che segue si riportano i fattori di emissione considerati per la sola fase di stabulazione, con il relativo riferimento bibliografico.

Inquinante	Riferimento	Fattore di emissione in Kg/capo/anno	N. capi/ciclo	Emissioni gassose (t/anno)
NH_3 (Ammoniaca)	ISPRA 2008, ISPRA 140/2011-CRPA 2006-Bref/2003	0,08	56.500	4,52
CH_4 (Metano)	*ARPA Cuneo 2013	0,006	56.500	0,34
N_2O (Protossido di azoto)	ARPA Cuneo 2013	0,0113	56.500	0,638
PM10	ISPRA 140/2011	0,0832	56.500	4,701

** = ISPRA 2008 e ISPRA 140/2011 considerano solo le emissioni dalla gestione delle deiezioni, Bref 2003 considera il fattore 0,004 .*

8.1.1 Punti di emissione

Ogni capannone, per gestire la temperatura ambiente, è costituito da un impianto di aspirazione dell'aria costituito da n°14 ventilatori assiali installati tutti di testa.

L'acqua viene immessa tramite una elettropompa nel pacco di umidificazione posto nelle pareti laterali, l'aria viene aspirata dai ventilatori in modo tale da gestire all'interno dell'ambiente la giusta temperatura e umidità dell'aria richiesta.

A seconda delle condizioni igrometriche dell'ambiente interno, i ventilatori funzioneranno in sequenza, il tutto con un sistema automatizzato.

Naturalmente solo in condizioni gravose, che possono accadere in estate con picchi di temperatura elevata, i ventilatori potranno funzionare tutti contemporaneamente.

I polli, inoltre, ricevono il mangime per mezzo di pompe dosatrici, poste all'interno dell'ambiente, le quali caricano l'alimentatore dei polli in modo anch'esso automatizzato.

Il mangime viene stoccato all'interno di silos esterni (se ne prevedono due per ogni edificio). Si prevede al massimo la presenza di un camion al giorno per la fornitura del mangime da stoccare nei silos.

Nella fase del ritiro dei polli, essi vengono messi all'interno di gabbie, che vengono caricate tramite bobcat all'interno dei camion; analogamente i pulcini che arrivano nelle gabbie vengono scaricati con il bobcat. In entrambi i casi le fasi di carico e scarico avvengono all'interno degli edifici che sono dotati di aperture sia sul retro che sul fondo.

8.1.2 Considerazioni sui fattori di perturbazioni delle emissioni

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.

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 ed quindi l'avvio dei ventilatori ad esso collegati. La temperatura impostata e la temperatura rilevata in ambiente sono visualizzate su un unico display.

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".

Il mangime per l'alimentazione dei polli viene stoccato in 2 silos aventi la capacità di 12 ton ciascuno. 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 4 carichi mensili.

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.

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.

Non sono presenti altre emissioni, in quanto i riscaldatori alimentati a metano a camera racchiusa, non generano emissioni.

8.1.3 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:

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

Prima dell'ingresso degli animali nel ricovero viene steso lo strato di materiale ligneo-celluloso 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.

Per i contenimento delle emissioni in fase di stabulazione sono inoltre presenti piantumazioni perimetrali come descritto successivamente.

Per il contenimento delle emissioni in fase di trasporto viene adottata la copertura dei cassoni con telo.

8.1.4 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 e fresatura della lettiera	Operatore interno
malessere degli animali con produzione di deiezioni particolarmente liquide	Dispersione di odori superiore alla norma	Adeguati e puntuali controlli sugli animali per evitare situazioni degenerative	Chiamata per intervento veterinario. Aumento della quantità di lettiera.	Operatore interno
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

8.2 Gestione delle acque

8.2.1 Sistemi utilizzati per il recupero idrico

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

8.2.2 Scarichi Idrici.

L'acqua di lavaggio viene raccolta in vasca avente la capacità di 10 mc.

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 è prevista la realizzazione di un servizio igienico completo di doccia e spogliatoio a servizio della gestione.

La rete di scarico viene assoggetta alla richiesta di parere preventivo alla ASUR di zona e successivamente, ad opera realizzata, verrà presentata domanda di autorizzazione allo scarico.

Lo schema allegato al progetto indica le modalità di trattamento e smaltimento dei reflui assimilabili ai domestici e delle acque di lavaggio.

Le acque meteoriche dei tetti sono raccolte da docce con pluviali e convogliate tramite canalette ai fossi di scolo.

Tutte le superfici destinate alla viabilità e alle aree di pertinenza circostanti i capannoni, saranno pavimentate con battuto in ghiaia e, benché di tipo permeabile, saranno previste delle canalette di regimazione delle acque meteoriche per il convogliamento nei fossi di scolo.

Anche le scarpate, mantenute a verde, saranno dotate di canalette di captazione delle acque meteoriche.

Sono presenti aree pavimentate che vengono dilavate in caso di eventi meteorici.

Si ritiene che la gestione delle aree come di seguito specificato sia conforme al Piano di Tutela della Acque, deliberazione n. 145 del 26 gennaio 2010.

Di seguito sono riportate le caratteristiche delle aree e le modalità di gestione:

Superfici impermeabilizzate (n°, estensione mq, copertura, pendenze)	Sono presenti: • 2 aree in battuto di cemento delle dimensioni di m (18.00 x 5,0), piane, poste in testata ai capannoni; • 2 aree di dimensioni pari a m (5 x 2,5) poste lateralmente ai capannoni per il posizionamento dei silos del mangime.
Attività effettuate	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 smaltito a norma di legge.
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

8.2.3 Principali caratteristiche delle superfici scolanti

In posizione frontale al capannone sono presenti due piazzole pavimentate, piane, di estensione complessiva di 180 mq.

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

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.

Giornalmente l'azienda controlla la pulizia delle superfici e in caso di necessità procede 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.

8.3 Rifiuti

I rifiuti non speciali prodotti in azienda, come imballaggi in plastica, carta, cartone, bottiglie in vetro (non contenti farmaci), sono raccolti in modo differenziato e stoccati in appositi cassonetti. Con cadenza regolare la ditta incaricata provvede direttamente al ritiro e allo smaltimento (porta a porta).

I rifiuti speciali prodotti sono in prevalenza rifiuti da imballaggio e da manutenzione. I rifiuti da imballaggio sono principalmente cartone, plastica o vetro. I contenitori 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.

Nella tabella che segue si riportano i codici CER tipici di un allevamento avicolo:

Codice CER	Descrizione del rifiuto
15.01.02	Imballaggi in plastica (ad esempio i contenitori per detergenti)
18.02.02*	Flaconi vaccini(Assimilati rif. ospedalieri)
15.01.01	Imballaggi cartoni
16.02.13	Apparecchiature fuori usi contenenti componenti pericolosi

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. Il contenitore è tenuto in locale coperto localizzato presso l'allevamento e viene smaltito circa 1 volta/anno.

Il sistema di illuminazione da installare, pur conservando o replicando nelle forme le normali plafoniere contenenti tubi al neon, vedrà l'uso sorgenti illuminanti con sistemi a LED. Ciò sia per risparmio energetico sia per maggiore efficienza illuminante. L'eventuale smaltimento di plafoniere LED danneggiate avverrà comunque attraverso la loro conservazione in recipienti in plastica a tenuta stagna da conferire a ditte specializzate ed autorizzate al loro smaltimento.

Le quantità minimali residuanti dagli eventuali interventi manutentori o comunque quelle afferenti ai contenitori di scarto sono di entità limitatissima, tali da poter essere conservate all'interno del locale di servizio del capannone sempre in recipienti separati che ciclicamente vengono vuotati dalle ditte autorizzate.

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

8.4 Animali morti

Allevamento convenzionale

Considerando una mortalità del 6% si considera che esse ammonteranno a 11,3 t ogni anno.

I polli morti avranno un peso diverso, in quanto non muoiono tutti nello stesso momento bensì in maniera scalare durante tutto il ciclo di allevamento, pertanto al fine di stimare la massa finale di carcasse si considera un peso medio degli animali di 1 kg.

Nella tabella seguente viene riportata la mortalità in relazione ai capi prodotti a ciclo e annualmente, considerando 5 cicli.

Valore a ciclo

Capi	n° capi accasati	Mortalità	n° capi morti	n° di capi prodotti	Peso animali morti	Peso medio convenzionale di un capo/ciclo
		(%)			(t)	(kg)
Polli	56.500	6	3.390	53.110	3,39	1

Valore annuale (5 cicli)

Capi	n° capi accasati	Mortalità	n° capi morti/anno	n° di capi prodotti	Peso annuale animali morti	Peso medio convenzionale di un capo/ciclo	Peso medio capo ala vendita	Peso annuale capi prodotti
		(%)			(t)	(kg)	Kg	(t)
Polli	282.500	6	16.950	265.550	16,9	1	2,5	664

Gestione animali morti

Una volta che gli animali muoiono vengono prelevati dalla zona di stabulazione e depositati nella cella frigo, in attesa del ritiro della ditta autorizzata. Le carcasse degli animali morti sono classificate “residui animali di categoria 3” ai sensi del Reg. CE 1774/02.

I ritiri avverranno con frequenza regolare e saranno effettuati direttamente da una ditta specializzata una volta che la cella risulta piena come materiale di categoria 2 nel rispetto del Regolamento CE 1774/2002.

8.5 Produzione e gestione effluenti dell’allevamento.

La produzione di lettiera integrata è stata calcolata in base alle tabelle del Decreto 7 aprile 2006, recepito dalla Regione Marche con la Delibera di Giunta Regionale n. 1448 del 7 dicembre 2007 (vedi paragrafo 1.1).

Nella tabella 1 (Quantità di effluente prodotto in relazione alla tipologia di allevamento, pesi medi, produzioni unitarie) del punto 3.3 della normativa regionale si riportano i seguenti valori di riferimento per il calcolo della lettiera dei polli da carne a terra con n. 5 cicli:

Estratto della tabelle della normativa regionale

Tipologia allevamento	Peso vivo medio (kg/capo)	Liquame (deiezioni e/o acque di lavaggio a fine ciclo) (m^3/t p.v. x anno)	Letame o materiale palabile	
			(t/t p.v. x anno	(m^3/t p.v. x anno)
Polli da carne a terra con uso di lettiera (n. cicli/anno 4,5)	1	0,6	6,2	9,5

Nella stessa norma si riportano anche i valori per definire la produzione di azoto utile per pianificare un eventuale uso come fertilizzante della pollina.

Broilers a terra con uso di lettiera

Produzione unitari di azoto	0,25 kgN/capo/anno
Produzione unitari di azoto	250 kgN/t p.v./anno

Nella tabella seguente viene mostrata la futura produzione di pollina.

CONSISTENZA DI STALLA E DEIZIONI PRODOTTE DALL'ALLEVAMENTO CONVENZIONALE NEL PROGETTO FUTURO												
Categoria zootecnica	n° capi accasati	n° cicli anno	n° di capi prodotti ciclo[(1)]	n° di capi prodotti anno[(1)]	Peso medio capo/ciclo da tabella regionale (kg)	PVM Peso vivo medio in stalla PV (t)	Deiezioni prodotte in t per t di PVM	Deiezioni prodotte in m^3 per t di PVM	Totale deiezioni prodotte		Azoto prodotto per t di PV (kg)	Azoto totale (kg)
									t	m^3		
Broiler allevati nel progetto fututo	56.500	5	53.110	265.550	1	53	6,2 t	9,5 m^3	329	505	250	13.277
[(1)] Dato fornito al netto della mortalità del 4%												
Per la pollina si calcola un peso specifico di 0,65 t/m^3												

Riassumendo, con la realizzazione del progetto si avranno 336 t di pollina, che conterranno complessivamente 13,3 t di azoto organico.

8.5.1 Gestione

La pollina sarà conferita ad una azienda agricola avente i terreni nella Regione Abruzzo, al fine di farne utilizzo agronomico sui terreni.

9. VIABILITÀ E TRAFFICO INDOTTO

Di seguito viene analizzato Il traffico veicolare prodotto dall'attività in progetto:

- **Nuovo progetto – animali accasati a ciclo:** Allevamento convenzionale 56.500 polli (al lordo della mortalità). Totale animali accasati = 282.500 polli.

Le attività analizzate in grado di attrarre i flussi di traffico pesante sono quelle legate allo svolgimento delle attività dell'allevamento degli avicoli nello scenario futuro, descritte nei capitoli precedenti. Di seguito sono elencate ed è brevemente accennata la frequenza con la quale si rende necessario approvvigionarsi delle materie prime o conferire all'esterno i prodotti dell'attività produttiva. Si ricorda che l'intero allevamento sarà condotto con la tecnica del tutto pieno – tutto vuoto, in modo da rispettare le dovute precauzioni sanitarie. Si considereranno 5 cicli/anno. Verso la metà del ciclo ci sarà lo sfoltimento delle femmine.

Materiali	***Mezzi di trasporto***	***n. viaggi (annui)***
Pulcini	Autotreno	4
Mangimi	Autotreno	50
Paglia	Rimorchio	20
Pollame maturo	Autotreno	40
Gasolio	Autocisterna	6
Lettiera	Autotreno	10
Detergenti/disinfettanti	Autofurgone	4
Totale Viaggi		134

10. FASE DI CANTIERE

10.1 Tempi di attuazione del progetto

Il progetto può essere attuato in circa 4-5 mesi.

10.2 Fasi di cantiere

Le attività di cantiere saranno articolate nelle seguenti fasi:

- Fase n. 1 - Recinzione del cantiere;
- Fase n. 2 – Sbancamenti e riempimento;
- Fase n. 3 - Realizzazione di opere fondali in calcestruzzo armato e successiva realizzazione di massicciate interne alle superfici di allevamento;
- Fase n. 4 - Montaggio di strutture prefabbricate in acciaio per nuovi capannoni e plafonatura delle medesime con successiva immediata posa in opera degli impianti interni;
- Fase n. 5 - Realizzazione delle fognature, rete idrica ed elettrica;
- Fase n. 6 - Viabilità interna con percorsi carrabili inghiaiati;
- Fase n. 7 - Cancello di ingresso, recinzione e opera verde.

Fase n. 1 – Recinzione di cantiere

L'azienda che si aggiudica l'appalto dei lavori procederà alla realizzazione della recinzione di tutta l'area per mantenere a distanza dall'ambito del cantiere animali e persone non addette, quindi passerà alla fase operativa.

Tutte queste operazioni saranno svolte dalle squadre di operai tramite l'utilizzo di utensili manuali, scale, ponteggi, escavatore e autocarro per il trasporto dell'attrezzatura di cantiere.

Il numero dei camion indotti sarà estremamente ridotto (> 10) e riguarderà in particolar modo quello necessario per la consegna in cantiere dei materiali da utilizzare.

Fase n. 2 – Sbancamenti e riempimento

E' previsto lo scavo e il raccordo morfologico della superficie destinata ad ospitare il capannone. Inoltre sono previsti scavi per realizzare le fondazioni. Tutto il terreno di scavo sarà ricollocato nel sito di progetto. Trattandosi di un'area pianeggiante non si prevedono movimenti terra significativi.

Fase n. 3 - Realizzazione di opere fondali in calcestruzzo armato e successiva realizzazione di massicciate interne alle superfici di allevamento;

Una volta ultimato il piano edificatorio si procederà alla realizzazione delle strutture di fondazione.

In particolare le attività di cantiere riguarderanno:

Considerando le caratteristiche litologiche e geotecniche dei terreni presenti ed in relazione alla tipologia della struttura da realizzare, si consiglia di eseguire fondazioni dirette, del tipo a plinto, che nella parte in sbancamento potranno essere appoggiate direttamente sul piano di

scavo, mentre nella parte in rilevato dovranno prevedere una profondità di imposta di circa 1,00 m dal p.c. attuale.

Tale profondità si reputa necessaria per superare quella fascia di terreno più superficiale sottoposta alle variazioni climatiche stagionali, che determinano nel tempo un inevitabile decadimento dei valori di resistenza geomeccanici.

In alternativa, nel tratto del capannone poggiante sul rilevato, si potranno realizzare delle fondazioni su pali, prevedendo la separazione tra le due parti mediante un giunto tecnico.

Il calcestruzzo sarà consegnato in cantiere con autobetoniera.

Fase n. 4 - Montaggio di strutture prefabbricate in acciaio per nuovi capannoni e plafonatura delle medesime con successiva immediata posa in opera degli impianti interni

In cantiere è previsto il montaggio di Strutture in Acciaio previa realizzazione di fondazioni in Cemento Armato.

In particolare le attività di cantiere riguarderanno:

- il montaggio di strutture (Pilastri e Capriate) in Acciaio, realizzate in officina;
- ed il montaggio di pannelli sandwich in copertura e laterali;
- montaggio delle attrezzature avicole, interne ed esterne ai capannoni.

Tutti i materiali verranno collocati nell'area di deposito appositamente attrezzata in cantiere e successivamente trasferiti nella zona di montaggio con mezzo meccanico dotato di braccio gru.

Per il trasferimento del materiale dall'officina al cantiere sono previsti n. 40 viaggi con bilico a 5 assi. Il trasferimento avverrà nell'arco di 60 giorni necessari per il montaggio della carpenteria dei capannoni con utilizzo di braccio gru. Per il completamento delle operazioni di montaggio relative alla finitura dei capannoni e montaggio di tutte le attrezzature avicole saranno necessari altri 40 gg.

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

Fase n. 5 - Realizzazione delle fognature, rete idrica ed elettrica;

In cantiere è previsto lo sbancamento per la realizzazione della rete fognaria, idrica e posa di tubazione per il passaggio delle canalizzazioni elettriche.

In particolare le attività di cantiere riguarderanno gli scavi per la posa in opera delle condotte per la rete acque bianca, rete idrica, acque di lavaggio capannoni e tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici saranno eseguiti con escavatore meccanico e pala meccanica. Il terreno sarà riutilizzato per la chiusura degli scavi.

Per la realizzazione di tutta la rete fognante, rete idrica e posa di tubi per il passaggio dei cavi elettrici, saranno impiegati un escavatore e una pala gommata per il movimento terra, per circa 30 giorni. Saranno necessari viaggi per la consegna di materiale inerte e tubi, pozzetti caditoie ecc. stimati in numero di 30, di cui metà mezzi pesanti e l'atra metà piccoli autocarri.

Durante la fase di cantierizzazione, la produzione di polvere, rumore e fumi delle macchine operatrici non determineranno impatti significativi, data anche la modesta entità dell'intervento. L'impatto indotto dalla cantierizzazione dell'opera (movimento terra e occupazione del suolo) appare di modesta entità poichè è previsto il riutilizzo del terreno di scavo nel sito di progetto.

Anche da questa fase si avrà una produzione di rifiuti non pericolosi che saranno selezionati e accumulati in piazzole dedicate e successivamente avviati a recupero o smaltiti a norma di legge.

Fase n. 6 - Viabilità interna con percorsi carrabili inghiaiati

E' previsto il livellamento e la preparazione del sottofondo per i viali carrabili inghiaiati.

In particolare le attività di cantiere riguarderanno:

- l'impiego di escavatore per il movimento terra, di pala gommata e/o graeder per livellare, di rullo vibrante per il compattamento delle superfici viabili e di manovra.

Per la preparazione del sottofondo e del manto inghiaiato saranno utilizzati inerti, il trasporto dei quali sarà distribuito nell'arco di 2-3 mesi, con un impatto poco significativo.

Fase n. 7 – Cancello di ingresso, recinzione e opera verde

Tutta il sito sarà recintato, parte con rete esistente (centro aziendale) e parte con realizzazione di un sistema di siepi e fasce boscate; l'accesso è l'uscita sarà permesso attraverso cancelli. L'area di progetto sarà inoltre oggetto di piantumazione a verde con siepi arboree perimetrali. Per il dettaglio del progetto si rimanda al successivo capito 11.

In conclusione, per l'esecuzione dei lavori, la cui ubicazione in pianta è rilevabile dalle tavole del disegno architettonico alle quali si rimanda, si prevede che in cantiere siano presenti i seguenti mezzi:

- n.1 Escavatore meccanici e trivelle
- n.1 Pala/Escavatore
- n. 1 Perforatrice per pali di fondazioneAker Wirth
- n.21Autocarri a 4 assi
- n.1 Autobetoniera
- n.1 Camion con Braccio Gru
- n.1 Pala Meccanica con Benna
- n.1 Martello demolitore
- n.1 Rullo vibrante e graeder
- n.1 Autocarro a 3 assi

Si precisa che i mezzi di cui sopra non saranno contemporaneamente attivi, ma verranno utilizzati in funzione delle varie lavorazioni, in particolare:

Tipo di mezzo	Operazioni da svolgere
Escavatore meccanico, Martello demolitore, Pala/Escavatore, Camion	per la realizzazione dei piani edificatori e degli scavi di fondazione
Perforatrice	per la realizzazione dei pali di fondazione
Autobetoniera	per il getto di c.l.s di fondazione
Camion con braccio Gru	per il montaggio delle carpenterie in Acciaio
Pala Meccanica con Benna	per la distribuzione e il livellamento in loco della terra di risulta da scavi

Rullo vibrante e graeder	Per livellamento e compattamento pavimentazioni inghiaiate

Contenimento delle polveri

Per contenere la produzione di polveri generata dal passaggio dei mezzi di cantiere verrà effettuata, tenendo conto del periodo stagionale, la bagnatura periodica delle superfici del cantiere. L'intervento di bagnatura sarà comunque effettuato ogni qualvolta se ne registri la necessità.

I mezzi di cantiere destinati alla movimentazione dei materiali saranno, inoltre, coperti con teli adeguati aventi caratteristiche di resistenza antistrappo e di impermeabilità. Al fine di evitare il sollevamento delle polveri i mezzi di cantiere, viaggeranno a velocità ridotta e saranno lavati giornalmente.

Le aree destinate allo stoccaggio dei materiali saranno bagnate o in alternativa coperte per evitare il sollevamento di polveri.

Per quanto riguarda le nuove opere, si afferma che non esistono cause tali da modificare sostanzialmente la qualità dell'aria esistente ante operam, poiché si tratta dell'Assemblaggio/Montaggio di profilati in Acciaio prefabbricati in officina.

Le uniche fonti di inquinamento dell'aria, presenti in cantiere, sono quelle derivanti dai tubi di scarico dei mezzi meccanici operatori di cantiere quali Camion, Escavatori, Ruspe.

Sarà cura del Direttore Lavori controllare che su tali mezzi d'opera siano state effettuate le necessarie manutenzioni, con particolare riguardo alla "opacità" dei fumi di scarico.

10.3 Gestione del cantiere

Le opere più importanti di cantiere sono gli sbancamenti e la gettata delle pavimentazioni dei capannoni e la creazione delle aree pavimentate (in ghiaia) della viabilità interna.

La stima della movimentazione di terra è riportata nella specifica relazione terre e rocce da scavo. Non si hanno particolari problemi per il montaggio dei capannoni in quanto strutture prefabbricate.

La viabilità esistente non sembra poter essere negativamente influenzata dal traffico veicolare indotto dal cantiere.

10.4 Eventuale dismissione dell'opera

La dismissione dell'opera non appare ipotizzabile per il medio termine, dato che il settore dei polli da carne è anche in prospettiva futura un settore trainante nel comparto carni.

Nel caso di cessazione delle attività dell'impianto se ne farà preventivamente comunicazione all'Autorità Competente, al Comune di Poggio san Vicino ed all'ARPA, 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.

11. PROGETTO DI MITIGAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

Il progetto prevede il modellamento morfologico del profilo, le cui pendenze sono modeste, per posizionare il nuovo capannone. Ciò determina sbancamenti e riporti con realizzazione di scarpate di raccordo senza danneggiare la vegetazione esistente che rappresenterà una prima barriera di mitigazione visiva.

Il progetto di mitigazione a verde prevede il recupero delle scarpate e la realizzazione di un sistema di siepi perimetrali con la vegetazione esistente, rafforzando le funzioni di mascheramento e inserimento paesaggistico dell'area.

Le specie previste per la costituzione della siepe sono:

- ligustro (*Ligustrum vulgare*);
- olmo (*Ulmus minor*);
- acero campestre (*Acer campestre*);
- gelso bianco (*Morus alba*).

Nelle figure che seguono si riporta lo stralcio del progetto di inserimento ambientale e paesaggistico e le principali specie vegetali che saranno impiegate.

Fig. 11/1: Stralcio progetto di inserimento ambientale e paesaggistico

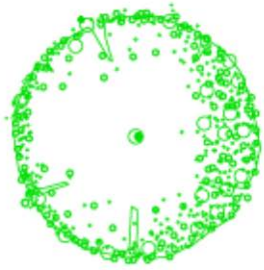
Proposta Essenze arboree ed arbustive autoctone da piantumare

ligustro

olmo

acero campestre

gelso bianco



La sistemazione prevista, che è progettata con la logica della rete ecologica, permetterà di rafforzare la copertura visiva e permettere una adeguata mitigazione ambientale. Essa sarà utile anche ad abbattere le eventuali emissioni odorigene, fungere da barriera acustica e da filtro contro la diffusione delle emissioni in atmosfera. I sesti di impianto previsti fra le arboree sono 5m x 5m, con intercalazione delle essenze arbustive. Il sesto di impianto delle essenze arbustive sarà di 1,5 m x 1,5 m.

La messa a dimora dovrà avvenire nel periodo autunnale-primaverile, utilizzando piante in contenitore di 3 anni. Si preferisce utilizzare piante giovani in quanto non risentiranno della crisi di trapianto. Le buone condizioni di fertilità dei terreni che le ospiteranno favoriranno una rapida crescita. La buca dovrà avere dimensioni idonee a contenere la zolla, permettendo sul fondo di mettere del letame e del terreno per evitare il contatto diretto con le radici.

Negli anni successivi si dovrà provvedere al controllo delle erbe infestanti ed alla concimazione minerale per favorire un rapido accrescimento. Nell'arco di 5 anni si riuscirà ad ottenere piante di qualche metro di altezza, in grado di svolgere il ruolo di mitigare l'impatto paesaggistico delle nuove strutture.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

1. PREMESSA

Nel Quadro di Riferimento Ambientale vengono identificate, analizzate e quantificate tutte le possibili interazioni fra il progetto di realizzazione dell'allevamento zootecnico e l'ambiente, evidenziando le mitigazioni che saranno attuate, descritte nell'ambito del Quadro di riferimento progettuale, che permetteranno di rendere accettabile e sostenibile l'eventuale impatto residuo.

Il lavoro è stato svolto seguendo un processo di lavoro scomponibile nell'indagine conoscitiva ed in una serie di analisi specialistiche.

L'analisi conoscitiva preliminare si è articolata nelle seguenti fasi:

- Analisi del progetto nel suo complesso, evidenziando le azioni di progetto ed i fattori di impatto che possono avere interferenze con l'ambiente;
- Individuazione di un ambito territoriale di riferimento (area vasta preliminare), nel quale ricadono tutte le potenziali influenze dell'opera; la caratterizzazione di tale area è stata effettuata sostanzialmente attraverso indagini bibliografiche
- Individuazione dell'area di dettaglio, ricadente nell'ambito di area vasta, potenzialmente impattata dal progetto e nella quale gli studi specialisti sono stati condotti anche con l'ausilio di rilievi sul posto, misure e campionamenti.

Per ciascuna componente gli studi specialistici sono stati articolati come segue;

- Caratterizzazione dello stato attuale;
- Individuazione e valutazione degli impatti.

2 INDAGINE CONOSCITIVA PRELIMINARE

2.1 Individuazione degli impatti e delle componenti ambientali coinvolte

Per individuare i possibili impatti ambientali del progetto e le componenti potenzialmente coinvolte è stata elaborata una matrice di attenzione volta ad evidenziare le possibili interazioni tra azioni di progetto/fattori di perturbazione e componenti ambientali sia in fase di costruzione sia in quella di esercizio.

Questa metodologia si presta particolarmente per la descrizione e l'analisi di sistemi complessi nei quali sono presenti numerose variabili. La struttura a matrice può inoltre semplificare i vari processi di approfondimento e verifica degli impatti.

A livello operativo, per valutare i dati in ingresso alla matrice coassiale degli impatti, sono state costruite una serie di liste di controllo (checklist), sia del progetto che dei fattori di impatto.

In particolare è stata individuata una checklist così definita:

- **Azioni di Progetto**, definite anche attività di progetto, sono l'elenco delle operazioni intraprese per la realizzazione dell'allevamento zootecnico;
- **Fattori di Perturbazione** fisici, chimico-fisici, bioogici, paesaggistici e socio-economici generati dalle diverse azioni di progetto;
- **Componenti/Sottocomponenti Ambientali,** cioè l'elenco dei vari ambiti in cui è opportuno scomporre il sistema "ambiente" per meglio analizzare gli impatti dell'opera. Sulle varie componenti/sottocomponenti ambientali individuate nello Studio di Impatto Ambientale è stata valutata l'interazione tra opera e progetto, attraverso l'analisi quali-quantitativa degli impatti generati dai fattori di impatto. Tale valutazione ha tenuto in considerazione:
  - la scarsità della risorsa depauperata (rara-comune) e la capacità di ricostituirsi entro un arco temporale ragionevolmente esteso (rinnovabile-non rinnovabile);
  - la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato (strategica-non strategica);
  - la "resilienza" ambientale o stabilità di resistenza: rappresenta la capacità di un ecosistema di resistere alle perturbazioni (disturbi) e mantenere la sua struttura e funzione intatte. La capacità di resilienza rappresenta la capacità di recupero quando il sistema è modificato da perturbazione."

2.2 Azioni progettuali e fattori di perturbazione

La realizzazione dell'allevamento, considerando sia la fase di costruzione che quella di esercizio, risulta scomponibile in una serie di azioni progettuali di potenziale impatto nei confronti dell'ambiente circostante, sia in maniera positiva, sia negativa.

Con la realizzazione degli interventi di mitigazione e ripristino, gli impatti residui saranno notevolmente ridotti fino a diventare sostenibili per le varie componenti ambientali potenzialmente coinvolte.

L'interferenza di ogni singola azione progettuale con l'ambiente avviene attraverso determinati fenomeni, che costituiscono i cosiddetti fattori d'impatto. Questi possono interagire con una o più componenti ambientali.

2.3 Interazione tra azioni progettuali e componenti ambientali

Di seguito si riporta la matrice a doppia entrata (Tab. 2/1) che evidenzia l'interazione fra le azioni progettuali, i fattori di perturbazione e le componenti ambientali che costituiscono una schematizzazione utile per la successiva stima dei relativi impatti sulle componenti ambientali potenzialmente coinvolte. Nella matrice gli impatti sono distinti in potenziali e permanenti, positivi e negativi.

AZIONI/ATTIVITA' DI PROGETTO		FATTORI DI PERTURBAZIONE																			
ALLEVAMENTO ZOOTECNICO		Interferenza con i flussi di traffico	Emissioni acustiche	Emissioni luminose	Emissioni in atmosfera	Sviluppo polveri	Modifiche assetto geomorfologico	Produzione rifiuti	Gestione animali morti	Produzione di deiezioni e reflui	Interferenze con la falda	Diminuzione della superficie di infiltrazione	Consumo di acqua	Consumo di inerti	Variazione uso suolo	Variazione dell'assetto floristico-vegetazionale	Consumo energia elettrica	Alterazioni estetiche e cromatiche	Modifica del campo visivo	Vincoli alle destinazioni d'uso	COMPONENTI/SOTTOCOMPONENTI AMBIENTALI
COSTRUZIONE	OPERE PRELIMINARI																				
	Preparazione aree di cantiere						X								X	X		X	X	X	
	Scavi				X	X	X	X													
	Movimento macchine operatrici		X		X	X												X			
	Trasporto materiali	X	X		X	X															
	Stoccaggi temporanei											X						X	X		
	OPERE CIVILI, MONTAGGI E MITIGAZIONI																				
	Realizzazione fondazioni		X		X		X			X			X	X							
	Realizzazione tubazioni interrate		X				X			X											
	Realizzazione percorsi interrati cavi elettrostrumentali						X														
	Realizzazione pavimentazioni						X			X	X			X							
	Realizzazione capannoni							X						X	X			X	X	X	
	Impianto vegetazione														X	X		X	X		
ESERCIZIO	Presenza allevamento e infrastrutture											X			X	X		X	X	X	
	Approvvigionamento energetico		X		X	X															
	Approvvigionamento idrico									X			X								
	Gestione allevamento							X	X	X	X										
	Traffico indotto	X	X		X	X															
	Aerazione dei locali		X														X				
	Illuminazione			X													X				
	Attività di servizio (personale)	X						X		X											
	Trattamento sanitario							X													
		Atmosfera			X	X					X										
		Ambiente idrico								X	X		X								
		Suolo-sottosuolo										X									
		- Pedologia										X									
		- Geomologia-geomorfologia					X					X		X							
		- Idrogeologia								X	X				X						
		Vegetazione e flora				X	X			X					X	X					
		Fauna ed ecosistemi	X	X	X	X	X								X						
		Paesaggio	X					X							X	X		X	X	X	
		Salute pubblica	X	X	X	X	X			X	X			X	X						
		Rumore		X																X	

ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI CON LA DEFINIZIONE/QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Tab. 2/1: Matrice di attenzione per l'individuazione degli impatti potenziali

2.4 Area oggetto di studio

L'identificazione dell'area di studio è collegata alla necessità di definire un ambito territoriale di riferimento nel quale inquadrare tutte le potenziali influenze delle opere ed all'interno del quale sviluppare le analisi specialistiche riferite a ciascuna delle componenti ambientali individuate.

Come già indicato nell'introduzione allo studio, le caratteristiche dell'area vasta individuata per il SIA devono essere le seguenti:

- al di fuori del territorio definito dall'area vasta, qualsiasi potenziale interferenza indotta dall'opera sull'ambiente, deve essere sicuramente trascurabile;
- l'area vasta deve comunque contenere tutti i ricettori sensibili ad impatti anche minimi;
- l'area vasta deve essere sufficientemente ampia da consentire un inquadramento dell'opera nel territorio.

L'area di studio è situata in un settore alto collinare, con quote da 300 mslm a 450 mslm., caratterizzato da litotipi di natura prevalentemente marnosa a cui si alternano settori arenacei. Essa risulta localizzata tra le dorsali di Cingoli e il settore più orientale della dorsale del San Vicino.

Si tratta di un settore alto collinare, dove il territorio è in prevalenza utilizzato per le attività agricole, ma è presente ancora una buona diversità vegetale rappresentata da estese formazioni forestali, arbusteti e prati, che variano in relazione alle diverse condizioni ecologiche, morfologiche e pedologiche.

Per lo studio in esame, è stato considerato un territorio nell'intorno delle aree interessate dal progetto comprendente l'intera superficie del sito e un intorno significativo ricadente nel comune di Apiro e Poggio san Vicino. Esso è sostanzialmente a monte del fosso del Rio detto Renari e del fosso delle Cupare, oltre che dalla valletta che si forma a valle.

All'interno dell'area di studio sono stati riportati i diversi tematismi di interesse inerenti le diverse componenti ambientali in esame e a completamento della cartografia richiesta per lo studio SIA.

Nella figura che segue si riporta la corografia dell'area di riferimento.

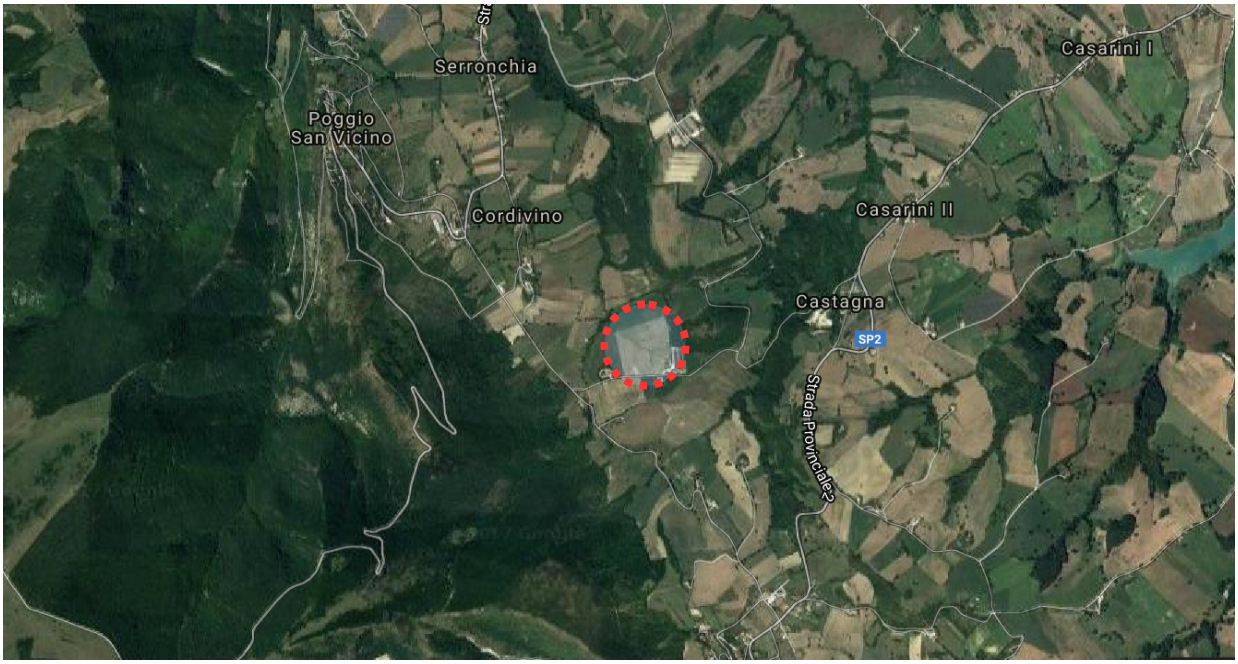


Fig. 2/1: Corografia con ubicazione dell'area di intervento

2.5 Identificazione delle componenti ambientali interessate dall'opera

L'indagine per la caratterizzazione del territorio interessato dalla costruzione dell'opera ha riguardato le componenti ambientali maggiormente coinvolte dalla realizzazione del progetto.

A questo riguardo, considerando le caratteristiche peculiari dell'opera, illustrate nel Quadro di riferimento progettuale, si può osservare che le azioni progettuali più rilevanti, sia in fase di cantiere, sia in quella di esercizio, sono a carico della qualità dell'aria, la sottrazione di suolo, l'interferenza sul paesaggio, la salvaguardia delle risorse idriche. I fattori di perturbazione che giocano principalmente nel determinare un impatto potenziale sono i consumi energetici, la gestione delle deiezioni e dei rifiuti, il rilascio di azoto e polveri in atmosfera, il traffico

attratto, il consumo di acqua e la realizzazione delle infrastrutture. Per contro si consolida un'attività produttiva esistente per la quale la realizzazione del progetto è importante per permettergli di raggiungere la necessaria dimensione e diversificazione produttiva per essere competitiva.

In base a quanto sopra le componenti maggiormente coinvolte sono Qualità dell'aria, Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo, Vegetazione, fauna ed ecosistemi, Paesaggio e Rumore.

2.6 Analisi delle componenti ambientali

Di seguito vengono brevemente illustrati i criteri adottati per l'analisi delle singole componenti ambientali e per la relativa stima dei potenziali impatti che si possono determinare con la realizzazione del progetto nel suo complesso.

Qualità dell'aria

L'allevamento in progetto riguarda un solo capannone ed ha una consistenza di capi allevabili inferiore alla soglia oltre la quale necessità la verifica di assoggettabilità a VIA. La procedura viene attivata per la presenza, a circa 900 m in linea d'aria in direzione nord, dell'allevamento della Società Tieske srl, la quale, essendosi ampliato fino ad arrivare ad una consistenza di 380.858 capi avicoli/ciclo, è stato sottoposto a procedura VIA e AIA con esito positivo. La consistenza dell'allevamento Tieske è circa sette volte maggiore a quella del progetto Zamponi (56.500 capi/ciclo accasati).

In base a quanto sopra lo studio della qualità dell'aria per il progetto Zamponi è stato approcciato in modo qualitativo, indicando le emissioni che caratterizzano l'allevamento e facendo un confronto con i risultati dello studio della qualità dell'aria dell'allevamento prevalente nella Zona.

Ambiente idrico

Nel presente capitolo è stato brevemente descritto il contesto idrografico di area vasta e di dettaglio nel quale ricade il sito di progetto.

Lo studio riporta l'analisi della qualità delle acque del fosso delle Pianole, situato in destra idrografica al rilievo collinare dove si sviluppa l'azienda Tieske. A valle il fosso confluisce con il fosso delle Cupare che si forma a valle del sito del progetto Flore.

Suolo e Sottosuolo

L'analisi riguarderà i seguenti aspetti:

- Geologica: inquadramento geologico generala dell'area di progetto, con specifico riferimento alle caratteristiche litologiche, stratigrafiche e tettoniche, ed alla natura dei depositi superficiali;
- Geomorfologia: caratterizzazione del contesto geomorfologico di area vasta e di dettaglio;
- Idrogeologia: prendendo in considerazione quanto emerso dalla caratterizzazione geologica dell'area, è stata individuata la profondità della falda e la potenziale interferenza del progetto;
- Sismologia: in questa sezione sono state esaminate le caratteristiche principali della sismicità e della pericolosità sismica della zona.

Uso del suolo, Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Lo studio di questa componente è comprensivo delle tematiche vegetazione, fauna ed ecosistemi. Viene fornita la fotografia dello stato ante operarn della componente, al fine di poter valutare l'impatto, in riferimento alla perdita di habitat, di diversità biologica, all'innesco di eventuali fenomeni di degrado.

L'analisi ecosistemica ha individuato le unità naturali e antropiche, anche sulla base degli studi effettuati per altre componenti. Per ciascuna tipologia ecosistemica individuata è stata effettuata una caratterizzazione qualitativa ed una valutazione della qualità ambientale.

Paesaggio

La metodologia di analisi della componente ha seguito i seguenti passaggi:

- lettura e valutazione delle componenti paesaggistiche sulla base delle fonti disponibili (piani paesistici, rilievi diretti) con identificazione delle grandi tipologie di paesaggio;
- analisi delle unità di paesaggio;
- individuazione di aree sensibili a vario grado di rilevanza.

Rumore

Lo studio Previsionale di Impatto Acustico ha valutato preventivamente la rumorosità prodotta da tutti i sistemi (attrezzature, impianti, ecc) a servizio dell'allevamento avicolo. Lo stato ant operam è stato analizzato attraverso la misura fonometrica in prossimità di un ricettore vicini al sito di progetto.

L'impatto cumulato fra ant e post-operam è stata eseguito attraverso il calcolo dei vari contributi alla rumorosità post operam confrontando il risultato con i limiti di riferimento dettati dalla zonizzazione acustica comunale.

La relazione di Valutazione Previsionale di Impatto acustico è stata redatta dal tecnico competente in acustica Ing. Matteo Centanni. I risultati del lavoro non evidenziano criticità dl progetto sulla componente.

3. ATMOSFERA

L'allevamento in progetto riguarda un solo capannone ed ha una consistenza di capi allevabili inferiore alla soglia oltre la quale necessità la verifica di assoggettabilità a VIA.

A circa 300 m ad est del sito di progetto troviamo un altro piccolo allevamento dell'azienda Bellagamba Luisa. Esso ha una dimensione poco superiore a quella del progetto Zamponi, pari a 2.826 mq, con una capacità di accasamento di circa 56.000 capi.

L'allevamento più consistente nella zona, che costituisce un riferimento significativo per la valutazione degli impatti degli insediamenti avicoli è posto, a circa 900 m in linea d'aria in direzione nord. Si tratta dell'allevamento della Società Tieske srl (ora Società Agricola Ponte Pio srl) il quale, essendosi ampliato fino ad arrivare ad una consistenza di 380.858 capi avicoli/ciclo, è stato sottoposto a procedura VIA e AIA con esito positivo. La consistenza dell'allevamento Tieske è circa sette volte maggiore a quella del progetto Zamponi (56.500 capi/ciclo accasati).

L'analisi della qualità dell'aria è stata affrontata attraverso un approccio modellistico con stima delle ricadute su un buon numero di nei recettori presenti nell'intorno dell'allevamento.

I risultati dello studio permettono di valutare gli impatti derivanti dall'allevamento Zamponi in progetto su attraverso un approcciato qualitativo, indicando le emissioni che caratterizzano l'allevamento e facendo un confronto con i risultati dello studio della qualità dell'aria dell'allevamento prevalente nella Zona.

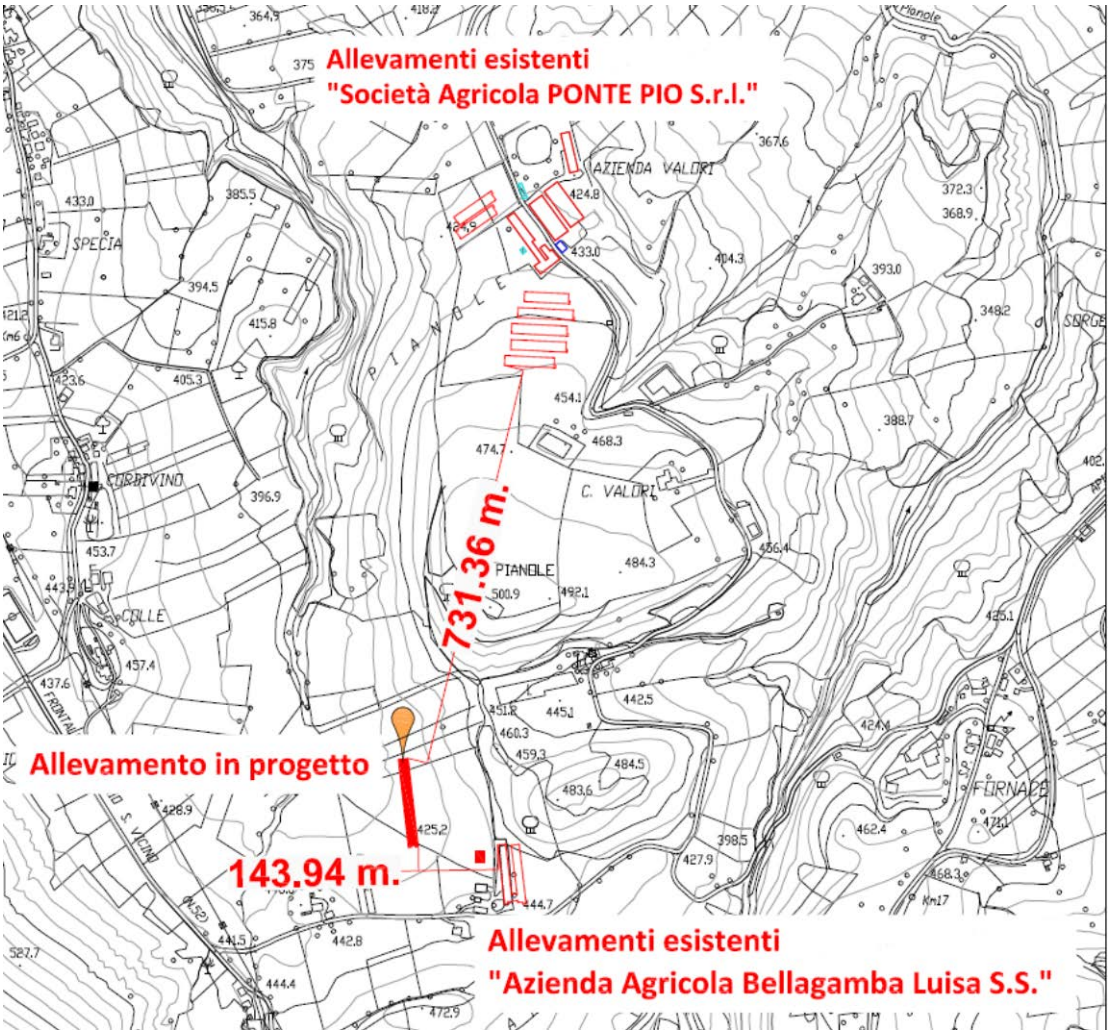


Fig. 3/1: Ubicazione degli allevamenti avicoli all'interno di 1 km di distanza da quello in progetto.

Le emissioni di un allevamento avicolo intensivo possono essere schematizzate come segue:

- Emissioni diffuse costituite dal sistema di ventilazione dei capannoni (ventilatori posti sulla parete perimetrale del capannone;
- Emissioni diffuse proveniente dagli stoccaggi all'aperto delle lettiere rimosse: tali emissioni nel caso specifico non vengono prese in considerazione in quanto non sono previsti stoccaggi di materiale di risulta e le lettiere, una volta rimosse, vengono immediatamente avviate a riutilizzo/smaltimento mediante ditte autorizzate;
- Emissioni convogliate costituite dall'impianto di disaerazione dei silos di stoccaggio del mangime durante la fase di carico degli stessi: tali emissioni sono da ritenere assolutamente trascurabile ai fini della presente valutazione di impatto in quanto il sistema di disaerazione è dotato di filtro tessuto depolveratore ed in ragione del fatto che le portate in gioco risultano non significative (tipicamente il carico di un silos ha una durata inferiore a 0.5 h con una portata in emissione di aria depolverizzata di norma inferiore a 500 mc/h);
- Emissioni provenienti dei mezzi in ingresso ed uscita dall'insediamento: tali emissioni nel caso specifico non vengono prese in considerazione in quanto l'allevamento oggetto della presente valutazione non determina un incremento significativo dei flussi di traffico in ingresso ed uscita dall'allevamento. Essi sono stimati in 0,3 mezzi pesanti/giorno (cfr. Quadro progettuale - viabilità e traffico indotto)

Relativamente alle emissioni diffuse costituite dal sistema di ventilazione dei capannoni, gli inquinanti emessi sono sostanzialmente riconducibili ai seguenti (cfr. Regolamento "E-PRTR" CE n° 166/2006; Quadro progettuale - Emissioni)

- Polveri (PM10);
- Ammoniaca (NH_3);
- Protossido di azoto (N_2O);
- Metano (CH_4).

La presenza di H2S è da ritenere non significativa, tenuto conto della natura dell'allevamento (avicolo) e delle tecniche di gestione adottate.

Tra i composti sopra menzionati, solo per le Polveri (PM10) sono stabiliti dei limiti di legge (D.Lgs 155/2010).

Tabella 3/1: valori limite di qualità dell'aria (D.Lgs 155/2010)

Inquinante	Modalità di rilevamento	Valore limite
PM_{10}	Concentrazione media annuale	*40µg/m³*
	Concentrazione media di 24 ore da non superare più di 35 volte all'anno	*50µg/m³*

(*) assunto cautelativamente come limite di riferimento per NOx

Per gli altri composti, Ammoniaca (NH_3), Protossido di azoto (N_2O) e Metano (CH_4), che sono propri dell'allevamento zootecnico e per i quali non ci sono limiti di legge di riferimento, se non quelli che si devono rispettare per il benessere animale all'interno dell'allevamento stesso, si forniscono i valori di emissione ante-operam, post-operam e i valori di emissione cumulati. Per questi ultimi sono inoltre applicate, anche se le soglie dimensionali dell'allevamento Flore non lo prevedono, le Migliori Tecniche Disponibili che permettono di ridurre la loro emissione. Esse sono applicate automaticamente in quanto legate alla tipologia del capannone che sarà realizzato e al raggiungimento dei risultati economici dell'allevamento.

Di seguito si riporta l'analisi meteorologiche dell'area. Successivamente si riporteranno i risultati dello studio eseguito per l'allevamento Tieske srl, facendo un commento qualitativo sugli effetti del possibile cumulo con l'allevamento in esame.

Caratteristiche meteorologiche dell'area

La caratterizzazione meteo-climatica dei bassi strati dell'atmosfera è stata effettuata sulla base dei dati meteorologici orari registrati nei mesi di luglio e dicembre dell'anno 2012 reperiti tramite l'Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM). Tali dati fanno riferimento alla centralina posizionata in località S. Urbano nel Comune di Apiro (MC), lat 43°24'45''N e long 13°04'50''E. È stata scelta tale stazione perché prossima all'area di intervento studiata. I parametri presi in considerazione sono stati:

- ✓ Temperatura
- ✓ Umidità relativa
- ✓ Velocità del vento
- ✓ Direzione del vento
- ✓ Precipitazione oraria
- ✓ Radiazione solare globale[1]

Regime dei venti

Mese di luglio

La tabella di seguito riportata mostra, per ciascuna delle 8 direzioni di provenienza del vento (blowing from), la frequenza di accadimento e la velocità del vento registrate nel mese di luglio.

Direzioni del vento	Classi di velocità (m/s)	*0,5-2,1*	*2,1-3,6*	*3,6-5,7*	*5,7-8,8*	*8,8-11,1*	*>= 1,1*	*Total %)*
N		3,2	5,1	4,6	0,5	0,0	0,0	13,4
NE		3,9	5,4	2,7	0,0	0,0	0,0	12,0
E		1,3	1,5	0,1	0,0	0,0	0,0	3,0
SE		2,2	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0	4,4
S		17,1	2,3	1,2	0,3	0,0	0,0	20,8
SW		7,0	9,7	11,4	0,7	0,0	0,0	28,8
W		2,4	3,5	5,4	0,4	0,0	0,0	11,7
NW		1,7	1,6	0,5	0,0	0,0	0,0	3,9
	Sub-Total	38,8	31,0	26,2	1,9	0,0	0,0	98,0
	Calms							2,0
	Missing/Incomplete							0,0
	Total							100,0

Tabella 3/2: Velocità media del vento (m/s) per direzione di provenienza

Dell'analisi dei dati si evince che le direzioni prevalenti da cui soffia il vento sono concentrate nei quadranti Sud e Sud-Ovest con velocità medie del vento pari a 3,3 m/s. Inoltre si può notare che le zone di calma del vento non sono altamente diffuse, presentano infatti una frequenza di accadimento del 2,0%.

Quanto sopra è riportato nel grafico che segue.

[1] per la Radiazione solare globale si è fatto riferimento alla stazione di Matelica (MC), non essendo tale dato registrato dalla stazione di Apiro.

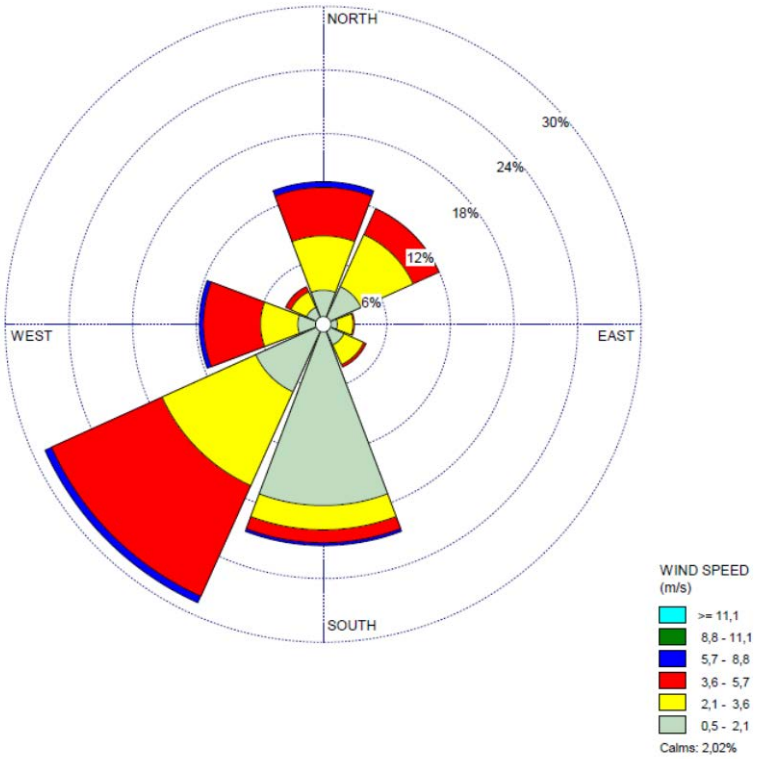


Figura 3/2: Rosa dei venti – mese di luglio

Mese di dicembre

La tabella di seguito riportata mostra, per ciascuna delle 8 direzioni di provenienza (blowing from), la frequenza di accadimento e la velocità del vento relative al mese di dicembre.

Direzioni del vento	Classi di velocità (m/s)	*0,5-2,1*	*2,1-3,6*	*3,6-5,7*	*5,7-8,8*	*8,8-11,1*	*>=11,1*	*Total(%)*
N		7,5	6,3	2,6	1,5	0,0	0,0	17,9
NE		1,7	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	2,4
E		0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
SE		2,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
S		25,0	5,5	1,6	0,7	0,0	0,0	32,8
SW		7,3	2,4	4,3	2,7	0,0	0,0	16,7
W		3,1	1,6	0,7	0,0	0,0	0,0	5,4
NW		1,6	3,1	3,6	0,8	0,1	0,0	9,3
	Sub-Total	49,1	19,8	12,9	5,6	0,1	0,0	87,5
	Calms							12,5
	Missing/Incomplete							0
	Total							100

Tab. 3/4: Velocità media del vento (m/s) per direzione di provenienza

Dell'analisi dei dati si evince che la direzione prevalente da cui soffia il vento è nel quadrante Sud (velocità media 1,85m/s). Inoltre si può notare che sono presenti anche in questo caso delle zone di calma di vento, che presentano una frequenza di accadimento pari al 12,5%.

Quanto sopra è riportato nel grafico che segue.

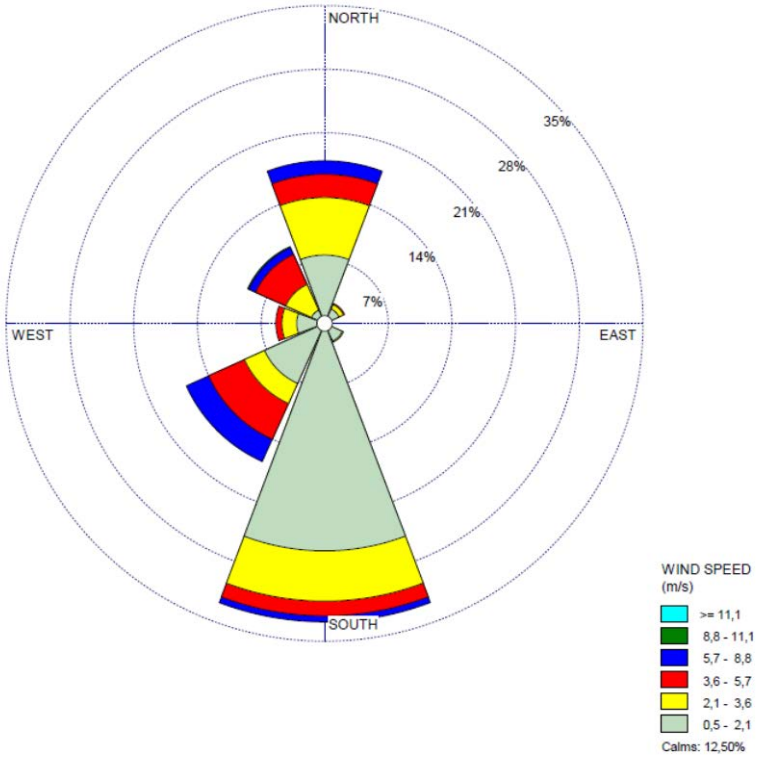


Fig. 3/3: Rosa dei venti – mese di dicembre

Temperatura

Di seguito viene riportata la tabella contenente i valori medi relativi alle temperature registrate nei mesi scelti (luglio e dicembre) sempre relativi all'anno 2012.

Mese	**Luglio**	**Dicembre**
Temperatura media mensile(°C)	*26,5*	*4,9*

Tab. 3/4: Valori medi delle temperature registrate (°C)

3.1 Analisi della qualità dell'aria ante-operam

Al fine di caratterizzare la qualità dell'aria ante-operam delle aree oggetto di intervento, in assenza di campagne effettuate direttamente nella zona, sono stati presi come riferimento i dati registrati dalle centraline di proprietà dell'ARPAM e visualizzabili nei siti delle province di appartenenza.

La prima stazione utile da considerare per la valutazione della qualità dell'aria ante-operam è la centralina posizionata nel vicino Comune di Genga e identificata col nome Genga-Parco Gola della Rossa. La stazione di rilevamento, oltre a essere la più vicina al sito, è anche una stazione di tipo rurale installata in zona rurale e per questo è rappresentativa di una zona con caratteristiche similari all'area dove sorgerà il nuovo allevamento.

L'elaborazione dei dati medi reperiti dal sito della provincia di Ancona (http://www.provincia.ancona.it/ecologia/Engine/RAServePG.php/P/250930090303/T/Monitoraggio-Ambiente) permette di fornire un quadro di riferimento della qualità dell'aria presente

nella zona di intervento, in riferimento alle sole sostanze inquinanti. Tale centralina purtroppo non rileva le concentrazioni in atmosfera né di idrogeno solforato né di ammoniaca.

Sono stati rielaborati i dati relativi all'anno 2012 per CO, NOx e PM10 per raffigurare al meglio la situazione esistente.

In accordo con le modalità di rilevamento e le unità di misura indicate in normativa (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) sono state rielaborate le medie orarie per il biossido di azoto, le medie calcolate sulle 8 ore per il monossido di carbonio e le medie giornaliere per le PM10. Di seguito sono riportate le elaborazioni statistiche effettuate per ciascun inquinante considerato per l'anno 2012. Si riportano i valori medi e le mode (indice statistico che individua il dato che si presenta con frequenza più elevata) e i grafici con indicati in quali intervalli ricadono con maggiore frequenza i dati registrati.

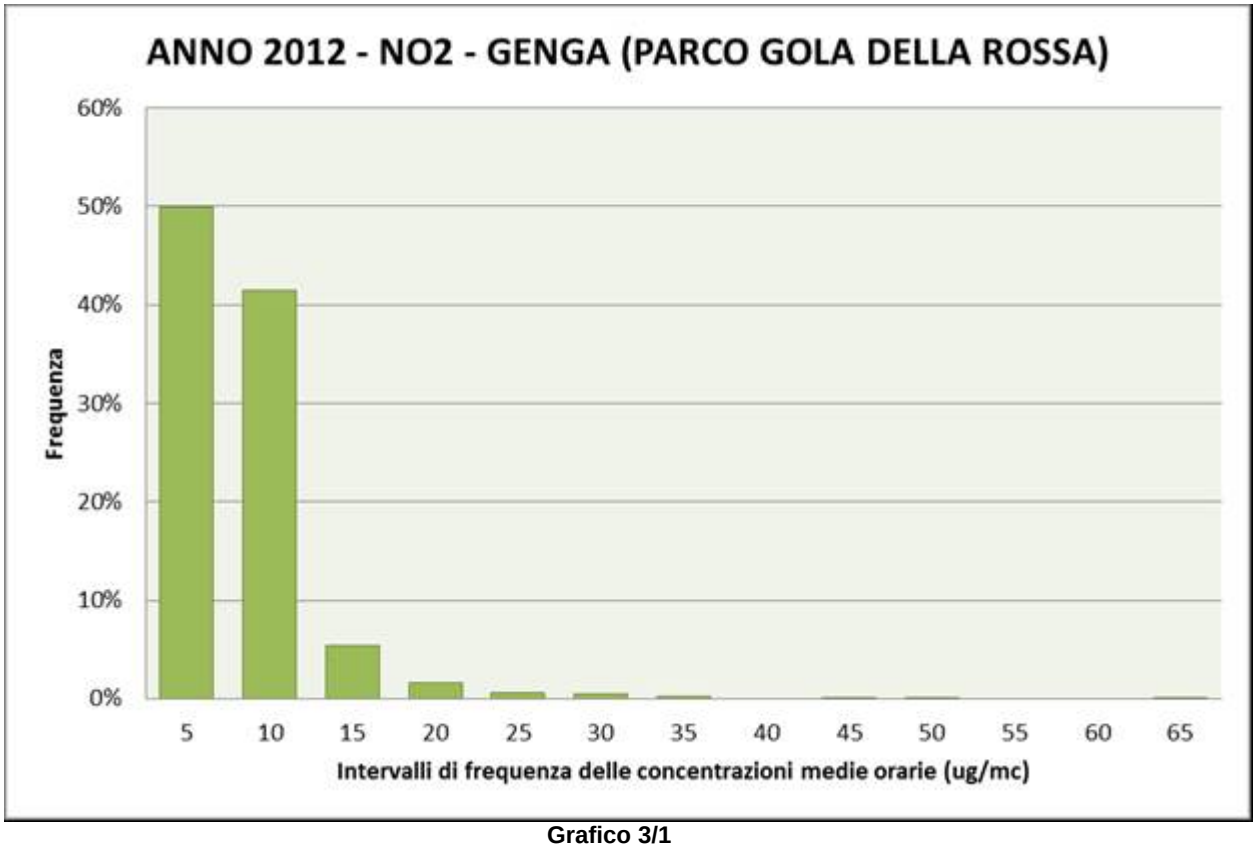


Grafico 3/1

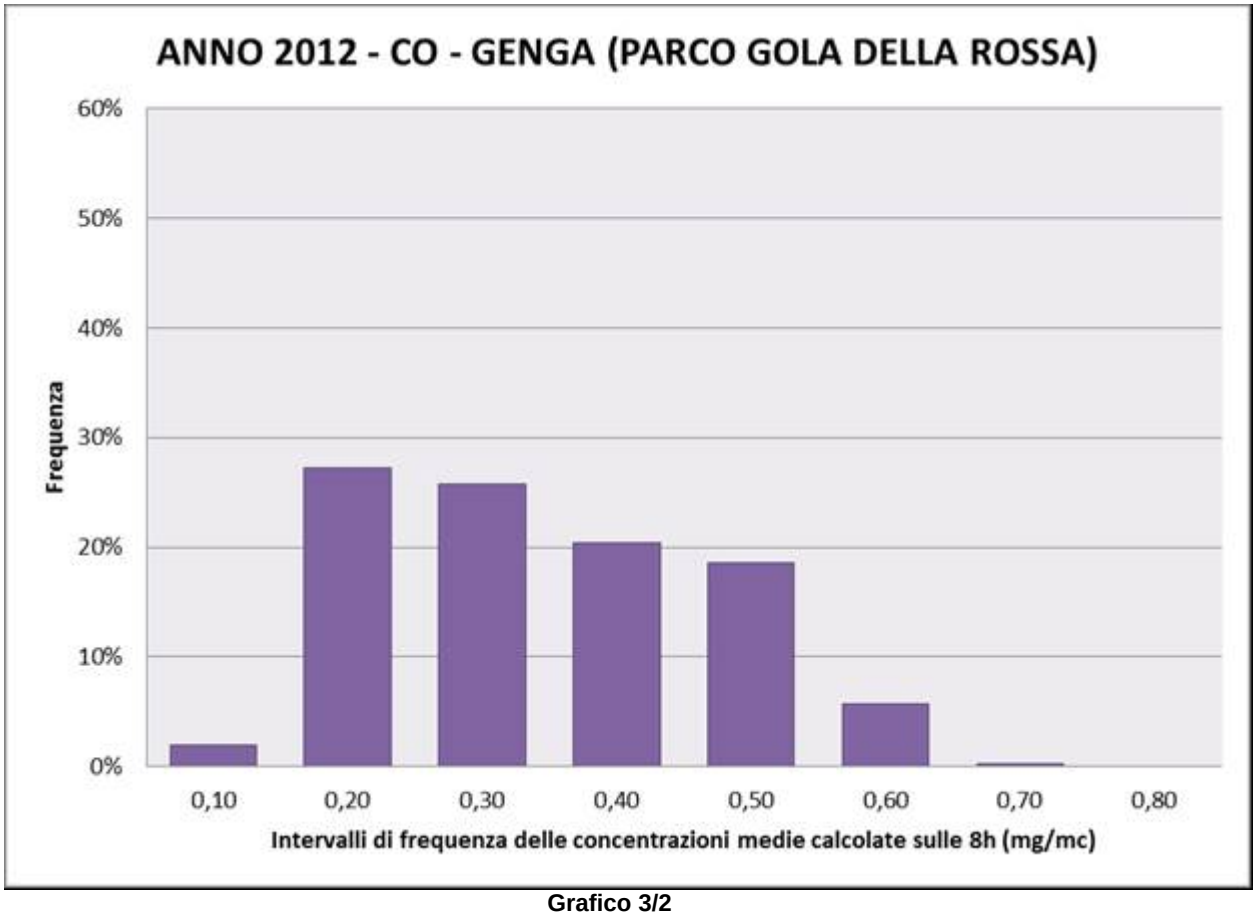


Grafico 3/2

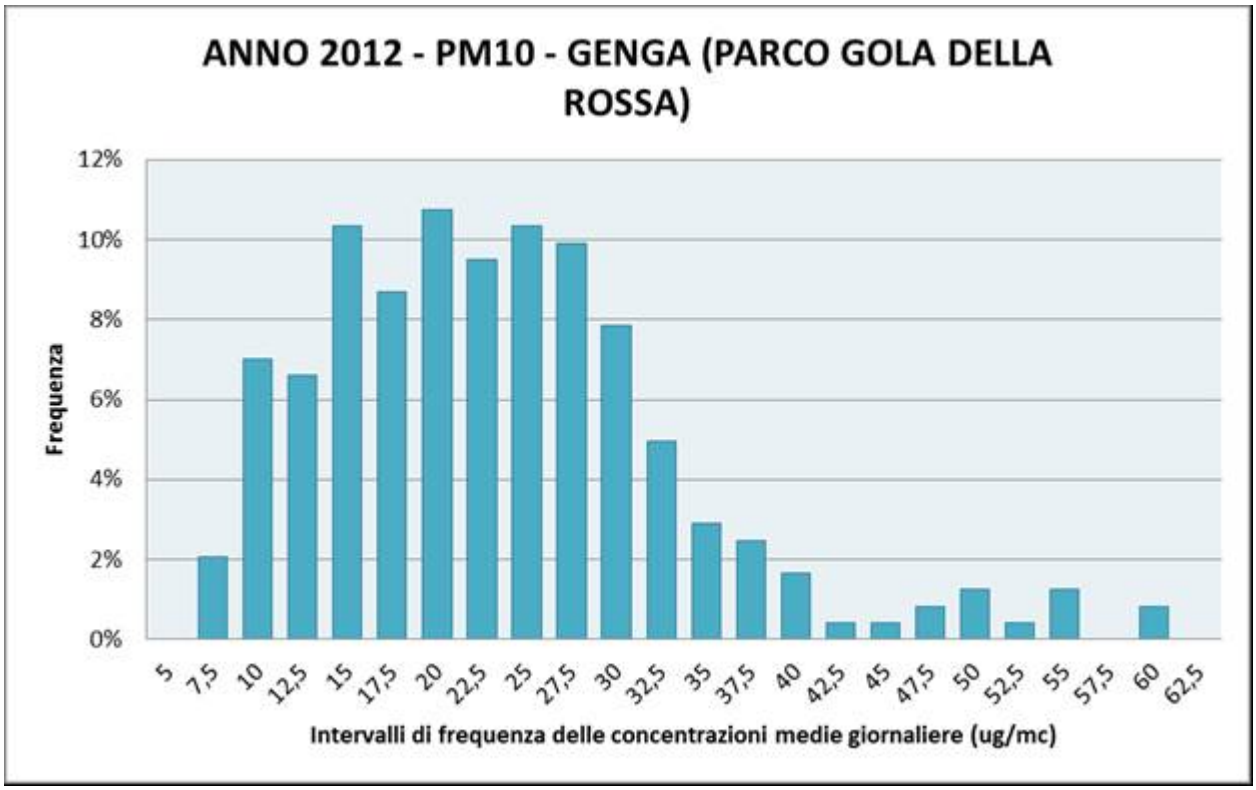


Grafico 3/3

Inquinante	Periodo di riferimento	Valore medio annuale	Moda
NOx	Dal 01/01/2012 al 31/12/2012	6,15µg/m^3	4µg/m^3
CO	Dal 01/01/2012 al 31/12/2012	0,34mg/m^3	0,2mg/m^3
PM10	Dal 01/01/2012 al 31/12/2012	22,43µg/m^3	24,3µg/m^3

Tab. 3/5: Valori stazione di Genga (Parco Gola della Rossa) – provincia di Ancona

3.2 Descrizione fonti di emissione del sito di progetto e confronto con i risultati dello studio per l'allevamento Tieske

Nel cap. 8.2 del Quadro di riferimento progettuale sono state calcolate le emissioni derivanti dall'esercizio dell'allevamento. Sono state tralasciate quelle attinenti al traffico veicolare attratto in quanto è stato stimato in 0,3 mezzi pesanti/giorno. In tale media non rientrano i giorni di vuoto sanitario nei quali non è previsto flusso attratto.

Per il calcolo delle emissioni gassose in atmosfera di NH3, CH4 e NO_2 sono state considerate diverse fonti, quali la Bat REFerence Documents (BREF) di settore "Reference Document on the Best Available Techniques for Intensive Livestock Farming" adottato nel luglio 2003, edito dall'Ufficio IPPC della UE sito a Siviglia e l'inventario nazionale ISPRA 140/2011 (Inventario nazionale in atmosfera 1990-2009), aggiornamento dell'inventario ISPRA 2008, richiamate anche dalle istruzioni per la compilazione delle dichiarazioni PRTR (Pollution Release and Transfer Register) in ottemperanza all'art. 5 del Regolamento CE n. 166/2006 per gli allevamenti intensivi di pollame e suini, recepite in Italia con il Decreto del presidente della Repubblica 11 luglio 2011, n. 157. L'indagine ha evidenziato percentuali di abbattimento delle polveri totali dell'83,63% e dell'ammoniaca del 73,76%.

Il rapporto ISPRA 2008 considera a sua volta diverse fonti, fra loro confrontabili, in particolare CRPA 2006a "Progetto MeditAIRaneo: settore Agricoltura. Relazione finale. Technical report on the framework of the MeditAIRaneo project for the Agriculture sector, Reggio Emilia – Italia" e CRPA 2006b "Predisposizione di scenari di emissione finalizzati alla progettazione di interventi per la riduzione delle emissioni nazionali di ammoniaca ed alla valutazione di misure e di progetti per la tutela della qualità dell'aria a livello regionale. Rapporto finale Reggio Emilia, Italia" i quali sono frutto di un lavoro di ricerca e monitoraggio delle emissioni condotto per diversi anni. I fattori relativi all'ammoniaca (NH_3) e al metano (CH_4) sono stati confrontati anche con quelli che derivano dall'applicazione del software Agri·Share elaborato sempre da CRPA (Centro Ricerche Produzioni Animali S.p.A), applicato per altri allevamenti similari per modalità di gestione e strutture di allevamento. In tale riferimento il contributo del metano è legato alle emissioni della lettiera durante la fase di stabulazione.

Si è fatto riferimento anche al rapporto ARPA Piemonte, dipartimento di Cuneo, "*Emissioni di inquinanti provenienti da allevamenti animali in provincia di Cuneo*" – maggio 2013, nel quale si fa una disamina dei fattori di emissione rielaborando dati provenienti da diverse fonti reperibili in letteratura, alcune delle quali citate sopra.

Per quanto riguarda le polveri si è fatto riferimento al rapporto **Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs (FINAL Draft – August 2015). Table 4.64 che attraverso stime e misure dirette ha calcolato un fatto re di emissione pari a circa ¼ di quello ISPRA (0,022 kg/capo/anno).**

Nella tabella che segue si riportano i fattori di emissione considerati per la sola fase di stabulazione, con il relativo riferimento bibliografico.

Tab. 3/6: Emissioni stimate per l'allevamento Zamponi

Inquinante	Riferimento	Fattore di emissione in Kg/capo/anno	N. capi/ciclo	Emissioni gassose (t/anno)
NH_3 (Ammoniaca)	ISPRA 2008, ISPRA 140/2011-CRPA 2006-Bref/2003	0,08	56.500	4,52
CH_4 (Metano)	*ARPA Cuneo 2013	0,006	56.500	0,34
N_2O (Protossido di azoto)	ARPA Cuneo 2013	0,0113	56.500	0,638
PM10	ISPRA 140/2011	0,0832	56.500	4,701

** = ISPRA 2008 e ISPRA 140/2011 considerano solo le emissioni dalla gestione delle deiezioni, Bref 2003 considera il fattore 0,004 .*

Tali valori possono considerarsi poco significativi se considerati con quelli derivanti dall'allevamento Tieske che dallo Studio di Impatto Ambientale risulta avere un numero di capi totali di **380.858 avicoli/ciclo**, ai quali si aggiungono **1.290 suini/ciclo**.

Nello studio presentato per l'autorizzazione Tieske sono stati analizzati gli impatti relativamente alle PM10 e agli NH3. I ricettori considerati sono quelli riportati nella tabella che segue. Gli altri inquinanti non sono stati modellizzati in quanto gas climateranti e pertanto hanno valore ai fini delle valutazioni sugli effetti sui gas serra.

Tab. 3/7: Recettori considerati per lo studio dell'allevamento Tieske

Recettore	Descrizione	Coordinate UTM	
		X	Y
R1	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Pianore (cfr. planimetria allegata)*	*345791*	*4804456*
R2	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Pianore (cfr. planimetria allegata)*	*346657*	*4804121*
R3	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Pianore (cfr. planimetria allegata)*	*346462*	*4803703*
R4	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Pianore (cfr. planimetria allegata)*	*346170*	*4803459*
R5	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Cordovino (cfr. planimetria allegata)*	*345325*	*4803483*
R6	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Cordovino (cfr. planimetria allegata)*	*345300*	*4803800*

R7	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Serronchia (cfr. planimetria allegata)*	*345209*	*4804368*
R8	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Serronchia (cfr. planimetria allegata)*	*345143*	*4804596*
R9	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località San Lorenzo (cfr. planimetria allegata)*	*347012*	*4804849*
R10	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località San Lorenzo (cfr. planimetria allegata)*	*347255*	*4804710*
R11	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Casalini (cfr. planimetria allegata)*	*347182*	*4803835*
R12	*Recettore in prossimità dell'area di intervento – Località Fornace (cfr. planimetria allegata)*	*346905*	*4803427*

Nella figura che segue si riportano i recettori prossimi al sito di progetto. Il recettore più a nord è l'R5 è il più a sud fra quelli considerati per lo studio Tieske. Come si vedrà nelle figure che seguono, le ricadute degli inquinanti dello studio Tieske non coinvolgono i recettori a sud e a est del sito del progetto Zamponi. Quelli coinvolti marginalmente sono poco a nord; uno di questi è il centro aziendale di Zamponi.

Come si può vedere, la diffusione delle PM10 lambisce, con valori molto bassi, Relativamente alle PM10, nello studio Tieske l'analisi dalla situazione più gravosa di ricaduta sommata al valore di fondo, è sempre ampiamente inferiore al limite di riferimento.

Inquinante		**Concentrazione ante-operam ($\mu g/m^3$)**	**Concentrazione massima stimata ($\mu g/m^3$)**	**Somma ($\mu g/m^3$)**	**Limite di legge ($\mu g/m^3$)**
PM10 (concentrazione su 24h)	**Luglio**	*24,3*	*12,63*	36,93	*50*
	Dicembre		*12,14*	*36,44*	

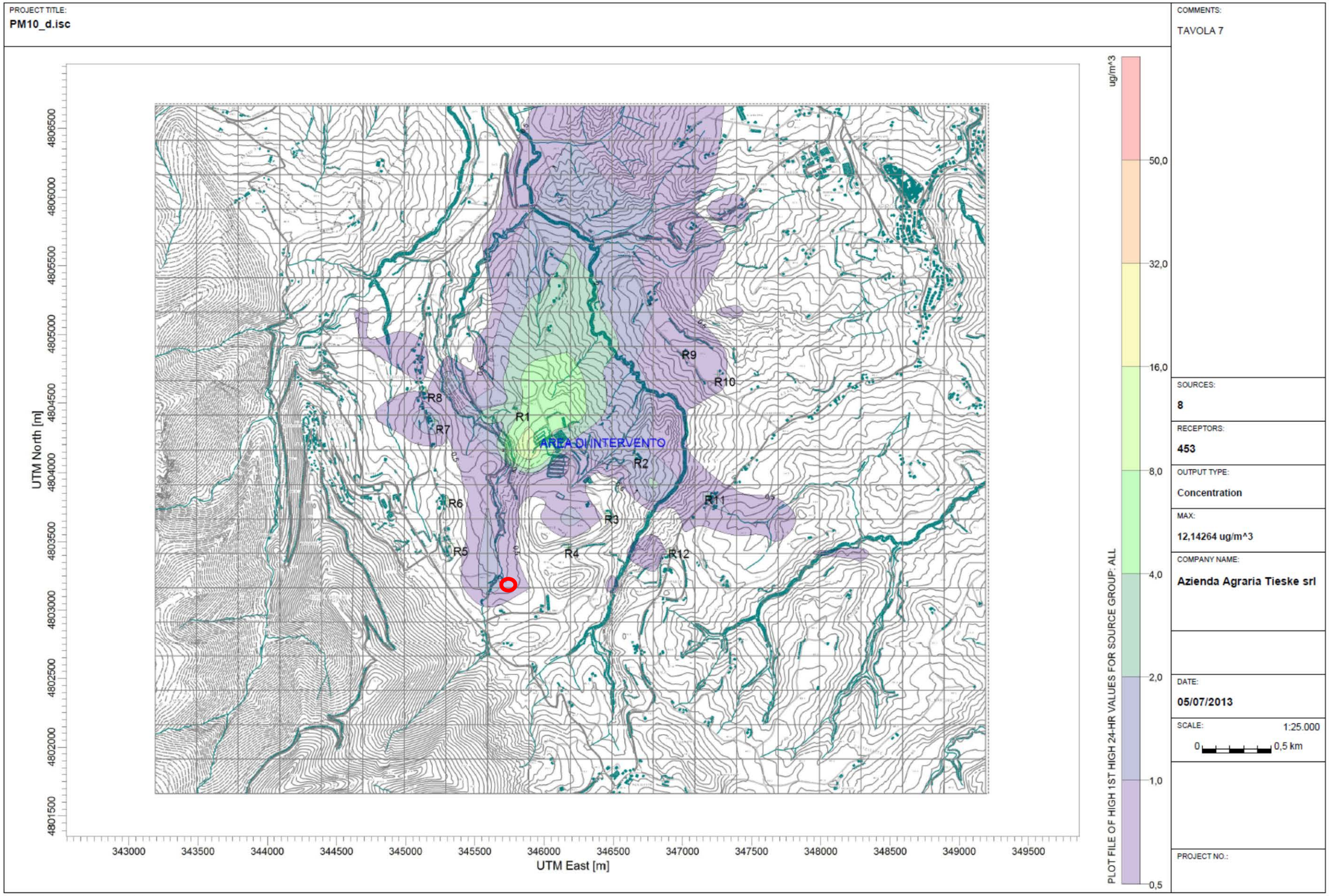
Tab. 3/5: Valori massimi ricavati dalle simulazioni effettuate per lo studio Tieske.

I valori di ricaduta dell'ammoniaca (NH3), principale responsabile della soglia olfattiva, non arrivano al sito di progetto con valori significativi e soprattutto nel periodo invernale non destano problemi per un eventuale cumulo con il progetto in esame.

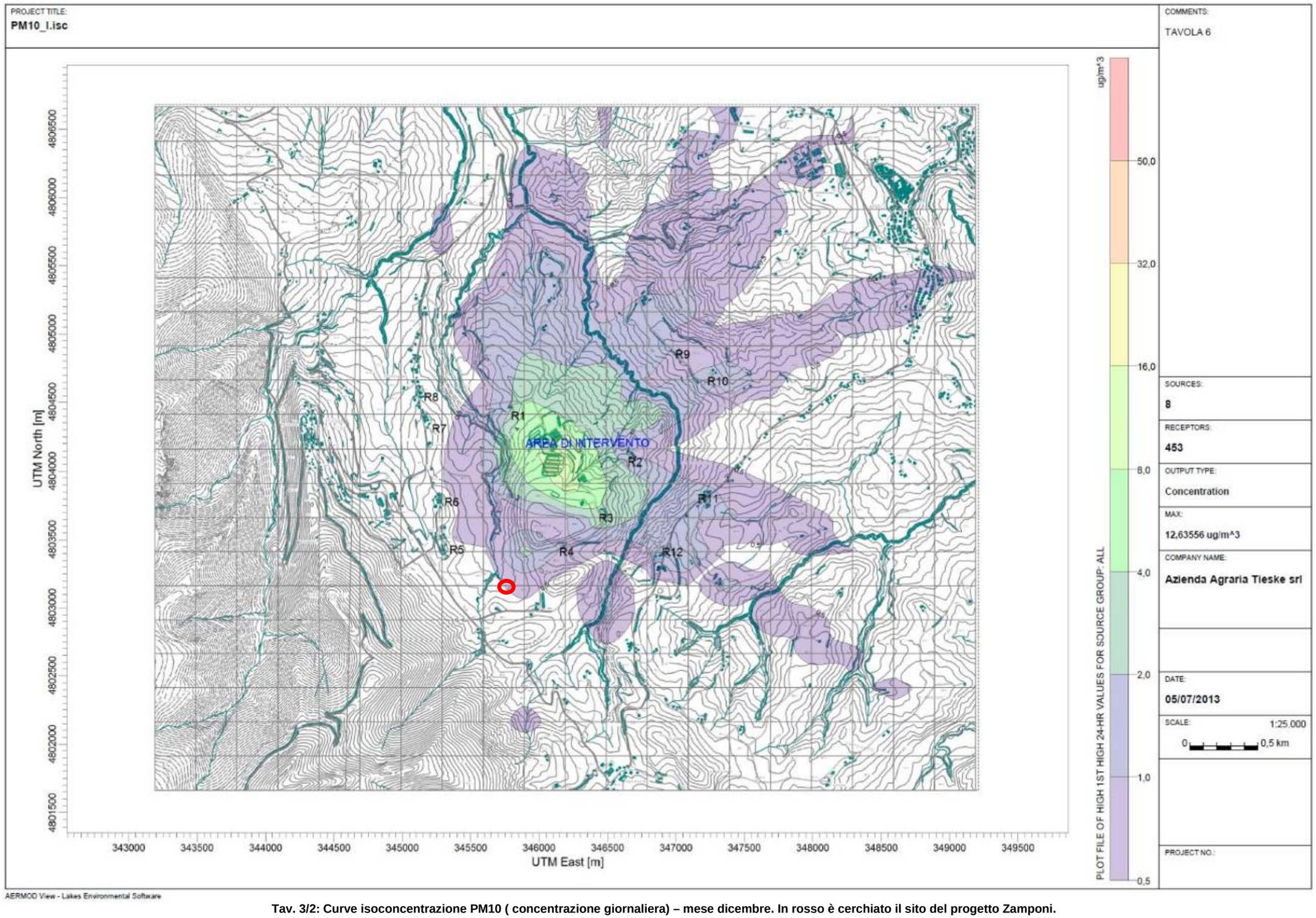
Inquinante	**Concentrazione massima giornaliera**	
NH_3		
Recettore	**Valore max calcolato [µg/m^3]**	
	luglio	**dicembre**
R1	*108,5*	*1,81*
R2	*41,29*	*4,71*
R3	*141,49*	*13,15*
R4	*40,86*	*15,12*
R5	*14,60*	*2,75*
R6	*17,25*	*0,53*
R7	*20,28*	*0,70*
R8	*14,08*	*1,00*
R9	*25,98*	*3,76*
R10	*32,98*	*3,68*
R11	*51,17*	*1,00*
R12	*74,71*	*4,42*

Tab. 3/6: Risultati relativi alla simulazione delle NH3 eseguiti per l'azienda Tieske.

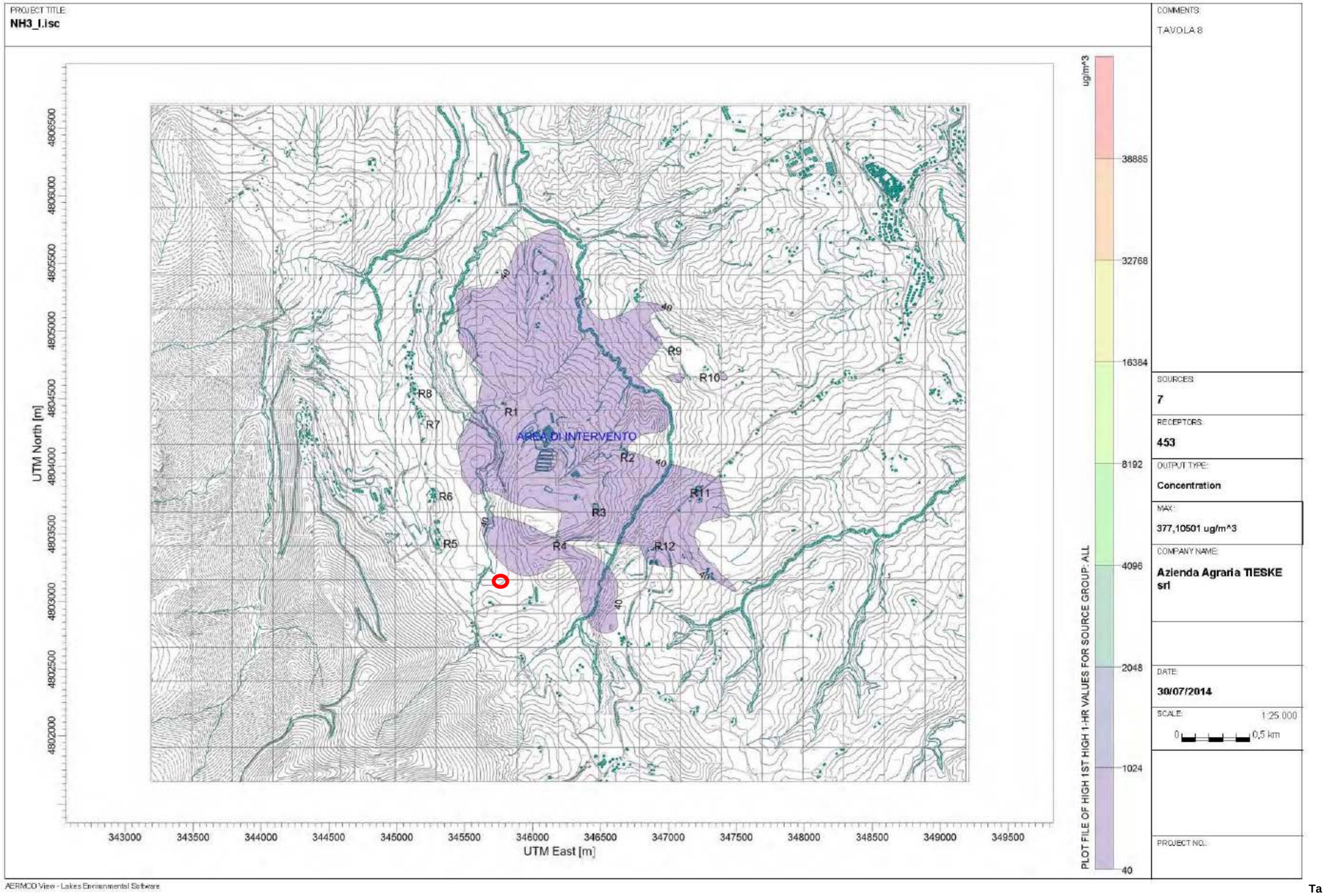
Si evidenzia che la stima degli impatti degli inquinanti in atmosfera non ha tenuto conto dell'ampia sistemazione a verde che è prevista per il progetto Tieske e che si aggiunge al verde esistente, in grado di contribuire al contenimento della diffusione degli inquinanti e degli odori. Analoga sistemazione è prevista anche per il progetto Zamponi.



Tav. 3/1: Curve isoconcentrazione PM10 (concentrazione giornaliera) – mese di luglio. In rosso è cerchiato il sito del progetto Zamponi.

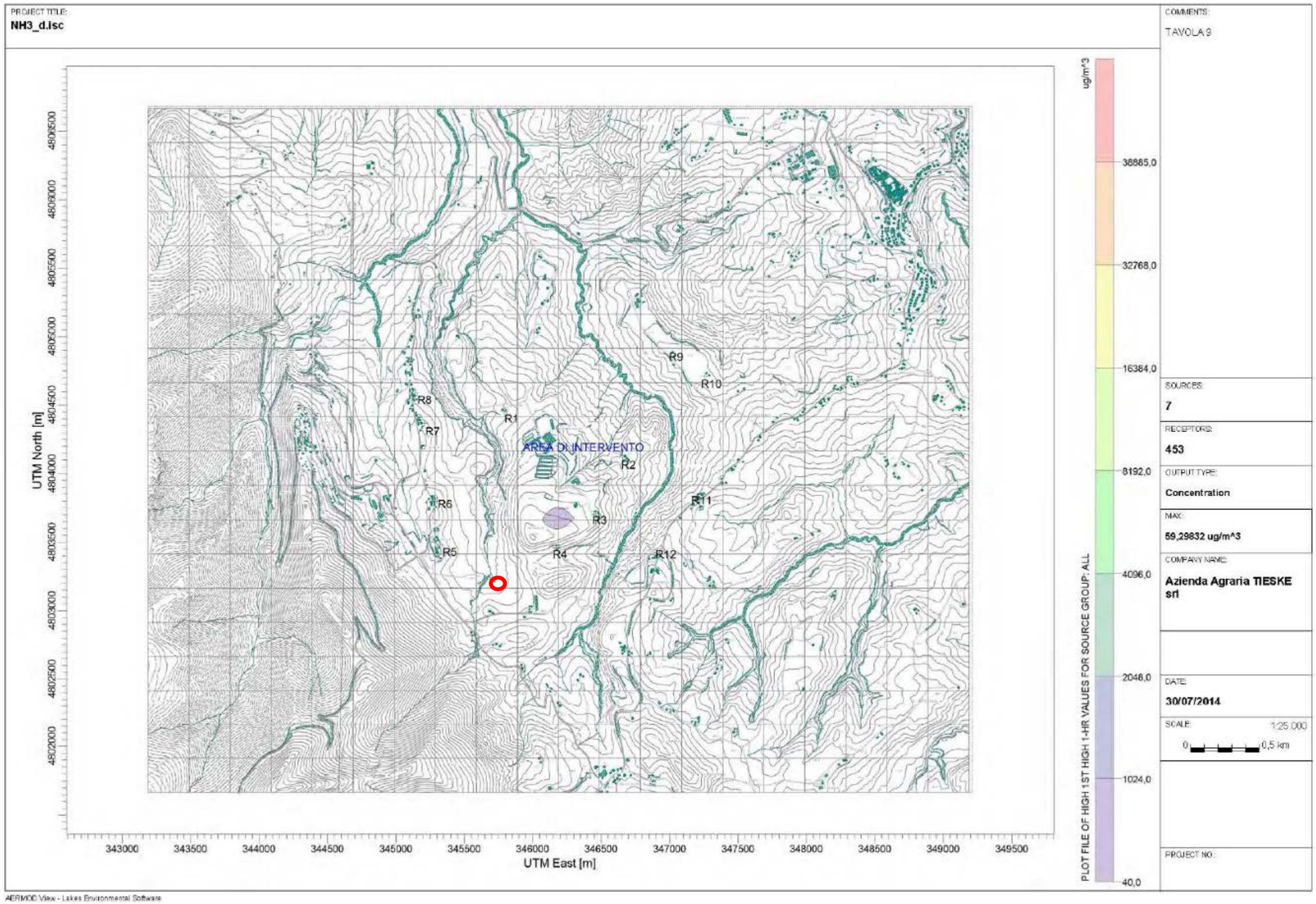


Tav. 3/2: Curve isoconcentrazione PM10 (concentrazione giornaliera) – mese dicembre. In rosso è cerchiato il sito del progetto Zamponi.



Ta

v. 3/3: Curve isoconcentrazione NH_3 (concentrazione giornaliera) – mese di luglio. In rosso è cerchiato il sito del progetto Zamponi.



Tav. 3/4: Curve isoconcentrazione NH3 (concentrazione giornaliera) – mese di dicembre. In rosso è cerchiato il sito del progetto Zamponi.

4. AMBIENTE IDRICO

4.1 Stato attuale

4.1.1 Idrografia superficiale

L'area in esame è situata all'interno del bacino del *fiume Esino*, sulla destra idrografica del *torrente Esinante* (in secca durante la stagione estiva). L'idrografia superficiale naturale della zona è abbastanza sviluppata lungo il versante orientale, in relazione soprattutto alla non trascurabile energia di rilievo che caratterizza il versante in esame ed in conseguenza della ridotta permeabilità dei terreni in affioramento.

Il sito di progetto è collocato a monte del Rio detto Renari, dal quale si origina il fosse delle Cupare, il quale più a valle si unisce con il fosso delle Pianole.

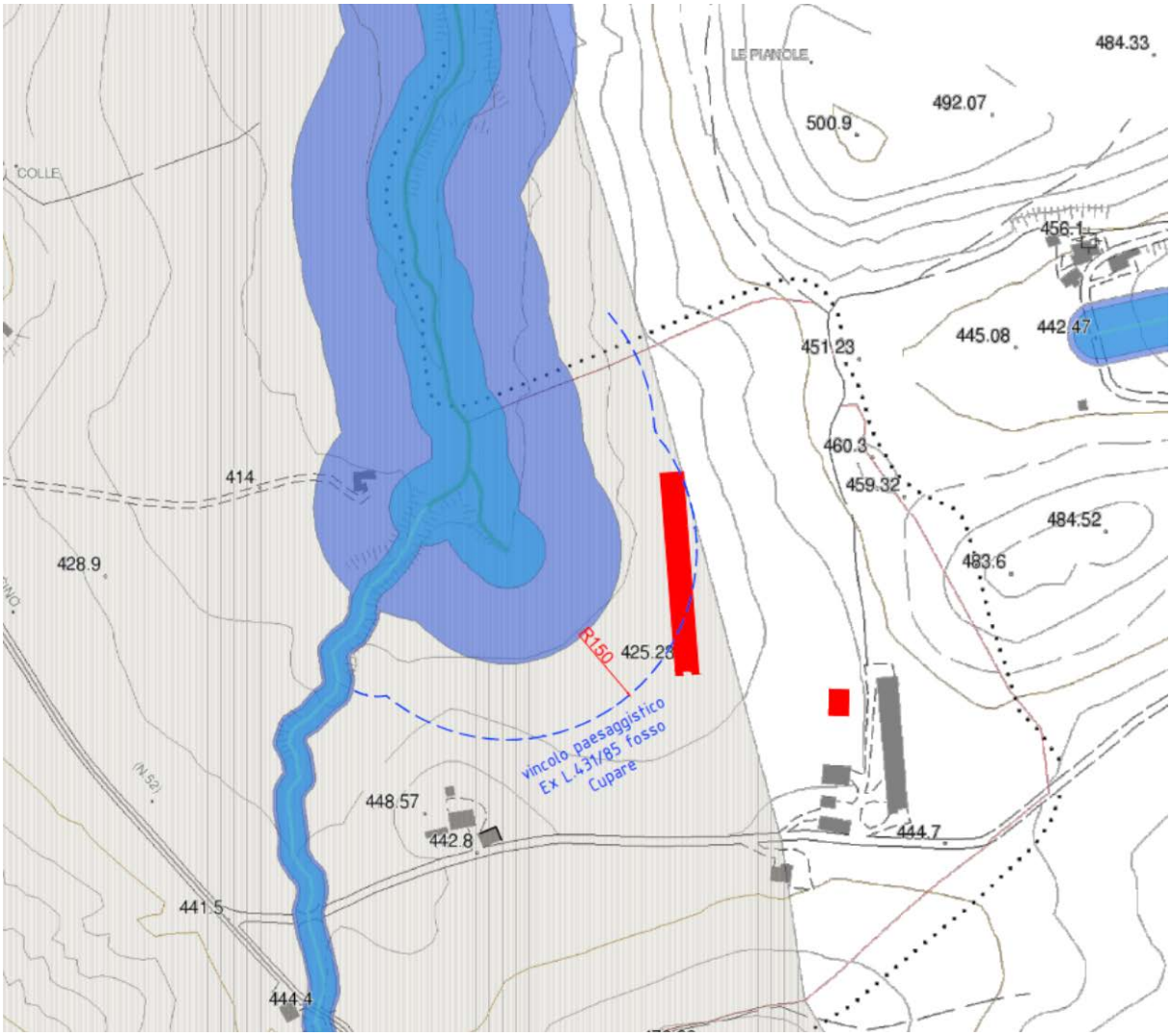


Fig. 4/1: Rio detto Renari e fosso delle Cupare

Fig. 4/2: Corsi d'acqua che caratterizzano l'ambito di area vasta. In blu sono indicati i punti di indagine per la qualità delle acque eseguiti nel contesto di area vasta.

4.2 Qualità delle acque dei fossi della zona – Fosso delle Pianole

Per la caratterizzazione della qualità delle acque dei corsi d'acqua che solcano il contesto di area vasta si riportano i dati del monitoraggio dell'Ambiente Idrico Superficiale relativo al Fosso delle Pianole eseguito nel 2013 per lo Studio di Impatto Ambientale del progetto Tieske.

L'indagine è stata finalizzata a valutare la condizione idrobiologica comprensiva dello stato di fatto delle acque, dell'alveo bagnato, delle componenti biotiche acquatiche e della fascia riparia. Essa è stata eseguita con lo scopo di descrivere la condizione attuale nel modo più preciso possibile al fine di avere un documento utile per valutare le condizioni positive e quelle critiche dell'ambiente fluviale oltre ad acquisire la conoscenza dell'odierno stato ecologico.

Per conseguire queste finalità sono stati adottati diversi approcci conoscitivi contemplati nelle più recenti normative nazionali (DLgs. 152/99 e 258/00 abrogati dal nuovo DLgs 152/2006, ma ancora formanti il corpo normativo di riferimento su cui sono strutturati i Piani di Tutela delle Acque redatti a livello regionale) e direttive europee (Water Framework Directive, 2000/60/EU) i cui metodi sono stati standardizzati da Agenzie di controllo dell'ambiente (APAT, ARPA ed EPA), Enti di ricerca (CNR e IRSA) ed Associazioni specialistiche come quella degli Analisi Ambientali.

I metodi di monitoraggio applicati, oltre a definire lo stato di fatto del Fosso delle Pianole, consentono di utilizzare i risultati per la valutazione di impatto e per individuare gli interventi di mitigazione e compensazione più adeguati.

4.2.1 Stazioni di campionamento e di rilevamento

Le stazioni di campionamento e rilevamento sono indicate nella figura 4/3.

Fig. 4/3: Punti di indagine lungo il fosso delle Pianole

Gli ambiti di indagine sono stati georeferenziati con coordinate Gauss-Boaga mediante navigatore portatile eTrex della GARMIN Corporation ed identificati con lo specifico ed univoco codice indicato nella successiva tabella.

Code	Nome	Comune	N	E	Identificazione
Staz. A	Fosso delle Pianole	Apiro (MC)	43° 22' 34.73"	13° 6' 41.97"	Tratto a monte
Staz. B	Fosso delle Pianole	Apiro (MC)	43° 22' 49.60"	13° 6' 22.70"	Tratto a valle

4.2.2 Riferimenti sintetici relativi alla metodologia adottata

Indici biologici-ecologici

Il corridoio fluviale, comprendente: lo stato del territorio di pertinenza fluviale, la vegetazione perifluviale, l'alveo, le rive, le limitrofe pressioni antropiche sono le principali categorie di aspetti che sono stati valutati con i seguenti indici biologici-ecologici:

- **I.F.F.** (Indice di Funzionalità Fluviale) per l'identificazione ponderata dello stato

complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come una sinergia di fattori sia biotici sia abiotici presenti nell'ecosistema fluviale (APAT, 2007);

- **B.S.I.** (Buffer Strip Index o Indice della capacità tampone) che fornisce la misura della capacità delle rive di filtrare, metabolizzare e bioaccumulare gli elementi ed i composti veicolati sia dalle acque fluviali sia dalle acque di dilavamento superficiale e subsuperficiale (Braioni e Penna, 1998; Braioni et al. 2008);
- **W.S.I.** (Wild State Index o Indice della valenza naturalistica) valuta lo stato di naturalità degli alvei e delle rive e riflette la loro potenzialità nel sostenere un relativo livello di biodiversità (Braioni e Penna, 1998; Braioni et al. 2008);
- **Q.H.E.I.** (Qualitative Habitat Evaluation Index o Indice di Valutazione della Qualità dell'Habitat) messo a punto dall'EPA (EPA, 1989, Somerville & Pruitt 2004, EPA, 2006) ed ampiamente utilizzato negli USA per valutare l'idoneità dei tratti fluviali per la fauna ittica (Somerville & Pruitt 2004).

Indici relativi alla Fauna macrobentonica

Le comunità di invertebrati bentonici sono un indispensabile nodo nelle reti trofiche degli ecosistemi fluviali. Gli organismi bentonici sono direttamente subordinati alle condizioni dell'ambiente acquatico e per questo hanno una grande valenza ed utilità nel biomonitoraggio, strutturale e funzionale, dei corsi d'acqua. Gli Indici applicati alla fauna macrobentonica sono i seguenti:

- **IBE (Indice Biotico Esteso)** tramite il quale si identifica la classe di qualità biologica dei corsi d'acqua (D.Lgs. 152/99.) utilizzando le comunità dei macroinvertebrati bentonici (Ghetti, 1997, APAT, 2003: met. 9010);
- **Indici Trofico-Funzionali:** relativi al ruolo trofico degli invertebrati bentonici che sono condizionati dalla disponibilità di cibo e, quindi, dalla tipologia dell'habitat acquatico (Merrit & Cummins, 1988; Shackleford, 1988);
- **Indici di Diversità (H', H max, J e D)** applicati alla densità relativa e alla varietà tassonomica degli invertebrati che compongono le comunità bentoniche (Washington, 1982; Krebs, 1989).

Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori

Le caratteristiche chimiche, chimico-fisiche e microbiologiche delle acque sono state analizzate e confrontate con i seguenti indici:

- **L.I.M.** (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori): è calcolato mediante la procedura indicata nel D. Lgs. 152/99 e s.m. per elaborare le concentrazioni di sei macrodescrittori chimici e di uno microbiologico ed è un indice indispensabile per la determinazione dello stato ecologico delle acque (S.E.C.A.). Si è applicata una procedura semplificata per il ridotto numero di analisi considerate;
- **S.E.C.A.** (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): si ottiene incrociando il dato risultante dalle indagini sui macrodescrittori L.I.M. con quello dell'I.B.E.

I singoli metodi impiegati sono tutti riportati in dettaglio, in appendice.

Gli indici utilizzati hanno specifici modelli di calcolo. Tramite il software RI.PA. 1.0 (Braioni et al., 2008) sono stati elaborati i dati ottenuti con gli Indici che esprimono la capacità tampone (B.S.I.) e la valenza naturalistica (W.S.I.). Con un foglio di calcolo in Excel si sono sommati i "punteggi" applicati alle condizioni riscontrate con l'indice della funzionalità fluviale (I.F.F.) e l'indice di qualità del habitat acquatico (QHEI).

Quasi tutti i metodi di analisi giungono alla definizione di cinque principali classi di qualità complessiva che sono: Ottimo, Buono, Mediocre, Scadente, Pessimo e forniscono precise

indicazioni circa gli elementi considerati che costituiscono, per il minor punteggio specifico, una condizione critica per la qualità complessiva.

Molti degli indicatori proposti sono definiti "sintetici" nel trasferimento trasversale della informazione, ma sono costruiti dall'esame e confronto di numerose variabili e sono questi specifici e singoli fattori numerici che assumono una rilevante importanza nel quantificare l'impatto antropico sugli ecosistemi delle acque superficiali correnti.

Sono sempre le variabili degli indicatori ambientali a fornire informazioni e suggerimenti per individuare le misure di mitigazione più appropriate, in grado di diminuire l'intensità dell'interferenza e si sono sempre rilevati estremamente utili nell'identificazione delle azioni di restauro ad elevata valenza. Forniscono, quindi, oltre alla conoscenza dello stato di fatto, una valida stima dell'impatto, potenziale e reale.

I risultati delle singole indagini, pur essendo dati estremamente dissimili, sono stati posti a diretto confronto, in unica pagina di consultazione specifica per i tratti esaminati. Si sono realizzate le schede ambientali, riportate in appendice, che contengono tutti i risultati conseguiti con le indagini condotte ed evidenziano, in modo estremamente sintetico, le condizioni positive e negative riscontrate.

Questo modo di procedere è motivato sia dall'esigenza di fornire un quadro unitario della qualità complessiva attuale sia di agevolare il confronto temporale mettendo in risalto le condizioni che potranno cambiare (in positivo o in negativo) nei successivi monitoraggi.

4.2.3 Risultati conseguiti

Funzionalità fluviale (Indice I.F.F.)

L'analisi dell'integrità e funzionalità è stata effettuata tramite l'utilizzo dell'Indice Funzionale Fluviale (I.F.F.) che ha evidenziato le situazioni illustrate, in dettaglio, nella seguente tabella:

	Staz. A		**Staz. B**	
	Sx	*Dx*	*Sx*	*Dx*
Stato del territorio circostante	20	20	20	20
Vegetazione presente nella fascia perifluviale	25	25	25	10
Ampiezza della vegetazione perifluviale	10	5	10	5
Continuità della vegetazione perifluviale	15	15	10	5
Condizioni idriche	10	10	10	10
Efficienza di esondazione	25	25	25	25
Substrato e strutture di ritenzione	15	15	5	5
Erosione	5	5	5	5
Sezione trasversale	20	20	20	20
Idoneità ittica	5	5	5	5
Idromorfologia	5	5	5	5
Componente vegetale in alveo bagnato	10	10	10	10
Detrito	10	10	10	10
Comunità macrobentonica	15	15	15	15
Somma dei punteggi	**190**	**185**	**175**	**150**
Classe di qualità	**II-III**	**II-III**	**III**	**III**

La funzionalità fluviale è nella condizione intermedia II-III classe (giudizio: Buono-Mediocre)

per entrambe le sponde del tratto a monte e di III classe (giudizio: Mediocre) per quelle della stazione posta a valle.

I singoli punteggi complessivi mostrano una grande similitudine fra le due sponde del tratto a monte (190 a sinistra e 185 a destra) mentre, per la zona a valle appare evidente una discreta differenza (25 punti su 150 complessivi) ed è la riva destra quella che mostra il punteggio globale inferiore a causa di una minore consistenza, ampiezza e continuità della fascia di vegetazione perifluviale primaria.

Più sinteticamente, la funzionalità fluviale complessiva dei quattro tratti esaminati, espressa solo con la relativa classe è la seguente:

	SINISTRA		**DESTRA**	
	Score	**Classe**	**Score**	**Classe**
Staz. A	190	**II-III**	185	**II-III**
Staz. B	175	**III**	150	**III**

Il metodo di calcolo dell'I.F.F. permette di esprimere in forma numerica: da 0 (situazione estremamente negativa) a 1 (condizione ottimale), il grado di qualità dei singoli aspetti presi in considerazione per il calcolo dell'Indice I.F.F. Con questa supplementare informazione si dispone di una matrice indicativa delle condizioni critiche più rilevanti, quelle che, qualora siano fattibili ed utili, potrebbero essere prese in considerazione per eventuali interventi idonei da eseguire per il restauro ambientale al fine di ottenere un netto e sicuro beneficio rispetto alla attuale funzionalità fluviale.

Gli aspetti maggiormente critici sono indicati per ordine crescente di criticità, per singolo tratto esaminato e relativa sponda, nei seguenti riquadri a tabella:

Stazione A	
Sponda sinistra	***Sponda destra***
Idoneità ittica	Idoneità ittica
Erosione	Erosione
Idromorfologia	Idromorfologia
	Ampiezza della vegetazione perifluviale

Stazione B	
Sponda sinistra	***Sponda destra***
Substrato e strutture di ritenzione	Substrato e strutture di ritenzione
Idoneità ittica	Idoneità ittica
Erosione	Vegetazione perifluviale
Idromorfologia	Erosione
	Idromorfologia
	Ampiezza della vegetazione perifluviale
	Continuità della vegetazione perifluviale

Indici della capacità tampone (B.S.I.) e valenza naturalistica (W.S.I.)

L'informazione sintetica acquisita con l'applicazione degli Indici B.S.I. e W.S.I. sul Fosso delle

Pianole è riportata nella successiva tabella:

	Indice B.S.I.		**Indice W.S.I.**	
	Sinistra	Destra	Sinistra	Destra
Staz. A	II	III	II	II
Staz. B	II	III	II	III

Per la capacità tampone (Indice B.S.I.) sia il tratto a monte (Staz. A) che quello a valle (Staz. B) hanno una dissimile condizione fra le due rive: quella a sinistra ha una "Buona" condizione sinteticamente identificata nella II classe di qualità mentre quella a destra è di III classe (Mediocre).

Per la valenza naturalistica (Indice W.S.I.) la riva sinistra di entrambi i tratti monitorati è Buona (II classe di qualità) e, in riva destra il solo tratto a monte (Staz. A) ha una identica Buona valenza mentre la sponda destra è di valenza naturalistica inferiore (III classe).

I Sub-Indici, che il modello di calcolo permette di elaborare, forniscono una supplementare informazione, indicativa della condizione di alcuni specifici ambiti. Sono i Sub-Indici che consentono di identificare i fattori più critici, quelli che condizionano negativamente l'ambiente ripario complessivo e nel caso del B.S.I., la classe di qualità, dei singoli Sub-Indici con minore valenza è la seguente:

	B.S.I.: sponda sinistra				***B.S.I.: sponda destra***			
	B	**D**	**E**	**F**	**B**	**D**	**E**	**F**
Staz. A	II	III	III	III	II	III	V	III
Staz. B	III	III	III	III	III	III	V	III

Il **Sub-Indice E** rilevato in sponda destra di entrambe le stazioni è di V Classe ed è il più critico e si riferisce alla vicinanza delle coltivazioni agrarie.

Per quanto riguarda la valenza naturalistica (Indice W.S.I.), la condizione qualitativa dei Sub-Indici è presentata nella seguente tabella:

	W.S.I.: sponda sinistra						***W.S.I.; sponda destra***					
	C	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**
Staz. A	II	III	III	III	III	III	II	III	IV	III	III	III
Staz. B	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	III	III	III

Il **Sub-Indice E** è quello più critico, è di IV classe e si è rilevato nella sola sponda destra di entrambi i tratti e si riferisce alla presenza e alla vicinanza delle coltivazioni agrarie.

Qualità dell'habitat acquatico (Indice Q.H.E.I)

Con l'Indice QHEI si è ottenuto un quadro unitario di confronto della qualità degli alvei rilevati nei due tratti esaminati.

	Punteggio	**Classe**	**Giudizio**
Staz. A	46	**III**	**Mediocre**
Staz. B	39	**IV**	**Scadente**

Con l'applicazione di questo indice biologico-ecologico si è in grado di individuare, oltre ad altri numerosi importanti aspetti morfo-eco-fisiografici del corso d'acqua esaminato, anche il

grado di sinuosità e l'abbondanza di zone idonee al rifugio della fauna ittica. I dati relativi a queste due importanti condizioni sono le seguenti:

	Sinuosità	**Rifugi fauna ittica**
Staz. A	Moderata	Scarsa (5 – 25 %)
Staz. B	Bassa	Scarsa (5 – 25 %)

I fattori che hanno la maggiore criticità e riducono, più degli altri elementi esaminati, il valore complessivo dell'indice Q.H.E.I. sono la limitata varietà del substrato, la ridotta profondità media e la tipologia del territorio circostante.

Qualità biologica dell'ambiente acquatico

Il numero di unità sistematiche (U.S.), il valore dell'Indice Biotico Esteso (I.B.E.) e la relativa classe di qualità (C.Q) con giudizio sintetico sono, per le due sezioni campionate, i seguenti:

	U.S.	**I.B.E.**	**C.Q.**	**Giudizio**
Staz. A	11	8	**II**	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
Staz. B	12	8	**II**	Ambiente con moderati sintomi di alterazione

Il giudizio sintetico scaturisce dalla composizione tassonomica delle comunità macrozoobentoniche che è risultata, per abbondanza relativa delle unità sistematiche, espressa con le seguenti cifre arabe o simboli:

1 o **I** = abbondanza uguale o di poco superiore al Numero Minimo di Presenze (N.M.P.)

2 o **L** = abbondanza uguale o di poco superiore al doppio del N.M.P.

3 o **H** = abbondanza sicuramente superiore al triplo del N.M.P.

***** = in numero non sufficiente per essere considerato.

		Staz. A	**Staz. B**
PLECOPTERA	*Isoperla*	L	I
EPHEMEROPTERA	*Baetis*	H	L
	Caenis	I	I
	Cloeon	L	I
TRICHOPTERA	Hydropsychidae	L	I
	Limnephilidae	I	I
	Sericostomatidae		I
COLEOPTERA	Elmidae (adulti)	I	I
DIPTERA	Chironomidae	I	I
	Simuliidae	I	I
	Tipulidae	I	
OLIGOCHAETA	Lumbriculidae		I
	Tubificidae	I	I

I dati caratteristici dell'abbondanza relativa e della varietà riferiti sia alla composizione trofico funzionale delle comunità di invertebrati sia all'incidenza delle Unità Sistematiche più sensibili (EPT taxa che identificano le larve di Plecotteri, Efemerotteri e Tricotteri) sono riportati nella seguente tabella.

	Staz. A	Staz. B		Staz. A	Staz. B
Abbondanza relativa	**86**	**63**	**Varietà**	**11**	**12**
EPT taxa	64	42	EPT taxa	6	7
EPT/Totale	0,74	0,67	EPT/Totale	0,55	0,58
Raccoglitori	54	41	Raccoglitori	6	7
Filtratori	20	14	Filtratori	2	2
Raschiatori	0	0	Raschiatori	0	0
Trituratori	4	4	Trituratori	2	2
Predatori	8	4	Predatori	1	1
T/R	0,07	0,10	T/R	0,33	0,29
T/(R+F)	0,05	0,07	T/(R+F)	0,25	0,22
T/S			T/S		
P/(Totale-P)	0,10	0,07	P/(Totale-P)	0,10	0,09

Esse evidenziano che:

- gli invertebrati dotati di maggiore sensibilità (EPT taxa) trovano, in entrambe le sezioni monitorate, condizioni favorevoli alle loro esigenze, infatti costituiscono il 67-74% della abbondanza relativa e il 55-58% della varietà complessiva;
- gli invertebrati Raccoglitori, che si cibano di materiale organico di piccole dimensioni (FPOM con diametro inferiore a 1 mm) depositato sul sedimento, in zone a bassa velocità di corrente, sono il gruppo trofico funzionale più abbondante e diversificato;
- gli invertebrati Filtratori che si cibano dello stesso materiale organico di piccole dimensioni (FPOM con diametro inferiore a 1 mm) trasportato dalla corrente sono sempre presenti ma hanno un'incidenza numerica e qualitativa decisamente inferiore a quella dei raccoglitori;
- gli invertebrati Raschiatori sono risultati assenti in entrambe le sezioni e questa condizione conferma la buona copertura vegetale riparia che limita la penetrazione della radiazione solare incidente limitando lo sviluppo delle patine perifitiche che rappresentano il cibo per questo gruppo trofico-funzionale;
- gli invertebrati Trituratori sono rappresentati da pochi organismi con un'altrettanto limitata diversità sistematica;
- gli invertebrati Predatori sono rappresentati da una sola unità sistematica (*Isperla*) che ha a disposizione un elevato numero di prede come si vede dal basso rapporto P/(Totale-P).

I valori degli indici di diversità sono riportati nella seguente tabella:

	Staz. A	Staz. B
Indice diversità (H')	3,03	3,19
Diversità mass. (H max)	3,46	3,58
Indice omogeneità (J)	0,87	0,89
Indice ricchezza (D)	2,47	2,90

La diversità complessiva (Indice H') è da considerare media ed analoga fra le due sezioni monitorate. L'indice di diversità equivale al 87-89% della possibile, ipotetica e completa omogeneità (J) dei popolamenti che compongono le comunità bentoniche.

La ricchezza in specie (Indice D di Margalef) è da considerare media.

Qualità chimica, fisica e microbiologica delle acque

I risultati delle analisi chimiche, fisiche e microbiologiche delle acque monitorate nelle due sezioni del Fosso delle Pianole sono riportate nella seguente tabella:

		Staz. A	**Staz. B**
pH	unità pH	8,4	8,5
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	590	612
Temperatura dell'acqua	°C	16,1	16,6
Ossigeno disciolto	mg/L	9,2	8,7
Ossigeno disciolto (% di saturazione)	%	96,4	92,1
BOD_5	mg/L di O_2	< 0,1	< 0,1
COD	mg/L di O_2	10	10
Fosforo totale (come P)	mg/L	0,02	0,02
Azoto ammoniacale (come N)	mg/L	0,031	0,031
Azoto nitrico (come N)	mg/L	0,85	0,99
Escherichia coli	MPN/100 mL	4,8 x10^1	6,0 x10^1

Si tratta di acque ben ossigenate a limitata quantità di macronutrienti algali e composti organici biodegradabili e con una bassa densità di Escherichia coli.

La condizione chimica di entrambe le stazione si può considerare assolutamente sovrapponibile in quanto il leggero incremento di conducibilità, la ridotta diminuzione di ossigeno disciolto e il modesto incremento di Escherichia coli sono da considerare condizioni che rientrano nelle naturali differenze riscontrabile negli ambienti fluviali fra i tratti di monte rispetto a quelli di valle ed inoltre tutti i valori dei parametri analizzati appaiono dello stesso ordine di grandezza.

Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIM)

Con la procedura di valutazione del Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (L.IM. dal D.Lgs. 152/99) calcolato con i risultati dei macrodescrittori chimici e microbiologici si ottengono i valori riportati nella seguente tabella:

	D.O.	**BOD_5**	**COD**	**NH_4**	**NO_3**	**P tot.**	***Escher.***	TOTALE	**C. Q.**
Staz. A	80	80	40	40	40	80	80	440	**II**
Staz. B	80	80	40	40	40	80	80	440	**II**

Nelle due sezioni monitorate nel Fosso delle Pianole scorrono acque appartenenti alla II classe di qualità del L.I.M. e il punteggio complessivo (440) è identico.

I singoli punteggi applicati ai macrodescrittori mettono in chiara evidenza che non si sono rilevati valori da considerare critici.

Stato Ecologico (S.E.C.A.)

Il quadro interpretativo complessivo rappresentato dall'Indice Biotico Esteso (I.B.E.) e dal Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (L.I.M.) è usabile per definire lo Stato Ecologico (S.E.C.A.) e dal confronto risulta che si hanno i seguenti giudizi:

	I.B.E.	C.Q.	L.I.M.	C.Q.	S.E.C.A.
Staz. A	8	**II**	440	**II**	**Classe II**
Staz. B	8	**II**	440	**II**	**Classe II**

Per cui si ha una identica ed elevata (II) classe di qualità fra gli indici I.B.E. e L.I.M. e una altrettanto identica condizione fra le due sezioni monitorate.

4.3 Stima degli impatti e mitigazioni

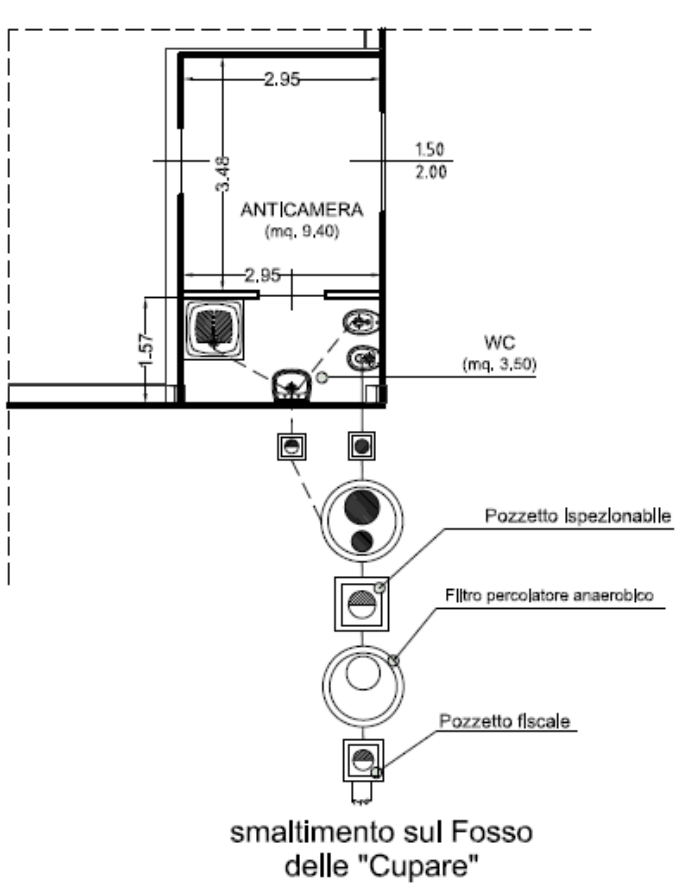
L'analisi dello stato dei corsi d'acqua della zona attuale ha messo in evidenza una classe S.E.C.A. pari a II, ad indicare che le pratiche agricole effettuate negli anni e gli allevamenti zootecnici esistenti non hanno determinato effetti negativi sulla rete idrica superficiale.

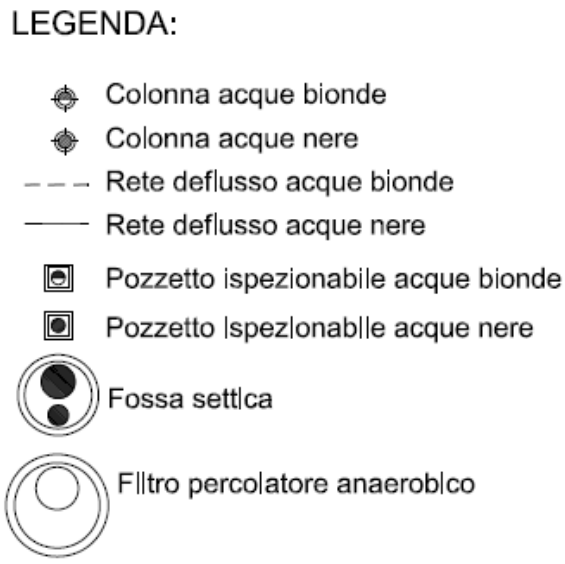
Il corso d'acqua analizzato scorre a valle dell'allevamento Tieske che è stato oggetto di ampliamento. La buona qualità del corpo idrico dimostra che l'attività di allevamento avicolo e suinicolo esistente al momento dell'indagine non ha determinato interferenze sulla componente ambientale.

Alla luce dei risultati del monitoraggio eseguito, in un momento in cui la consistenza dell'allevamento Tieske era di 163.800 capi avicoli/ciclo e 1.240 capi suini/ciclo, si può affermare che il progetto Flore, avente una consistenza di soli 39.600 capi avicoli/ciclo, non inciderà significativamente sulla componente Ambiente idrico, costituita da un fosso tributario del fosso delle Pianole del quale si riportano i dati del monitoraggio.

Il progetto prevede inoltre le seguenti mitigazioni:

- Le caratteristiche dei materiali costituenti il suolo e sottosuolo garantiscono un basso livello di permeabilità dei terreni.
- Le acque meteoriche dei tetti sono raccolte da docce con pluviali e sparse nelle superfici permeabili circostanti;
- Il capannone presenta delle caditoie collegate con la rete fognaria per il convogliamento delle acque di lavaggio a una vasca esterna della capacità di 10 mc;
- Le acque di lavaggio saranno raccolte e, essendo ricche di materiali organici (penne e pollina residua), utilizzate per l'irrigazione delle superfici verdi circostanti di nuovo impianto
- I servizi igienici sono situati all'interno del capannone e dotati di impianto di trattamento prima di essere smaltite nel fosso delle Cupare. La capacità è per 1 solo addetto (Vedi figura che segue).





SISTEMA CON SCARICO SUL SUOLO

La zona in oggetto per cui si richiede l'autorizzazione allo scarico non è servita da pubblica rete fognante, pertanto i reflui trattati provenienti esclusivamente dal bagno, saranno convogliati, previo trattamento secondo quanto appresso illustrato, sul fosso celle "Cupare."

La tipologia di scarico da utilizzare è contemplata nelle N.T.A. del P.T.A. di cui alla D.G.R 26/01/2010 n. 145.

***Art. 27, comma 7** – Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche – Sistemi ed impianti con scarico sul suolo: fosse imhoff accompagnate a valle da filtro percolatore anaerobico*

- **Abitanti Equivalenti**

  Per l'effettiva produzione di liquami da smaltire, che nello specifico, conta un unico servizio igienico, si è calcolato una potenzialità di **1 A.E.**

- **Descrizione Sistema Di Trattamento**

L'impianto con filtro percolatore anaerobico in polietilene, è adatto a trattare i reflui provenienti da utenze civili; l'impianto è composto da un degrassatore monoblocco per il pretrattamento delle acque bionde, da una biologica Imhoff per il pre-trattamento delle acque nere, e dal filtro percolatore anaerobico, che completa la depurazione dei liquami per la successiva adduzione in idoneo recapito finale.

La ditta fornitrice dovrà garantire l'abbattimento dei solidi sospesi: ≥ 70% e l'abbattimento BOD5: ≥ 50%;

I reflui trattati con questo tipo di impianto saranno scaricati a dispersione nel terreno in canaletta interrata e drenante in terreno leggermente permeabile di riporto, idonea ad evitare il ruscellamento superficiale e l'emanazione di cattivi odori.

La **fossa biologica tipo imhoff** effettua una prima riduzione del carico organico dei reflui, operando anche la digestione dei fanghi procotti. Saranno rispettati i parametri di dimensionamento minimo, che sono par a 0.10 mc/AE per il comparto di sedimentazione e 0.15mc./AE per il comparto di digestione.

Il **filtro percolatore anaerobico** sarà opportunamente riempito di elementi in polipropilene ad elevata superficie specifica per facilitare la formazione della flora batterica che effettua la depurazione dei liquami.

Fig. 4/4: Schema WC e rete deflusso reflui impianto di fitodepurazione (calcolato per 1 addetto)

APPENDICE A: Schede Tecniche dei Risultati

Monitoraggio del Fosso Pianole (Apiro, MC)

Codice Stazione	Staz. A
Nome Stazione	Tratto a monte
Corso d'acqua	Fosso Pianole
Comune	Apiro (MC)
Coordinate N	43° 22' 34.73" E 13° 6' 41.97"
Data di riferimento	20/04/2013

GRANULOMETRIA alveo bagnato

Roccia		Ghiaia media	30%
Massi		Ghiaia fine	30%
Ciottoli		Sabbia	20%
Ghiaia grossa	10%	Limo o terra	10%

Profondità media 8 cm
Profondità massima 15 cm

Larghezza alveo bagnato 3,0 m — 50,0 % vs alveo di morbida — 10,0 % vs alveo di piena
Larghezza alveo morbida 6,0 m — **Larghezza alveo piena** 30,0 m

Velocità media della corrente: media con limitata turbolenza — **Portata istantanea (m^3/s)**

Manufatti artificiali:
Fondo: appare approfondito con escavatore
Sponda sinistra nessuno
Sponda destra nessuno

Ritenzione detrito organico: moderata

Decomposizione materia organica. Prevalenza di: strutture grossolane

Presenza di anaerobiosi sul fondo: assente

Organismi incrostanti: assenti

Batteri filamentosi: assenti

Vegetazione acquatica assente
Copertura:

Vegetazione riparia Robinia, Pioppo, Salice, Sambuco, Rovo con copertura di circa il 90% dell'alveo

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante
Sponda sinistra coltivazioni cereaicole
Sponda destra coltivazioni cereaicole

Valutazione dell'Indice Biotico Esteso - Indici di Diversità - Articolazione trofica della comunità macrobentonica

n. Unità Sistematiche	11	Abbondanza relativa	86	*Abbondanza relativa*		*Varietà*
Valore Indice I.B.E.	8	Abbond. EPT taxa	64	Raccoglitori (%)	62,8	54,5
Classe di qualità	II	Abbond. EPT/totale	0,7	Filtratori (%)	23,3	18,2
Varietà (n)	11	Indice di diversità (H')	3,03	Raschiatori (%)		
Var. EPT taxa	6	Indice Eveness (J)	0,87	Trituratori (%)	4,7	18,2
Varietà EPT/totale	0,55	Indice Ricchezza (D)	2,47	Predatori (%)	9,3	9,1

Giudizio sintetico

Ambiente con moderati sintomi di alterazione

Scheda di laboratorio

Analisi Biologica mediante l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.): comunità rilevata

Codice Stazione: Staz. A
Corso d'acqua: Fosso Pianole
Comune: Apiro (MC)
Data di riferimento: 20/04/2013
Coordinate N 43° 22' 34.73" E 13° 6' 41.97"

Unità Sistematiche	n° N.P.M.
PLECOPTERA	
Amphinemura	
Brachyptera	
Capnia	
Capnioneura	
Chloroperla	
Dictyogenus	
Dinocras	
Isoperla	2
Leuctra	
Nemoura	
Perla	
Perlodes	
Protonemoura	
Rabdiopteryx	
Siphonoperla	
Taeniopteryx	
EPHEMEROPTERA	
Baetis	3
Brachycercus	
Caenis	1
Centroptilum	
Choroterpes	
Cloeon	2
Ecdyonurus	
Epeorus	
Ephemera	
Ephemerella	
Habrophlebia	
Habroleptoides	
Heptagenia	
Leptophlebia	
Oligoneuriella	
Paraleptophlebia	
Potamanthus	
Procloeon	
Rhithrogena	
Siphlonurus	
Torleya	
TRICHOPTERA	
Beraeidae	
Brachycentridae	
Ecnomidae	
Glossosomatidae	
Goeridae	
Helicopsychidae	
Hydropsychidae	2
Hydroptilidae	
Lepidostomatidae	
Leptoceridae	
Limnephilidae	1
Odontoceridae	
Philopotamidae	
Phryganeidae	
Polycentropodidae	
Psychomyidae	
Rhyacophilidae	
Sericostomatidae	
Thremmatidae	

Unità Sistematiche	n° N.P.M.
COLEOPTERA	
Dryopidae (adulti)	
Dryopidae (larve)	
Dytiscidae (adulti)	
Dytiscidae (larve)	
Elmidae (adulti)	1
Elmidae (larve)	
Gyrinidae (adulti)	
Gyrinidae (larve)	
Haliplidae	
Helodidae	
Hydraenidae	
Hydrophilidae (larve)	
MEGALOTTERI	
Sialidae	
DIPTERA	
Anthomyidae	
Athericidae	
Blephariceridae	
Ceratopogonidae	
Chironomidae	1
Dixidae	
Empididae	
Ephydridae	
Limoniidae	
Psycodidae	
Sciomyzidae	
Simuliidae	1
Stratiomyidae	
Tabanidae	
Tipulidae	1
ODONATA	
Aeschna	
Calopteryx	
Crocothemis	
Coenagrion	
Ischnura	
Gomphus	
Cordulegaster	
Onychogomphus	
Orthetrum	
Platycnemis	
Pyrrhosoma	
HETEROPTERA	
Corixidae	
Naucoridae	
Nepidae	
Notonectidae	
OLIGOCHAETA	
Enchytraeidae	
Haplotaxidae	
Lumbricidae	
Lumbriculidae	
Naididae	
Tubificidae	1
NEMATODA	
Mermithidae	
NEMATELMINTA	
Gordidae	

Unità Sistematiche	n° N.P.M.
HIRUDINEA	
Batracobdella	
Dina	
Erpobdella	
Glossiphonya	
Haemopis	
CRUSTACEA	
Asellidae	
Astacidae	
Gammaridae	
Niphargidae	
Palaemonidae	
Potamidae	
TRICLADI	
Dendrocoelum	
Dugesia	
Crenobia	
Planaria	
Polycelis	
PLANIPENNI	
Osmylidae	
NEMERTINI	
Prostoma	
BIVALVA	
Pisidiidae	
Sphaeriidae	
Unionidae	
GASTEROPODA	
Ancylidae	
Bithyniidae	
Emmericiidae	
Hydrobioidea	
Lymnaeidae	
Neritidae	
Physidae	
Planorbidae	
Valvatidae	
Viviparidae	

Nota:

n° N.P.M. = numero relativo (1; 2; 3) che moltiplica il Numero Minimo di Presenze (N.M.P.) indicato in APAT-IRSA CNR, 2003 (met. 9010)

Elaborazioni dei rilevamenti e delle analisi

Codice Stazione: **Staz. A**
Corso d'acqua: **Fosso Pianole**
Comune: **Apiro (MC)**
Data di riferimento: **20/04/2013**
Coordinate N **43° 22' 34.73"** E **13° 6' 41.97"**

Indice Funzionale Fluviale (I.F.F.)

	Sx	Dx
Stato del territorio circostante	20	20
Vegetazione presente nella fascia perifluviale	25	25
Ampiezza della vegetazione perifluviale	10	5
Continuità della vegetazione perifluviale	15	15
Condizioni idriche	10	10
Efficienza di esondazione	25	25
Substrato e strutture di ritenzione	15	15
Erosione	5	5
Sezione trasversale	20	20
Idoneità ittica	5	5
Idromorfologia	5	5
Componente vegetale in alveo bagnato	10	10
Detrito	10	10
Comunità macrobentonica	15	15

	Sponda Sx	Sponda Dx
Valore complessivo	190	185
Classe di qualità	II-III	II-III

Condizione più critica
Sx: Idoneità ittica
Dx: Idoneità ittica

Indice CapacitàTampone (B.S.I.)

	Sponda Sx	Sponda Dx
Classe di qualità	II	III
SubIndici A	II	II
B	II	II
C	II	II
D	III	III
E	III	V
F	III	III

Condizioni più critiche
Sx: Anse, meandri e pozze
Dx: Coltivazioni agrarie (tipologia, distanza, estensione)

Indice Valenza Naturalistica (W.S.I.)

	Sponda Sx	Sponda Dx
Classe di qualità	II	II
SubIndici A	II	II
B	II	II
C	II	II
D	III	III
E	III	IV
F	III	III
G	III	III
H	III	III

Condizioni più critiche
Sx: Anse, meandri e pozze
Dx: Coltivazioni agrarie (tipologia, distanza, estensione)

Indice Habitat Acquatico (QHEI o HHEI)

Valore complessivo	46	Sinuosità	**Moderata**
Classe di qualità	III	Rifugi fauna ittica	**Scarsa (5 – 25 %)**

Condizioni più critiche
Varietà del substrato
Profondità media
Territorio circostante

Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (L.I.M.) calcolato per il singolo campionamento

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	3,6	I
Richiesta Biochimica di Ossigeno BOD_5 (O_2 mg/l)	0,1	I
Richiesta Chimica di ossigeno COD (O_2 mg/l)	10,0	II
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,03	II
Azoto nitrico (N mg/l)	0,9	II
Fosforo totale (P mg/l)	0,02	I
Escherichia coli (UFC/100 ml)	48	I

Punteggio LIM: **440**
Classe di qualità: **II**

Condizioni più critiche

Stato Ecologico dei Corsi d'acqua (S.E.C.A.) calcolato per singolo campionamento

Classe di qualità I.B.E.: **II** Classe di qualità L.I.M.: **II** Stato ecologico: **II**

Monitoraggio del Fosso Pianole (Apiro, MC)

Codice Stazione	**Staz. B**
Nome Stazione	**Tratto a valle**
Corso d'acqua	**Fosso Pianole**
Comune	**Apiro (MC)**
Coordinate N	**43° 22' 49.60'** E **13° 6' 22.70"**
Data di riferimento	**20/04/2013**

GRANULOMETRIA alveo bagnato

Roccia		Ghiaia media	20%
Massi		Ghiaia fine	40%
Ciottoli		Sabbia	20%
Ghiaia grossa	10%	Limo o terra	10%

Profondità media 10 cm
Profondità massima 15 cm

Larghezza alveo bagnato 4,0 m 66,7 % vs alveo di morbida 8,9 % vs alveo di piena
Larghezza alveo morbida 6,0 m **Larghezza alveo piena** 45,0 m

Velocità media della corrente: media con limitata turbolenza **Portata istantanea (m^3/s)**

Manufatti artificiali:
Fondo: nessuno
Sponda sinistra nessuno
Sponda destra nessuno

Ritenzione detrito organico: moderata

Decomposizione materia organica. Prevalenza di: strutture grossolane

Presenza di anaerobiosi sul fondo: assente

Organismi incrostanti: assenti

Batteri filamentosi: assenti

Vegetazione acquatica assente
Copertura:

Vegetazione riparia Robinia, Pioppo, Salice, Sambuco, Rovo con copertura di circa il 70% dell'alveo

Caratteri dell'ambiente naturale e costruito circostante
Sponda sinistra coltivazioni cereaicole
Sponda destra coltivazioni cereaicole

Valutazione dell'Indice Biotico Esteso - Indici di Diversità - Articolazione trofica della comunità macrobentonica

					Abbondanza relativa	*Varietà*
n. Unità Sistematiche	12	Abbondanza relativa	63	Raccoglitori (%)	65,1	58,3
Valore Indice I.B.E.	8	Abbond. EPT taxa	42	Filtratori (%)	22,2	16,7
Classe di qualità	II	Abbond. EPT/totale	0,7	Raschiatori (%)		
Varietà (n)	12	Indice di diversità (H')	3,19	Trituratori (%)	6,3	16,7
Var. EPT taxa	7	Indice Eveness (J)	0,89	Predatori (%)	6,3	8,3
Varietà EPT/totale	0,58	Indice Ricchezza (D)	2,90			

Giudizio sintetico

Ambiente con moderati sintomi di alterazione

Scheda di laboratorio

Analisi Biologica mediante l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.): comunità rilevata

Codice Stazione: Staz. B
Corso d'acqua: Fosso Pianole
Comune: Apiro (MC)
Data di riferimento: 20/04/2013
Coordinate N 43° 22' 49.60" E 13° 6' 22.70"

Unità Sistematiche	n° N.P.M.
PLECOPTERA	
Amphinemura	
Brachyptera	
Capnia	
Capnioneura	
Chloroperla	
Dictyogenus	
Dinocras	
Isoperla	1
Leuctra	
Nemoura	
Perla	
Perlodes	
Protonemoura	
Rabdiopteryx	
Siphonoperla	
Taeniopteryx	
EPHEMEROPTERA	
Baetis	2
Brachycercus	
Caenis	1
Centroptilum	
Choroterpes	
Cloeon	1
Ecdyonurus	
Epeorus	
Ephemera	
Ephemerella	
Habrophlebia	
Habroleptoides	
Heptagenia	
Leptophlebia	
Oligoneuriella	
Paraleptophlebia	
Potamanthus	
Procloeon	
Rhithrogena	
Siphlonurus	
Torleya	
TRICHOPTERA	
Beraeidae	
Brachycentridae	
Ecnomidae	
Glossosomatidae	
Goeridae	
Helicopsychidae	
Hydropsychidae	1
Hydroptilidae	
Lepidostomatidae	
Leptoceridae	
Limnephilidae	1
Odontoceridae	
Philopotamidae	
Phryganeidae	
Polycentropodidae	
Psychomyidae	
Rhyacophilidae	
Sericostomatidae	1
Thremmatidae	

Unità Sistematiche	n° N.P.M.
COLEOPTERA	
Dryopidae (adulti)	
Dryopidae (larve)	
Dytiscidae (adulti)	
Dytiscidae (larve)	
Elmidae (adulti)	1
Elmidae (larve)	
Gyrinidae (adulti)	
Gyrinidae (larve)	
Haliplidae	
Helodidae	
Hydraenidae	
Hydrophilidae (larve)	
MEGALOTTERI	
Sialidae	
DIPTERA	
Anthomyidae	
Athericidae	
Blephariceridae	
Ceratopogonidae	
Chironomidae	1
Dixidae	
Empididae	
Ephydridae	
Limoniidae	
Psycodidae	
Sciomyzidae	
Simuliidae	1
Stratiomyidae	
Tabanidae	
Tipulidae	
ODONATA	
Aeschna	
Calopteryx	
Crocothemis	
Coenagrion	
Ischnura	
Gomphus	
Cordulegaster	
Onychogomphus	
Orthetrum	
Platycnemis	
Pyrrhosoma	
HETEROPTERA	
Corixidae	
Naucoridae	
Nepidae	
Notonectidae	
OLIGOCHAETA	
Enchytraeidae	
Haplotaxidae	
Lumbricidae	
Lumbriculidae	1
Naididae	
Tubificidae	1
NEMATODA	
Mermithidae	
NEMATELMINTA	
Gordidae	

Unità Sistematiche	n° N.P.M.
HIRUDINEA	
Batracobdella	
Dina	
Erpobdella	
Glossiphonya	
Haemopis	
CRUSTACEA	
Asellidae	
Astacidae	
Gammaridae	
Nipahergidae	
Palaemonidae	
Potamidae	
TRICLADI	
Dendrocoelum	
Dugesia	
Crenobia	
Planaria	
Polycelis	
PLANIPENNI	
Osmylidae	
NEMERTINI	
Prostoma	
BIVALVA	
Pisidiidae	
Sphaeriidae	
Unionidae	
GASTEROPODA	
Ancylidae	
Bithyniidae	
Emmericiidae	
Hydrobioidea	
Lymnaeidae	
Neritidae	
Physidae	
Planorbidae	
Valvatidae	
Viviparidae	

Nota:

n° N.P.M. = numero relativo (1; 2; 3) che moltiplica il Numero Minimo di Presenze (N.M.P.) indicato in APAT-IRSA CNR, 2003 (met. 9010)

Elaborazioni dei rilevamenti e delle analisi

Codice Stazione: **Staz. B**
Corso d'acqua: **Fosso Pianole**
Comune: **Apiro (MC)**
Data di riferimento: **20/04/2013**
Coordinate N **43° 22' 49.60"** E **13° 6' 22.70"**

Indice Funzionale Fluviale (I.F.F.)

	Sx	Dx
Stato del territorio circostante	20	20
Vegetazione presente nella fascia perifluviale	25	10
Ampiezza della vegetazione perifluviale	10	5
Continuità della vegetazione perifluviale	10	5
Condizioni idriche	10	10
Efficienza di esondazione	25	25
Substrato e strutture di ritenzione	5	5
Erosione	5	5
Sezione trasversale	20	20
Idoneità ittica	5	5
Idromorfologia	5	5
Componente vegetale in alveo bagnato	10	10
Detrito	10	10
Comunità macrobentonica	15	15

	Sponda Sx	Sponda Dx
Valore complessivo	175	150
Classe di qualità	III	III

Condizione più critica
Sx: Substrato e strutture di ritenzione
Dx: Substrato e strutture di ritenzione

Indice CapacitàTampone (B.S.I.)

	Sponda Sx	Sponda Dx
Classe di qualità	II	III
SubIndici A	II	II
SubIndici B	III	III
SubIndici C	II	II
SubIndici D	III	III
SubIndici E	III	V
SubIndici F	III	III

Condizioni più critiche
Sx: Ripa: tessitura, vegetazione arbustiva, erbacea ed acquatica
Dx: Coltivazioni agrarie (tipologia, distanza, estensione)

Indice Valenza Naturalistica (W.S.I.)

	Sponda Sx	Sponda Dx
Classe di qualità	II	III
SubIndici A	II	II
SubIndici B	II	II
SubIndici C	III	III
SubIndici D	III	III
SubIndici E	III	IV
SubIndici F	III	III
SubIndici G	III	III
SubIndici H	III	III

Condizioni più critiche
Sx: Ripa: tessitura, vegetazione arbustiva, erbacea ed acquatica
Dx: Coltivazioni agrarie (tipologia, distanza, estensione)

Indice Habitat Acquatico (QHEI o HHEI)

Valore complessivo: **39**
Classe di qualità: **IV**
Sinuosità: **Bassa**
Rifugi fauna ittica: **Scarsa (5 – 25 %)**

Condizioni più critiche
Varietà del substrato
Profondità media
Territorio circostante

Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (L.I.M.) calcolato per il singolo campionamento

Ossigeno disciolto (100%sat.-x% sat. OD)	7,9	I
Richiesta Biochimica di Ossigeno BOD_5 (O_2 mg/l)	0,1	I
Richiesta Chimica di ossigeno COD (O_2 mg/l)	10,0	II
Azoto ammoniacale (N mg/l)	0,03	II
Azoto nitrico (N mg/l)	1,0	II
Fosforo totale (P mg/l)	0,02	I
Escherichia coli (UFC/100 ml)	60	I

Punteggio LIM: **440**
Classe di qualità: **II**

Condizioni più critiche

Stato Ecologico dei Corsi d'acqua (S.E.C.A.) calcolato per singolo campionamento

Classe di qualità I.B.E.: **II**
Classe di qualità L.I.M.: **II**
Stato ecologico: **II**

5. SUOLO E SOTTOSUOLO

5.1 Stato attuale

5.1.1 Geologia, geomorfologia e idrogeologia

La zona oggetto del presente studio, ubicata a sud-est del centro abitato di Poggio San Vicino, giace in destra idrografica di un piccolo corso d'acqua, tributario sinistro del fosso delle Pianole, quest'ultimo affluente destro del torrente Esinante.

Più in particolare, l'area in esame è ubicata su terreni caratterizzati da pendenze medio-basse, appartenenti ai depositi alluvionali della piccola pianura del fosso sopra citato, poggianti sul sottostante substrato, rappresentato dalla Formazione dello Schlier (Tortoniano-Langhiano p.p.).

Il deposito alluvionale nell'area di studio è caratterizzato prevalentemente da materiali ghiaiosi a granulometria grossolana, contenenti o alternati a livelli limosi e argillosi a granulometria fine e finissima.

La deposizione di queste lenti è legata alla variazione del regime idrico del corso d'acqua e alla migrazione dei vari subambienti fluvio-torrentizi: ciò giustifica anche la differente natura geolitologica delle singole lenti.

Il substrato Miocenico è rappresentato invece da marne ed argille marnose con intercalazioni calcareo-marnose e calcarenitiche.

Nella zona, allo stato attuale, sono del tutto assenti indizi di dissesti gravitativi; non si hanno pertanto problemi legati ad instabilità geomorfologica, come evidenziato anche negli allegati stralci della Carta geologica con elementi di geomorfologia della Regione Marche (CARG) e della Tav. RI43 del Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Marche (P.A.I.).

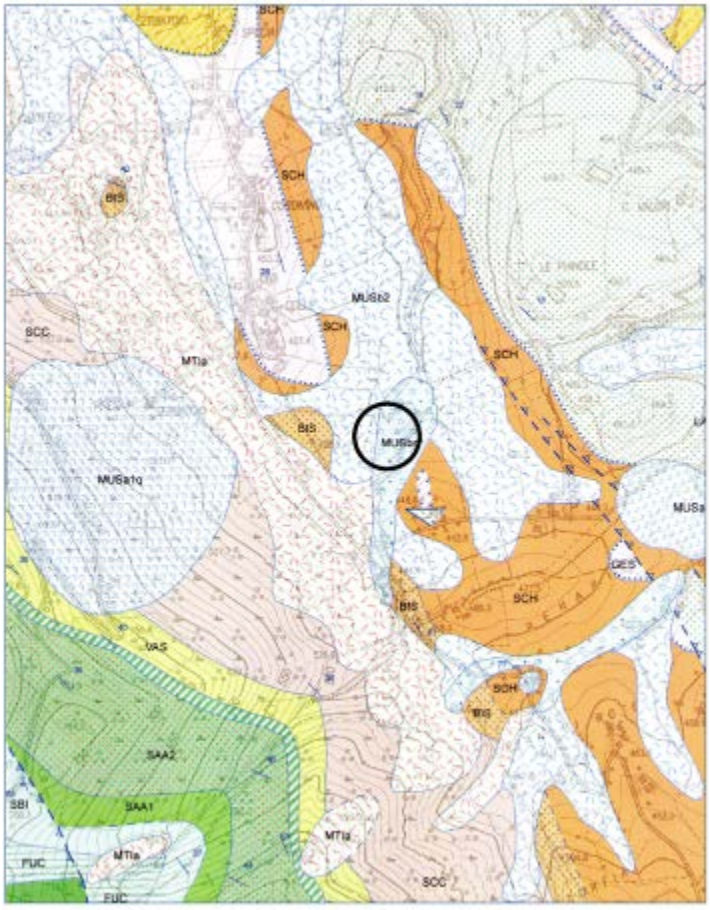


Fig. 5/1: Stralcio carta geologica della Regione Marche (CARG) Sezione 302020 "Apiro"

5.1.2 Stratigrafia

Attraverso l'esecuzione dei sondaggi geognostici e delle prove penetrometriche e mediante l'ausilio dei dati di carattere geologico e stratigrafico già in possesso degli scriventi, si è potuto accertare che la locale stratigrafia è caratterizzata da un materasso alluvionale poggiante sulla Formazione dello Schlier, costituita da marne ed argille marnose con intercalazioni calcareo-marnose e calcarenitiche, ricoperta al tetto, nella porzione est del lotto, da spessori variabili di coltre di alterazione colluviale di natura prevalentemente limo-argillosa e sabbiosa, interdigitati nella porzione ovest del lotto con depositi di natura alluvionale prevalentemente ghiaiosi a granulometria grossolana, contenenti o alternati a livelli limosi ed argillosi a granulometria fine e finissima. In particolare, durante l'esecuzione delle prove in sito il materasso ghiaioso è stato rinvenuto alle profondità rispettivamente di: S1 = 8,10 m dal p.c.; S2 = 8,40 m dal p.c.; CPT1 = 8,20 m dal p.c.

La ghiaia non è stata invece riscontrata in corrispondenza della prova penetrometrica CPT2; lungo questa verticale, sotto lo spessore dei depositi colluviale, a circa 13,40 m di profondità dal p.c., è stato infatti individuato direttamente il substrato Miocenico.

Completa la stratigrafia dell'area lo spessore superficiale di terreno vegetale.

Fig. 5/2: Stato di progetto con ubicazione sondaggi e prove penetrometriche

5.1.3 Modello geotecnico del terreno

Come risulta dalla figura 5/2 Per la caratterizzazione litologica e geotecnica dell'area sono stati analizzati i dati ottenuti mediante l'esecuzione di n. 2 sondaggi geognostici, indicati con le sigle S1÷2, e n. 2 prove penetrometriche dinamiche, indicate con le sigle P1 e P2 (per l'esatta ubicazione dei vari punti d'indagine, vedere le allegate planimetrie).

Sono stati consultati anche i dati riguardanti prove ed analisi geotecniche di laboratorio effettuate precedentemente su campioni rappresentativi di terreno, prelevati in occasione di sondaggi geognostici eseguiti in aree vicine, che hanno permesso la descrizione delle

caratteristiche litologiche e dei principali parametri fisici e geomeccanici dei litotipi presenti.

Caratteristiche litologiche e geotecniche

Terreno vegetale

Costituito da particelle prevalentemente argillose con un elevato contenuto di materia organica, presenta scadenti proprietà geotecniche; se ne sconsiglia pertanto l'uso come terreno di fondazione.

Coltre colluviale

Si tratta di sedimenti di natura limo-argillosa e sabbiosa, di colore variabile dal grigio al marrone sino al giallo-nocciola, al cui interno è possibile rinvenire patine e concrezioni carbonatiche, elementi organici puntiformi e sottili livelli sabbiosi.
L'origine delle colluvioni, come detto, è dovuta all'azione erosiva operata dagli agenti meteorici sul substrato Miocenico; le acque dilavanti, dopo aver eroso i sedimenti, li trasportano lungo i versanti depositandoli sotto forma di accumuli lenticolari.
Le caratteristiche geotecniche delle colluvioni sono assai variabili, in relazione alla loro costituzione litologica ed al contenuto naturale d'acqua, ma in genere si tratta di materiali con modesta consistenza, alquanto compressibili e con valori di resistenza alle sollecitazioni di taglio non molto elevati.
I principali parametri geomeccanici attribuibili al litotipo e ricavati da numerose prove geotecniche di laboratorio effettuate su tale terreno in occasione di precedenti indagini sono i seguenti:

Contenuto naturale d'acqua Wn = 21-26 %
Indice di plasticità IP = 25-40 %
Indice di consistenza Ic = 0,8-0,9
Pocket penetrometer qu = 2,0-6,0 Kg/cm2
Coesione non drenata (V.T.) cu = 0,8-2,5 Kg/cm2
Coesione drenata c' = 0,05-0,15 Kg/cm2
Modulo edometrico Eed = 40-70 Kg/cm2
Angolo di attrito interno φ = 22°-24°
Peso specifico apparente γ = 1,90-2,05 t/m3
Coefficiente di permeabilità K = 10-6 10-8 cm/sec

Coltre alluvionale: ghiaia

I depositi alluvionali riscontrati sotto la coltre colluviale in corrispondenza dei sondaggi geognostici S 1 ed S2 e della prova penetrometrica CPT1 sono rappresentati prevalentemente da materiali grossolani ghiaiosi.
Con il termine ghiaia è stato classificato il deposito alluvionale in cui la frazione granulare maggiore di 2,00 millimetri è preponderante.
La parte grossolana è costituita da elementi calcarei, silicei, marnosi ed arenacei provenienti dall'erosione dei diversi orizzonti della successione Umbro-Marchigiana.
La parte fine (matrice) è costituita da elementi prevalentemente limo-sabbiosi. Le principali caratteristiche geotecniche risultano le seguenti:

Modulo di elasticità E = 100-250 Kg/cm2
Coesione drenata c' = 0,00 Kg/cm2
Angolo di attrito interno φ = 30°-35°
Peso specifico apparente γ = 1,95-2,00 t/m3
Coefficiente di permeabilità K = 10-1 10-2 cm/sec

Formazione dello Schlier

Rappresenta la formazione di base dell'area in esame ed è costituita da argille, argille marnose e marne, con intercalazioni calcareo-marnose e calcarenitiche, cronologicamente attribuibili al Miocene.

Il comportamento meccanico generale è quello di una roccia lapidea: il litotipo è quindi dotato di ottime caratteristiche litologiche e di elevati valori dei parametri di resistenza geomeccanica.

Nella parte più superficiale si presenta generalmente alterato e fratturato, con scadimento dei parametri di resistenza geomeccanici.

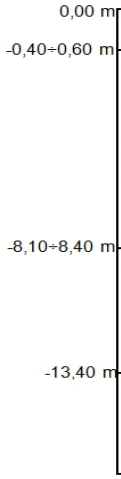
I principali parametri geotecnici attribuibili alla porzione argillosa alterata di tale formazione sono i seguenti:

Contenuto naturale d'acqua Wn = 21-22 %
Indice di plasticità IP = 15-20 %
Indice di consistenza Ic = 0,9-1,2
Resistenza ad E.L.L. Qu = 5,7-5,8 Kg/cm2
Coesione non drenata cu = 2,8-2,9 Kg/cm2
Coesione drenata c' = 0,25-0,30 Kg/cm2
Angolo di attrito interno φ = 30°-35°
Peso specifico apparente γ = 2,07-2,08 t/m3
Coefficiente di permeabilità K = 10-9 cm/sec

Dalla bibliografia si evince che prove di compressione ad espansione laterale libera eseguite su campioni integri di Schlier forniscono valori di qu = 190-230 Kg/cm2.

Assetto geotecnico dei terreni

Attraverso l'esecuzione dei sondaggi geognostici S1 ed S2, delle prove penetrometriche statiche CPT1 e CPT2 e dell'indagine sismica con tecnica MASW e dall'analisi dei dati stratigrafici già in possesso dello Studio, relativi a precedenti campagne geognostiche eseguite in aree vicine a quella in oggetto, la stratigrafia locale risulta schematizzabile in 4 livelli geotecnici, come segue:



STRATIGRAFIA	Peso specifico γ (t/m^3)	Angolo d'attrito φ (°)	Coesione drenata c' (Kg/cm^2)	Coesione non drenata cu (Kg/cm^2)
Terreno vegetale	1,60	12°	0,00	0,00
Coltre colluviale prevalentemente limo-argillosa-sabbiosa	1,90	22°	0,05	0,80
Depositi alluvionali prevalentemente ghiaiosi	1,95	30°	0,00	0,00
Substrato: Formazione argilloso-marnosa dello Schlier, alterata al tetto	2,07	30°	0,25	2,80

NOTE: Durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici e delle prove penetrometriche, il livello della falda acquifera è stato individuato alla profondità rispettivamente di: S_1 = -7,40 m dal p.c., risalito a -6,00 m dal p.c. a fine perforazione; S_2 = -5,30 m dal p.c., risalito a -4,70 m dal p.c. a fine perforazione; CPT1 = 4,20 m dal p.c.; CPT2 = 5,00 m dal p.c.

5.1.4 Stabilità dell'area

Il rilevamento geomorfologico di superficie non ha evidenziato problemi di instabilità dell'area; la morfologia regolare dei terreni, con pendenze max di 4°-5° nelle previste aree di sedime del nuovo box convenzionale e del fabbricato adibito a fienile, e l'assenza di indizi di dissesti gravitativi garantiscono sulla stabilità generale della zona.

Alla luce di tali considerazioni, non si ritiene necessario eseguire una verifica analitica della stabilità del versante, come detto ampiamente garantita dai fattori sopra menzionati.

5.1.5 Caratterizzazione sismica

Dal punto di vista sismico, l'area in esame è classificata dalla normativa sismica adottata con Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20.03.2003, successiva Ordinanza P.C.M. n. 3519 del 28.04.2006 All. 1b e Allegato al Voto n. 36 del 27.07.2007 dell'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei LL.PP., come zona 2 (ex zona a rischio sismico di IIa categoria; S = 9).

Per quanto attiene la categoria di suolo di fondazione relativamente alla normativa contenuta nel D.M. 14.01.2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" in zona sismica e le relative istruzioni della Circolare del Consiglio Superiore dei LL.PP. n. 617 del 02.02.2009, in particolare la Tabella 3.2.II – Categorie di sottosuolo delle NTC, i risultati ottenuti dalla esecuzione dell'indagine geofisica con tecnica MASW permettono di attribuire i terreni presenti nell'area alla categoria C: si sono infatti ottenuti valori di VS,30 = 352 m/sec (per maggiori dettagli sulle modalità di esecuzione dell'indagine e la parametrizzazione dei dati sismici ricavati, in allegato si unisce il rapporto tecnico della prospezione geofisica).

Tabella 3.2.II – *Categorie di sottosuolo*

Categoria	Descrizione
A	*Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	*Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	*Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti,* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	*Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m,* posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

La **categoria topografica** (Tab. 3.2.IV del D.M. 14.01.2008) e il **coefficiente di amplificazione topografica ST** (Tab. 3.2.VI del D.M. 14.01.2008) risultano rispettivamente:

Categoria topografica = T1

Tabella 3.2.IV – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15°$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15°$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15° \leq i \leq 30°$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30°$

Coefficiente di amplificazione topografica ST = 1,0

Tabella 3.2.VI – *Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica* S_T

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

I **parametri sismici in riferimento allo Stato Limite Ultimo di Salvaguardia della Vita (SLV)**, considerando una costruzione in Classe d'Uso I e Vita Nominale VN = 50 anni, ricavati utilizzando il software PS Parametri Sismici della Ditta Geostru, applicando il D.M. 14.01.2008,

1) Accelerazione sismica orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido: **ag = 0,152g**
2) Fattore massimo di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale: **Fo = 2,445**
3) Periodo d'inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale: **T*C = 0,328 sec**

Si specifica che di seguito sono riportati i parametri e i coefficienti sismici riferiti anche agli altri Stati Limite.

Via

Comune Poggio San Vidno Cap

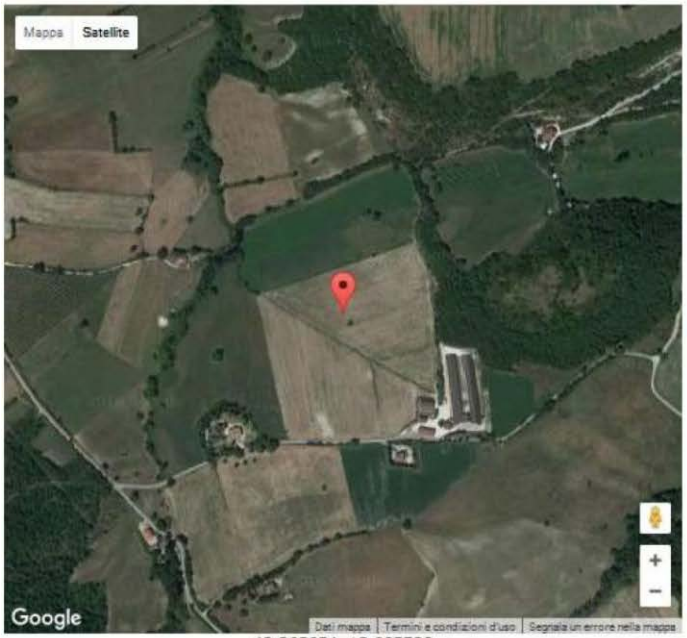
Provincia Macerata

WGS84 (o›

Latitudine

Longitudine

Isole - Seleziona –



43.365654, 13.097739

I2.Jvisualizza verticidella maglia

(1)* Il software converte i dati dal sistema WGS84 al sistema EDSO. prima di elaborare i risultati è comunque possibile inserire direttamente le coordinate nel sistema EDSO. I punti sulla mappa -sono da considerarsi esclusivamente in coordinate WGS84.
(2)* I file creato con *"Salva file"* può essere importato automaticamente negli applicativi GeoStru.

(1)* Coordinate WGS84 (o›

Latitudine 43.3.65654 Longitudine 13.09n40

(1)* Coordinate EOSO (o›

Latitudine 43.3'66606 Longitudine 1.3t098674

Classe dell'edificio

I. Presenza occasionale dipersone, edifid agricoli..

Vita nominale
(Opere provvisorie <=10, Opere ordinarie >=SO, Grandi opere :>=100) 50

Interpolazione Media ponderata

Calcola

Stato limite	Tr [anni]	a. [g)	Fo	Te* [s]
Operativrtà (SLO)	30	0,057	2,458	0,274
Danno (SLO)	35	0,061	2,456	0,279
Salvaguarda vrta (SLV)	332	0,152	2,445	0.328
Prevenzione collasso (SLC)	682	0,198	2,461	0,336
Periodo I Iriferimento per razione sISmica :	35			

CALCOLO COEFFICIENTI SISMICI

('j Muri di sostegno Paratie

@ Stabilita dei pendii e fondazioni

Muridisostegno che non sono in grado disubire spostamenti.

H (m) 1

us (m) 0.1

Categoria sottos·uolo C

Cate-goria topografica TI

	SLO	SLO	SLV	SLC
Ss * Amplificazione stratigrafica	1,50	1,50	1,46	1,41
Cc* Coeff. funz categoria	1,61	1,60	1,52	1,51
St * Amplificazione topografica	1,00	1.00	1,00	1.00

E IAcc.ne massima attesa also [mls!)

Coefficienti	SLO	SLO	SLV	SLC
kh	0,017	0,018	0,054	0,067
k,	.008	0,009	0,027	0,034
Amax[m/s']	0,832	0,890	2,200	2,740
Beta	0,200	0,200	0,240	0,240

Calcola

*1 valoriIliSs, Cc ed St possono essere variati.

Nell'area di studio la distribuzione granulometrica dei litotipi presenti esclude infine rischi legati al fenomeno della liquefazione dei terreni; **il sito risulta** pertanto **stabile nei confronti della liquefazione**. Si omette pertanto la relativa verifica, come previsto al paragrafo 7.11.3.4.2 delle NTC, di seguito riportato, manifestandosi nel sito la circostanza 5:

7.11.3.4.2 Esclusione della verifica a liquefazione

La verifica a liquefazione può essere omessa quando si manifesti almeno una delle seguenti circostanze:

1. eventi sismici attesi di magnitudo M inferiore a 5;
2. accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di $0,1g$;
3. profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
4. depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N_1)_{60} > 30$ oppure $q_{c1N} > 180$ dove $(N_1)_{60}$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e q_{c1N} è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
5. distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella Figura 7.11.1(a) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ ed in Figura 7.11.1(b) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$.

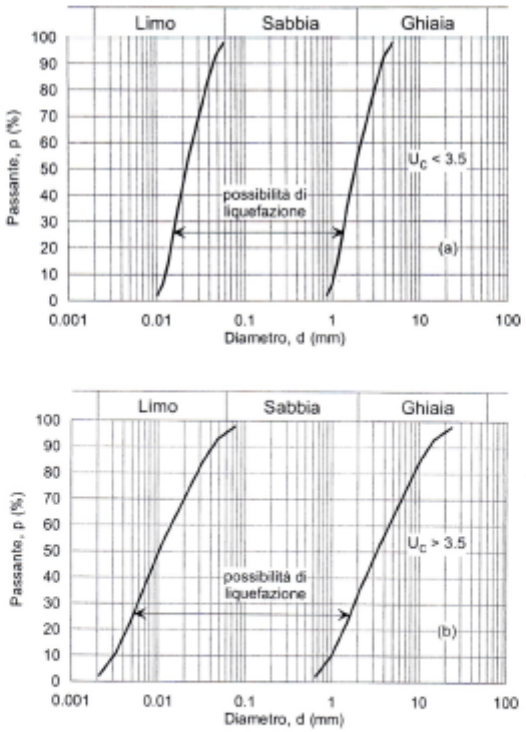


Figura 7.11.1 – *Fusi granulometrici di terreni suscettibili di liquefazione.*

Quando le condizioni 1 e 2 non risultino soddisfatte, le indagini geotecniche devono essere finalizzate almeno alla determinazione dei parametri necessari per la verifica delle condizioni 3, 4 e 5.

5.1.6 Cenni di idrogeologia

La zona ricade all'interno del bacino idrografico del fosso delle Cupare, tributario sinistro del fosso delle Pianole, quest'ultimo affluente destro del torrente Esinante.

L'idrografia superficiale è legata alla presenza di piccoli corsi d'acqua che costituiscono gli elementi drenanti delle acque di ruscellamento superficiale e che confluiscono nel corso d'acqua principale, costituito nell'area di studio dal sopra citato fosso delle Cupare.

Gli acquiferi che interessano l'area di studio ed un suo intorno significativo sono quelli contenuti nelle alluvioni del fosso delle Cupare, presenti nella porzione ovest del lotto, interdigitate con la coltre di alterazione colluviale che affiora nella porzione est.

In particolari condizioni, anche in corrispondenza delle coltri di alterazione si possono infatti formare, per disomogeneità granulometriche e deposizionali, livelli idrici sospesi, solitamente di limitata estensione e potenzialità.

La falda idrica, nel sito in oggetto, risulta pertanto parte integrante del sistema di acque sotterranee della piccola pianura alluvionale del fosso sopra citato ed è contenuta nel deposito alluvionale, prevalentemente ghiaioso, sovrastante il substrato impermeabile argilloso-marnoso Miocenico.

Da segnalare che durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici e delle prove penetrometriche, il livello della falda acquifera è stato individuato alla profondità rispettivamente di: S1 = -7,40 m dal p.c., risalito a - 6,00 m dal p.c. a fine perforazione; S2 = -5,30 m dal p.c., risalito a -4,70 m dal p.c. a fine perforazione; CPT1 = 4,20 m dal p.c.; CPT2 = 5,00 m dal p.c.

5.2 Valutazione degli impatti

Lo studio geologico tecnico eseguito ha evidenziato caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche, idrogeologiche e geotecniche idonee per il progetto di realizzazione del nuovo allevamento avicolo nel Comune di Poggio San Vicino.

I **terreni** presenti nell'area sono ascrivibili alla **categoria di sottosuolo C** e risultano **stabili nei confronti della liquefazione**; i rilievi sul terreno e l'analisi della banca dati dello Studio hanno inoltre messo in evidenza una sostanziale omogeneità stratigrafica e geotecnica dell'area e l'assenza di attivi processi morfogenetici, che garantiscono le fattibilità geotecniche del progetto.

Gli interventi previsti non pregiudicheranno le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito: la superficie regolare e a debole pendenza dei terreni e l'assenza di fenomeni gravitativi in atto assicurano sulla stabilità dell'area e della costruzione.

Alla luce di tali considerazioni, il progetto può ritenersi fattibile da un punto di vista geologico, geomorfologico e sismico.

Gli impatti potenziali derivanti dal progetto sono:

- **Sbancamenti e modifica dello stato morfologico**: In fase di cantiere sono previsti sbancamenti e modifiche dell'assetto morfologico al fine di posizionare la nuova struttura. Trattandosi di un'area pianeggiante i movimenti terra per la realizzazione del piano di posa della struttura e la realizzazione delle fondazioni saranno contenuti.

  Non sono previsti movimenti terra importanti come nel caso di realizzazioni su versanti collinari dove la realizzazione dei piani di posa richiedono grossi sbancamenti.

  Il terreno derivante dalle attività di scavo sarà ricollocato in loco per creare i piani di appoggio e i raccordi morfologici all'interno del sito di progetto e con il contesto morfologico circostante.

- **Interferenze con la falda**: Per quanto riguarda le acque sotterranee, durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici e delle prove penetrometriche la falda idrica è stata rinvenuta a profondità rispettivamente di: S1 = -7,40 m dal p.c., risalito a - 6,00 m dal p.c. a fine perforazione; S2 = -5,30 m dal p.c., risalito a -4,70 m dal p.c. a fine perforazione; CPT1 = 4,20 m dal p.c.; CPT2 = 5,00 m dal p.c.

Considerando le caratteristiche litologiche e geotecniche dei terreni presenti e in relazione alla tipologia della struttura da realizzare, dalla relazione geologica di progetto

emerge l'indicazione di eseguire fondazioni dirette, del tipo a plinto, impostate ad una profondità di almeno 1,70 m dall'attuale piano di campagna.

Tale profondità si reputa necessaria per superare quella fascia di terreno più superficiale sottoposta alle variazioni climatiche stagionali, che determinano nel tempo un inevitabile decadimento dei valori di resistenza geomeccanici.

In alternativa, nel tratto del capannone poggiante sul rilevato, si potranno realizzare delle fondazioni su pali, prevedendo la separazione tra le due parti mediante un giunto tecnico.

Confrontando la profondità della fondazione e in rinvenimenti della falda si può desumere che l'impatto del progetto su tale aspetto della componente Suolo e sottosuolo è da considerarsi trascurabile.

5.3 Mitigazioni

Dall'analisi comparativa degli elementi sopra evidenziati di ordine topografico, geomorfologico, litostratigrafico, geotecnico ed idrogeologico, per la realizzazione del capannone per allevamento avicolo, sono formulate le seguenti mitigazioni:

- realizzare *fondazioni dirette* del tipo a plinto, impostate ad una profondità di almeno 1,70 m dall'attuale piano di campagna;
- che gli scavi di fondazione risultino sempre ben puliti e privi di materiale rimosso;
- che tutte le operazioni di scavo siano eseguite con modalità e geometrie tali da garantire il pieno rispetto delle norme di sicurezza vigenti in materia.

6. VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

6.1 Stato attuale

6.1.1 Vegetazione e flora

Inquadramento di area vasta

Il territorio indagato è situato in un settore alto- collinare del comune di Apiro, con quote da 300 mslm a 500 mslm., caratterizzato da litotipi di natura prevalentemente marnosa a cui si alternano settori arenacei. Esso risulta localizzato tra le dorsali di Cingoli e il settore più orientale della dorsale del San Vicino.

Si tratta di un settore alto collinare, dove il territorio è in prevalenza utilizzato per le attività agricole, ma è presente ancora una buona diversità vegetale rappresentata da diverse formazioni forestali e loro stadi di degradazione, legate alle diverse condizioni ecologiche e del substrato.

Dal punto di vista fitoclimatico il territorio ricade nel bioclima temperato oceanico , piano bioclimatico collinare.

DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE VEGETALI DI AREA VASTA

Bosco di carpino nero Ass. Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae Pedrotti, Ballelli , Biondi; aspetto termofilo Ass. Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae Biondi 1986

L'ostrieto, è presente nell'aspetto tipico, su versanti freschi ed esposti a nord e nel suo aspetto più termofilo. Quest'ultimo penetra in ambito alto-collinare per le condizioni microclimatiche ed esposizione favorevole dei versanti e si arricchisce di sclerofille sempreverdi tipiche della macchia mediterranea.

Tra le specie arboree si osservano carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens*), acero di Ungheria, (*Acer obtusatum*), acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), olmo campestre (*Ulmus minor*). Tra gli arbusti: caprifoglio (*Lonicera xylosteum*) corniolo (*Cornus mas*), emero (*Coronilla emerus*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), edera (*Hedera helix*), vitalba (*Clematis vitalba*), tamaro (*Tamus communis*), nocciolo (*Corylus avellana*), citiso a foglie sessili (*Cytisus sessilifolius*), sorbo montano (*Sorbus aria*), scotano (*Cotynus coggygria*), erica arborea (*Erica arborea*). Tra le specie erbacee risultano frequenti: primavera (*Primula vulgaris*), laureola (*Daphne laureola*), asparago (*Asparagus acutifolius*), ciclamino (*Cyclamen hederifolium*), silene (*Silene italica*), viola silvestre (*Viola reichenbachiana*), campanula selvatica (*Campanula trachelium*), verga d'oro (*Solidago virgaurea*), anemone epatica (*Hepatica nobilis*), digitale appenninica (*Digitalis micrantha*), elleborine (*Cephalantera rubra*), viola bianca (*Viola alba ssp. dehnhardti*), erba perla (*Buglossoides purpurocaerulea*), stracciabraghe (*Smilax aspera*), robbia (*Rubia peregrina*) e altre.

Nei versanti più termofili è rilevabile una notevole partecipazione di roverella, specie che si afferma maggiormente sui substrati più degradati e soleggiati.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Bosco di fondovalle a carpino bianco (*Carpinus betulus*), pioppo tremulo (*Populus tremula*) e nocciolo (*Corylus avellana*)

Si tratta di un bosco mesofilo, presente nella parte basale dei versanti esposti a Nord del Fosso Pianole. E' insediato su suolo fresco ed è ricco di specie mesofile tra cui: carpino bianco (*Carpinus betulus*), nocciolo (*Corylus avellana*), pioppo tremulo (*Populus tremula*),

orniello (*Fraxinus ornus*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero campestre (*Acer campestre*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), coronilla (*Coronilla emerus*), prugnolo (*Prunus spinosa*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), citiso (*Cytisus sessilifolius*), ginepro (*Juniperus communis*), felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Bosco di roverella con scotano Ass. Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis Biondi 1986

Si tratta di un querceto mesoxerofilo presente in corrispondenza degli affioramenti arenacei del territorio, nei versanti ad esposizione favorevole. Il bosco è caratterizzato dalla dominanza della roverella (Quercus pubescens) con altre specie quali acero campestre (Acer campestre), ligustro (Ligustrum vulgare), corniolo (Cornus mas), ginepro (Juniperus communis) e alcune specie mediterranee a portamento lianoso quali: asparago (Asparagus acutifolius), rosa di S. Giovanni (Rosa sempervirens), caprifoglio (Lonicera implexa, L. xilosteum), robbia (Rubia peregrina), viola (Viola alba), maggiormente frequenti nei boschi ad esposizioni più calde e assolate. In molti casi, questa boscaglia presenta uno stato di conservazione per lo più in condizioni di degrado e risulta fortemente compenetrata con elementi infestanti (Robinia pseudoacacia). Questo bosco è localizzato lungo i versanti a Sud di Le Pianole.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Bosco ripariale a salice bianco Ass. Salicetum albae Issler 1926, Boscaglia di olmo

Nel territorio esaminato, i fossi risultano molto incassati e pertanto la vegetazione riparia è costituita da una fascia abbastanza stretta. La vegetazione igrofila presente lungo il corso del Fosso Pianole, si caratterizza per la prevalenza di pioppo nero (Populus nigra), salice bianco (Salix alba), olmo (Ulmus minor), talvolta frassino meridionale (Fraxinus oxycarpa).

In alcuni tratti, dove la vegetazione ripariale diviene meno densa si sviluppano delle radure che vengono colonizzate da una vegetazione a fisionomia erbaceo/arbustiva a dominanza di rovi (Rubus sp), sambuco (Sambucus nigra), vitalba (Clematis vitalba) e canna domestica (Arundo donax).

Il canneto, formazione spesso monospecifica, in alcuni tratti si compenetra con rovo (Rubus sp.) e vitalba (Clematis vitalba) artemisia (Artemisia verlotorum, Artemisia vulgaris), ortica (Urtica dioica), anagallide (Anagallis arvensis).

In diversi casi infine, si è osservato che esternamente alla vegetazione riparia, si sviluppano propaggini di querceto, misto a vegetazione infestante a dominanza di robinia.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Aggruppamento arbustivo a dominanza di rovo (*Rubus sp*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), prugnolo (*Prunus spinosa*) (Ordine Prunetalia spinosa)

A contatto con la vegetazione igrofila, nelle aree incolte, sono stati osservati popolamenti a dominanza di rovi (*Rubus sp. pl*.), morella rampicante (*Solanum dulcamara*), madreselva (*Lonicera caprifolium*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*), a volte ligustro (*Ligustrum vulgare*), in alcuni punti fortemente compenetrati da altre lianose tra cui vitalba (*Clematis vitalba*). Il rovo, per il suo portamento strisciante forma popolamenti molto densi, intricati e monospecifici, che impediscono l'istaurarsi di fasi vegetazionali più evolute.

Nello strato arbustivo sono presenti altre specie erbacee come gigaro (*Arum italicum*) e assenzio selvatico (*Artemisia vulgaris*). Si tratta di formazioni preforestali mesofile che

colonizzano settori limitrofi alla vegetazione igrofila degli impluvi o dei laghetti artificiali e che ospitano generalmente poche specie.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Mantello a ginestra (*Spartium junceum*) e coronilla (*Coronilla emerus*) (*Cytision sessilifolii*)

Gli arbusteti, presenti nelle aree di ex coltivi su substrati marnoso arenacei dove si è verificato un abbandono dei campi che ha favorito la loro diffusione, sono poco diffusi nel territorio. Le tipologia più diffusa è la formazione a ginestra (*Spartium junceum*) che il più delle volte tende ad essere monospecifica. Possono essere presenti altre specie quali rosa selvatica (*Rosa canina*), citiso a foglie sessili (*Cytisus sessilifolius*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), biancospino selvatico (*Crataegus oxyacantha*), prugnolo (*Prunus spinosa*).

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Vegetazione ad enula cepittoni e senecione serpeggiante Ass. Senecio erucifolii-Inuletum viscosae Biondi & Allegrezza 1996

Prateria a forasacco e fiordaliso bratteato Ass. Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986

Gli incolti erbacei, nel territorio sono limitati a pendii mediamente acclivi inutilizzati dalle pratiche agricole. Inoltre è presente una vegetazione erbacea di incolto anche nei settori in erosione.

Si tratta di formazioni con caratteristiche di nitrofilia, dominate dall'emicrittofita legnosa inula viscosa (*Inula viscosa*), specie ad areale eurimediterraneo. Il contingente floristico risulta abbastanza omogeneo per la presenza di specie, appartenenti a diversi gruppi fitosociologici, accumunate da esigenze ecologiche affini. Sono presenti terofite ruderali e infestanti le colture, specie pioniere, capaci di tollerare l'arricchimento di nutrienti generato da concimazioni e pascolamento occasionale.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Filari di roverella (*Quercus pubescens*) ,Filari di cipresso (*Cupressus sempervirens*), Filari di olmo (*Ulmus minor*), Filari di pioppo (*Populus nigra*), Siepi miste

In tutta l'area in esame, il paesaggio agrario é caratterizzato da numerosi individui arborei, appartenenti a specie diverse, disposti in filari.

Si tratta di formazioni in cui risulta dominante la compagine arborea e in misura minore quella arbustiva. Si tratta nella maggior parte dei casi di filari di roverella (*Quercus pubescens*), che rappresenta la specie più diffusa.

I filari di roverella e gli elementi singoli sono distribuiti soprattutto lungo le delimitazioni poderali, lungo le strade e nelle scarpate stradali.

Presenti anche filari di cipresso (*Curessus sempervirens*) impiantati a scopo di schermatura visiva in prossimità dell'Azienda Agraria. Nei filari, impiantati con distanza interfila molto ravvicinata, sono presenti anche altre specie arboree come *Robinia pseudoacacia* e *Populus nigra var. italica*. Nell'area sono presenti anche filari di olmo, filari di pioppo, siepi miste.

Queste formazioni non vengono interessate dai lavori in progetto

Coltivazioni arboree (oliveti e vigneti)

Le colture legnose sono rappresentate principalmente da piccoli appezzamenti di oliveto

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Seminativi

Nel territorio le aree destinate ad uso agricolo sono risultate molto estese. In particolare si sviluppano colture a cicli stagionali (grano, mais, granturco). Al loro interno non sono presenti specie vegetali di particolare valore fitogeografico o conservazionistico.

Questa formazione risulta interessata dai lavori in progetto

Vegetazione ornamentale

La vegetazione ornamentale è molto limitata, in conseguenza della ridotta estensione degli insediamenti abitativi; si rilevano comunque la vegetazione ornamentale di abitazioni private circostanti costituita da specie diverse come abete rosso, cedro, pini, altre conifere e latifoglie di vario genere.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Aree a vegetazione scarsa o nulla - Specchi d'acqua

Questa categoria include le aree maggiormente antropizzate per le quali risultano assenti o molto sporadici elementi naturali o seminaturali.

Questa formazione non viene interessata dai lavori in progetto

Foto 6/1: Aspetto della vegetazione igrofila del Fosso Pianole

Foto 6/2: Aspetto del bosco termofilo a carpino nero e ornello nella parte superiore

Foto 6/3: Incolti erbacei

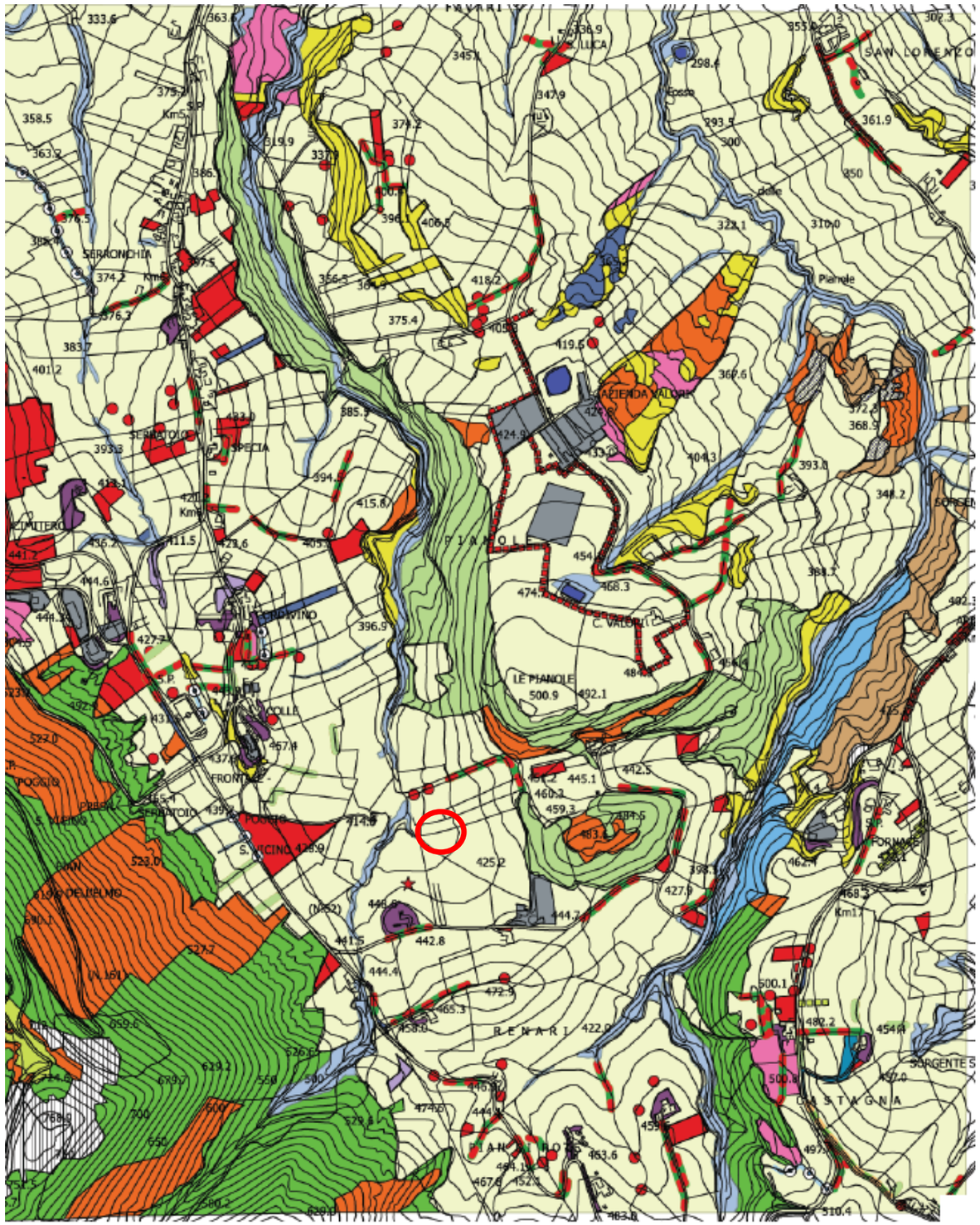
Foto 6/4: Querceto mesoxerofilo su affioramenti sabbioso arenacei

Sito di progetto

L'area di progetto è caratterizzata da una piccola pianura alluvionale delimitata da siepi arboree. Il sito di progetto è attualmente utilizzato come seminativo. Il paesaggio circostante è ricco di elementi vegetali a carattere diffuso e di boschetti che conferiscono al territorio un elevato indice di naturalità.

Fig. 6/5: Sito di progetto

Fig. 6/6: Sito di progetto e contesto di area vasta



Sito di progetto

Legenda

- Bosco di carpino nero Ass. Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae Pedrotti, Ballelli , Biondi
- Bosco termofilo di carpino nero Ass. Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae Biondi 1986
- Bosco di fondovalle a carpino bianco (Carpinus betulus), pioppo tremulo (Populus tremula) e nocciolo (Corylus avellana)
- Bosco di roverella con scotano Ass. Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis Biondi 1986
- Boscaglia di olmo
- Bosco ripariale a salice bianco Ass. Salicetum albae Issler 1926
- Macchia boscata di roverella (Quercus pubescens) su affioramenti sabbioso arenacei (Ordine Quercetalia pubescenti-petreae)
- Rimboschimento misto di latifoglie e conifere
- Aggruppamento arbustivo a dominanza di rovo (Rubus sp), sanguinella (Cornus sanguinea), prugnolo (Prunus spinosa) (Ordine Prunetalia spinosa)
- Mantello a ginestra (Spartium junceum) e coronilla (Coronilla emerus) (Cytision sessilifolii)
- Prateria a forasacco e fiordaliso bratteat0 Ass. Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986☐
- Prateria a forasacco e sonaglini comuni con falasco Ass. Brizo mediae-Brometum erecti Bruno in Bruno & Covarelli
- Vegetazione ad enula cepittoni e senecione serpeggiante Ass. Senecio erucifolii-Inuletum viscosae Biondi & Allegrezza 1996
- Noceto
- Vegetazione ornamentale
- Coltivazioni arboree (oliveti e vigneti)
- Aree a vegetazione scarsa o nulla
- Filari di roverella (Quercus pubescens)
- Filari di olmo (Ulmus minor)
- Filari di pioppo (Populus sp.)
- Siepi
- Filari di ulivo
- Filari di cipresso
- Querce isolate secolari o di notevoli dimensioni
- Specchi d'acqua
- Seminativi
- Localizzazione nuovo impianto

Fig. 6/1: Carta della vegetazione

6.1.2 Fauna ed ecosistema

Sintetizzando i risultati dell'indagine botanico-vegetazionale di area vasta risulta che nell'ambito di area vasta si possono individuare le seguenti categorie ambientali frequentate da diverse specie faunistiche.

Tab. 6/2: Ambienti presenti nell'area

Boschi	Comprendono tutte le formazioni boschive sia naturali che artificiali
Prebosco - Arbusteti	Comprendono tutte le aree coperte completamente o quasi da specie cespugliose; possono essere presenti anche alberi sparsi
Vegetazione ripariale	Comprende tutti gli elementi lineari all'interno dei paesaggi agrari. In questa categoria abbiamo considerato anche gli elementi arborei isolati.
Coltivi	Tutte le aree coltivate comprese le tare aziendali
Colture arborate	Tutte le aree con colture arboree.
Incolti	Aree abbandonate non coltivate
Corsi d'acqua e aree umide	Comprende fiumi, torrenti, anche a carattere temporaneo, laghi pozze e raccolte d'acqua in genere

Il quadro descrittivo delle specie della fauna vertebrata presenti in maniera accertata (o altamente probabile) nell'area di interesse è riferito all'intero complesso delle specie, mentre la lista faunistica si riferisce alle sole entità comprese nell'allegato I alla Direttive CEE 79/409/CEE "concernente la conservazione degli uccelli selvatici" e, per quanto attiene gli altri taxa, alle specie elencate nell'allegato B alla Direttiva 92/43/CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Di seguito vengono riportate tutte le specie presenti con le categorie di habitat frequentate dalle stesse.

Tab. 5/3: Specie presenti nell'area

Specie presenti		**Ambienti**						
		Bosco	Prebosco-Arbusteto	Vegetazione ripariale	Coltivi	Colture arborate	Incolti	Corsi d'acqua e aree umide
UCCELLI								
Allodola	*Alauda arvensis*				X	X	X	
Ballerina bianca	*Motacilla alba*			X				X
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*			X				X
Canapino	*Hippolais polyglotta*		X	X				
Capinera	*Sylvia atricapilla*	X	X			X		
Cardellino	*Carduelis carduelis*		X		X	X		
Cinciallegra	*Parus major*	X	X			X		
Cinciarella	*Cyanistes caeruleus*	X	X		X	X		
Codibugnolo	*Aegithalos caudatus*		X			X		
Codirosso	*Phoenicurus phoenicurus*	X	X			X		
Cornacchia grigia	*Corvus corone cornix*				X	X	X	
Corriere piccolo	*Charadrius dubius*			X				X
Cutrettola	*Motacilla flava*			X				X

Fagiano comune	*Phasianus colchicus*		X		X		X	
Fringuello	*Fringilla coelebs*		X	X	X			
Garzetta	*Egretta garzetta*			X				X
Gazza	*Pica pica*				X	X	X	
Germano reale	*Anas platyrhyncos*			X				X
Ghiandaia	*Garrulus glandarius*	X	X					
Merlo	*Turdus merula*				X	X	X	
Nitticora	*Nycticorax nycticorax*			X				X
Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*		X			X	X	
Ortolano	*Emberiza hortulana*		X			X	X	
Passera d'Italia	*Passer italiae*		X		X	X	X	
Passera mattugia	*Passer montanus*							
Pettirosso	*Erithacus rubecula*		X		X	X		
Picchio muratore	*Sitta europaea*	X	X					
Picchio rosso maggiore	*Dendrocopos major*	X	X					
Picchio rosso minore	*Dendrocopos minor*	X	X			X		
Picchio verde	*Picus viridis*	X	X					
Pigliamosche	*Muscicapa striata*	X	X		X	X		
Poiana	*Buteo Buteo*	X	X		X			
Quaglia	*Coturnix coturnix*		X		X	X	X	
Rampichino	*Certhia brachydactyla*		X		X	X		
Rigogolo	*Oriolus oriolus*		X	X				
Rondine	*Hirundo rustica*				X	X	X	
Rondone	*Apus apus*				X	X	X	
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	X	X		X	X		
Sterpazzola	*Sylvia communis*							
Sterpazzolina	*Sylvia contillans*							
Storno	*Sturnus vulgaris*		X		X	X	X	
Strillozzo	*Emberiza calandra*		X			X		
Torcicollo	*Jynx torquillla*	X	X			X		
Tordela	*Turdus viscivorus*		X		X		X	
Tortora	*Streptopelia turtur*				X	X	X	
Usignolo	*Luscinia megarhynchos*			X		X		
Usignolo di fiume	*Cettia cetti*			X				X
Verdone	*Chloris chloris*		X		X	X	X	
Verzellino	*Serinus serinus*		X		X	X		
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*				X	X		

6.2 Valutazione degli impatti

L'area di interesse per la realizzazione del nuovo capannone è priva di vegetazione protetta ai sensi della normativa regionale vigente. Le uniche interferenze sono relative a seminativi.

Dal punto di vista faunistico le superfici occupate non sono tali da ridurre le potenzialità faunistiche dell'ambito di area vasta caratterizzato da un contesto ambientale molto diversificato e ricco di habitat naturali in grado di fornire nutrimento e rifugio alla fauna presente.

6.3 Mitigazioni

La mitigazione consiste di piantumare essenze arboree e arbustive nell'intorno dell'area di interesse per la realizzazione del nuovo capannone. Per i dettagli del progetto del verde si rimanda al cap. 7 del Quadro di riferimento progettuale.

7. PAESAGGIO

La struttura del territorio influisce sui processi ecologici delle popolazioni (animali e umane) che lo abitano e lo formano (vegetali), come pure sul comportamento funzionale dell'intero sistema ecologico, ossia sui rapporti dinamici fra le sue componenti (biotipi naturali, macchie boscate, campi, filari, insediamenti, fiumi, ecc.).

Da qui nasce l'esigenza di prendere in esame direttamente lo studio del paesaggio inteso come sistema di ecosistemi fra loro integrati.

Il paesaggio va quindi percepito in una visione tridimensionale come complesso di forme del terreno, di coperture vegetali ed anche di aspetti evidenti della fauna e delle opere dell'uomo. Tutte queste componenti vanno considerate attraverso le relazioni che le collegano e risulta perciò importante sottolineare la capacità di autorganizzazione del sistema paesaggio. La vegetazione, la fauna e la comunità umana sono tutte componenti autorganizzanti per cui, mantenuti immutati gli input energetici e le condizioni al contorno, il paesaggio tende a trasformarsi per una propria dinamica interna.

La tendenza alla trasformazione è causata dalla componente biotica (vegetazione e fauna) che interagisce con l'uomo: l'elemento biotico tende ad accumulare ordine che si rende evidente, ad esempio, attraverso l'espansione della vegetazione forestale, mentre l'uomo può esercitare un'azione che, caso per caso, può portare ordine o disordine nel sistema. Un accumulo di ordine per cause naturali si può avere dove l'azione antropica non si esercita più su una certa area o dove questa diventa progressivamente meno incisiva (caso abbastanza raro). Contrariamente si ha aumento di disordine per la formazione, ad esempio, di paesaggi colturali attraverso l'adozione di normative che hanno una forte potenzialità di modifica del paesaggio (es. le trasformazioni provocate dal riassetto fondiario), attraverso la meccanizzazione dell'agricoltura che riduce drasticamente la vegetazione legnosa, con conseguente variazione di morfologia e perdita di biodiversità, o ancora attraverso la realizzazione di grandi opere pubbliche, la diffusione di sostanze chimiche, ecc.

In sintesi, il concetto di paesaggio deriva dall'atteggiamento dell'uomo verso la natura.

Gli interventi sul paesaggio attraverso la chimica, la tecnologia ed una legislazione legata a criteri di dominio e sfruttamento, portano ad una dissipazione dell'ordine naturale accumulato nel paesaggio stesso. In futuro, il modo migliore per l'uomo di intervenire sulla formazione del paesaggio, sarebbe quello di non agire; i settori in cui l'azione umana ha ancora senso sono il "valore didattico e il restauro".

Per quanto concerne il valore didattico, va ricordato che il paesaggio, rappresenta una sintesi tra i fattori ambientali del "bios" e dell'uomo, costituendo un oggetto di studio di massimo interesse per educare ad un giusto inserimento dell'uomo nell'ambiente. L'altro aspetto importante è quello del restauro ambientale: malgrado l'esperienza italiana in questo settore non raggiunga ancora il livello di altri paesi europei (ad esempio Germania, Svizzera, ecc.), il restauro ambientale sta diventando una pratica sempre più attuale, tanto da essere considerata nella definizione dei progetti che potrebbero avere un potenziale impatto sull'ambiente, non solo per limitarne gli effetti ma per essere il punto di partenza per una più ampia azione di riqualificazione paesaggistica e territoriale.

7.1 Notizie storiche ed elementi di pregio architettonico nel contesto di area vasta

Tra gli elementi di pregio architettonico presenti nel contesto di area vasta si segnala l'Abbazia di S. Ubaldo posto a circa 3 km dal sito di progetto, lungo la S.P. che conduce all'Esina, Poggio San Vicino, posto a circa 1,5 km di distanza e Apiro, a circa 4,5 km. Tutte le località indicate sono situate in contesto morfologico molto diverso rispetto a quello del sito di progetto.

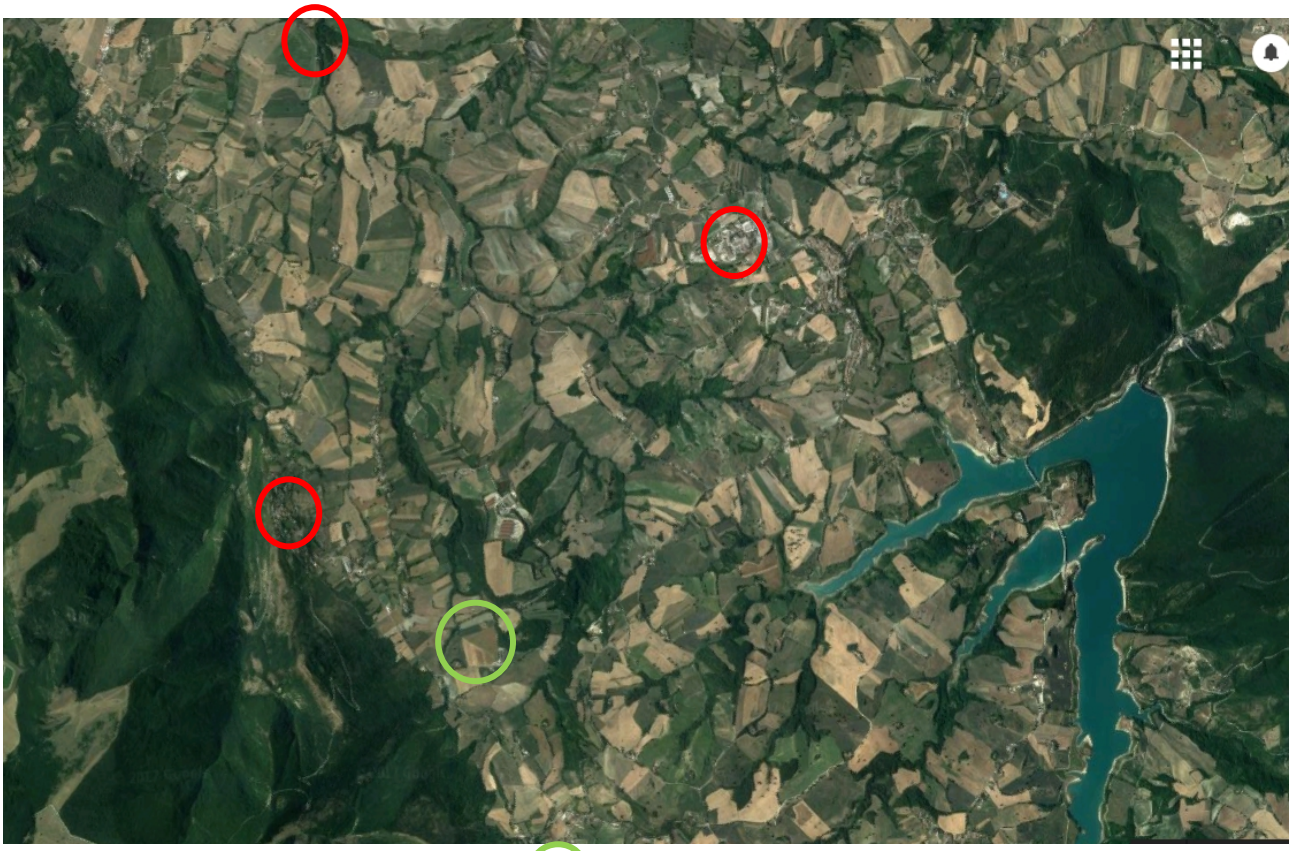


Fig. 7/1: Posizione del sito di progetto , dell'Abazia di S. Ubaldo, di Poggio San Vicino e di Apiro. La distanza del sito di progetto dai punti di interesse architettonico esclude interferenze paesaggistiche.

Apiro

Il comune di Apiro, già abitato al tempo dei piceni e poi dei romani, fece parte del ducato longobardo di Spoleto. Nel 1227 si diede statuti comunali e fu capoluogo della giurisdizione di Valle di San Clemente, organismo indipendente che raccoglieva alcuni castelli della zona. In seguito passò sotto il dominio di Jesi e, dopo la breve dominazione di Francesco Sforza (1433-34), sotto la giurisdizione pontificia fino all'Unità.

Abbazia di S. Ubaldo

Dedicata al patrono S. Urbano, fu eretta nel 1632 per opera di Giangiacomo Baldini. La chiesa, di puro stile barocco, è divisa in tre navate, a forma di croce latina e con cupola ottagonale. L'altare maggiore ospita una pala del XVII sec. raffigurante l'Incoronazione della Vergine e S. urbano I Papa, opera di Angelo Scoccianti di Andrea.

Poggio San Vicino

Dall'analisi Si tratta probabilmente dell'antica PODIUM FICANUM, avamposto fortificato della colonia romana di Tufficano. Passata attraverso le invasioni barbariche, poco dopo l'anno mille fu posta sotto la giurisdizione dell'abbazia di Val Castro; entrata poi a far parte dei domini di Apiro, dal 1346 conobbe la signoria degli Smeducci e circa un secolo dopo passò alle dirette dipendenze del comune di San Severino. Compresa successivamente tra i territori della Chiesa, dovette fronteggiare dapprima gravi carestie (XVIII secolo), poi l'invasione francese e, nel 1944, la distruzione quasi completa per mano dei tedeschi durante la seconda guerra mondiale. Nel 1929 è stata aggregata al comune di Apiro e solo nel 1948 ha riconquistato l'autonomia amministrativa. Il toponimo, che è stato Ficano fino al 1927, è un composto di "poggio" e dell'agionimo San Vicino. Il patrimonio storico-architettonico locale annovera preziosi tesori d'arte: nella chiesa di San Giovanni sono conservati affreschi del 1557, attribuiti a Bernardino di Mariotto e alla sua scuola; cinquecenteschi sono anche un affresco e un crocifisso ligneo custoditi nella parrocchiale di Santa Maria Assunta, edificata alla fine dell'Ottocento. Nel cuore del centro storico svetta la torre civica, unica testimonianza, insieme a pochi resti delle mura di cinta, dell'antico castello di Ficano, eretto tra il XII e il XIV secolo.

Foto 7/1: Poggio San Vicino con lo sfondo del Monte San Vicino. Il paesaggio è arricchito da oliveti, siepi e boschi.

7.2 Analisi delle unità di paesaggio

L'analisi paesaggistica è stata eseguita con lo scopo di identificare e descrivere le Unità di Paesaggio presenti sul territorio.

Il metodo di analisi si fonda, come accennato in premessa, sull'interpretazione non solo estetica del territorio, ma sulla lettura della realtà per insiemi funzionali costituiti da elementi che interagiscono tra loro e con la realtà esterna al sistema stesso.

L'individuazione delle Unità di Paesaggio consente di suddividere il territorio in aree omogenee dal punto di vista fisico-biologico (morfologia e vegetazione) e antropico (uso del suolo), al fine di giungere alla stima dell'impatto e alla conseguente definizione delle opere di mitigazione.

Lo schema di lavoro si articola nelle seguenti fasi:

- Analisi morfologica: definizione dei caratteri morfologici puntuali e della conformazione generale del territorio;
- Analisi della vegetazione e dell'uso del suolo; definizione delle caratteristiche antropiche e naturalistiche del territorio (sulla base degli studi specifici per questa componente ambientale);
- Individuazione ed analisi delle Unità di Paesaggio: definizione e delimitazione di ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione (in prevalenza assetto morfologico e uso del suolo).

Paesaggi rilevati

Le unità di paesaggio che vengono di seguito descritte sono quelle che maggiormente tipizzano il paesaggio del territorio nel quale ricade il sito di progetto.

UNITA' DI PAESAGGIO

- Ambito alto collinare con elementi diffusi del paesaggio agrario.

Il paesaggio ha un uso estensivo, con boschi, pascoli, oliveti e seminativi. I diversi utilizzi agricoli e forestali si alternano in modo armonico con il variare della morfologia, rappresentando un insieme di elevato pregio. In tale contesto si inseriscono le strutture agricole e zootecniche immerse nel verde, riducendone la percezione visiva.

Foto 7/2: pecore al pascolo

7.3 Impatti e valutazione del grado di visibilità

Il sito di interesse è collocato in una piccola valletta alluvionale, immersa nel paesaggio collinare. Nell'intorno il territorio si caratterizza per una serie di rilevi collinari solcati da corsi d'acqua. La morfologia varia e la diffusione degli elementi vegetali naturali ne riducono le percezione da visuali lontane.

Foto 7/3: Particolare del sito di progetto e del contesto di area vasta caratterizzato da un elevato indice di qualità paesaggistica.

7.4 Interventi di mitigazione

Per mitigare l'impatto paesaggistico è prevista la piantumazione di siepi arboree nell'intorno che rafforzeranno la vegetazione esistente (vedi Quadro di riferimento progettuale, cap. 11).

Nelle figure che seguono si riportano gli stralci della tavola 4 "Viste fotografiche con simulazione grafica dell'intervento e delle alberature di mitigazione dell'impatto", con indicato il bacino di visuale, raffigurate le viste e l'inserimento paesaggistico.

Nel complesso si può affermare che l'impatto del nuovo capannone nel contesto paesaggistico circostante è poco significativo e perfettamente sostenibile.

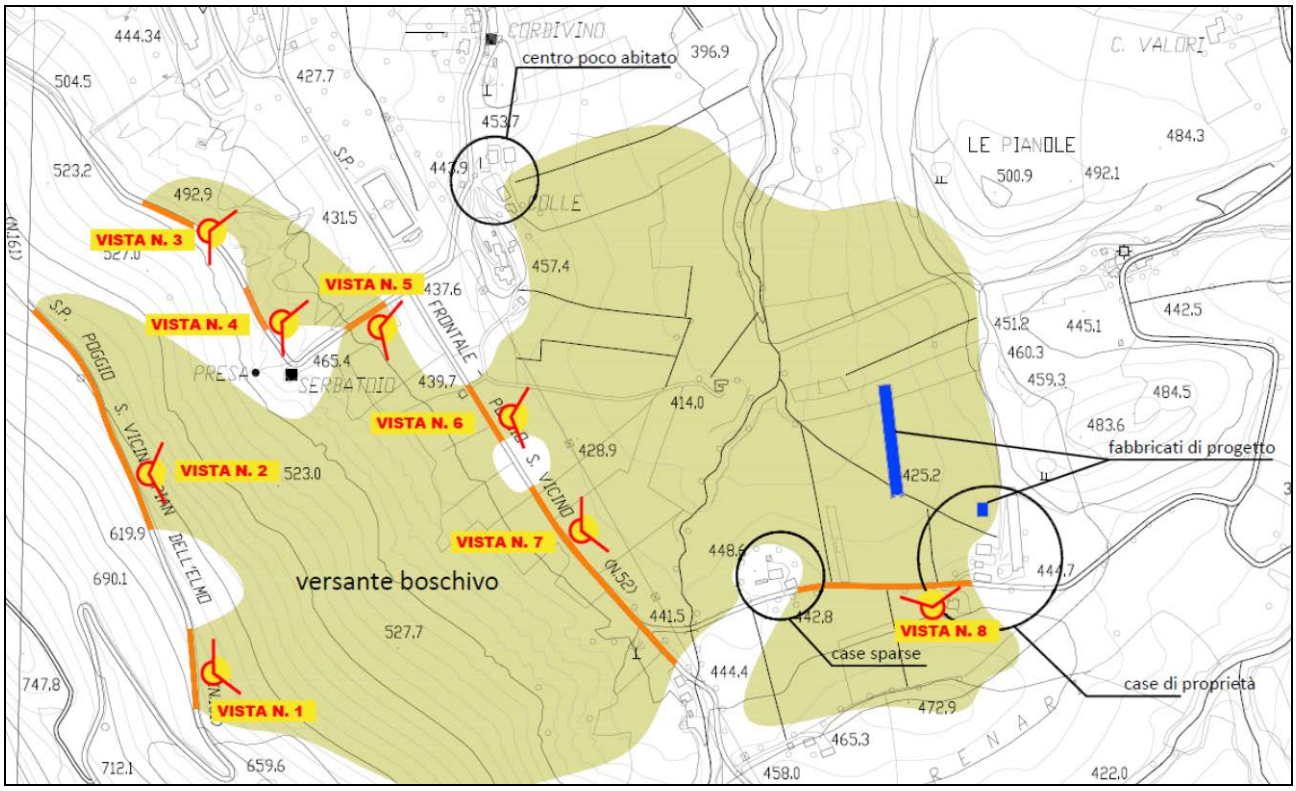


Fig. 7/2: Stralcio ortofotocarta con indicazione dei punti di vista fotografici e del bacino di visuale

Bacino visuale

Fig. 7/3: Vista 2 con fotosimulazione dell'inserimento paesaggistico

Fig. 7/4: Vista 3 con fotosimulazione dell'inserimento paesaggistico

Fig. 7/5: Vista 4 con fotosimulazione dell'inserimento paesaggistico

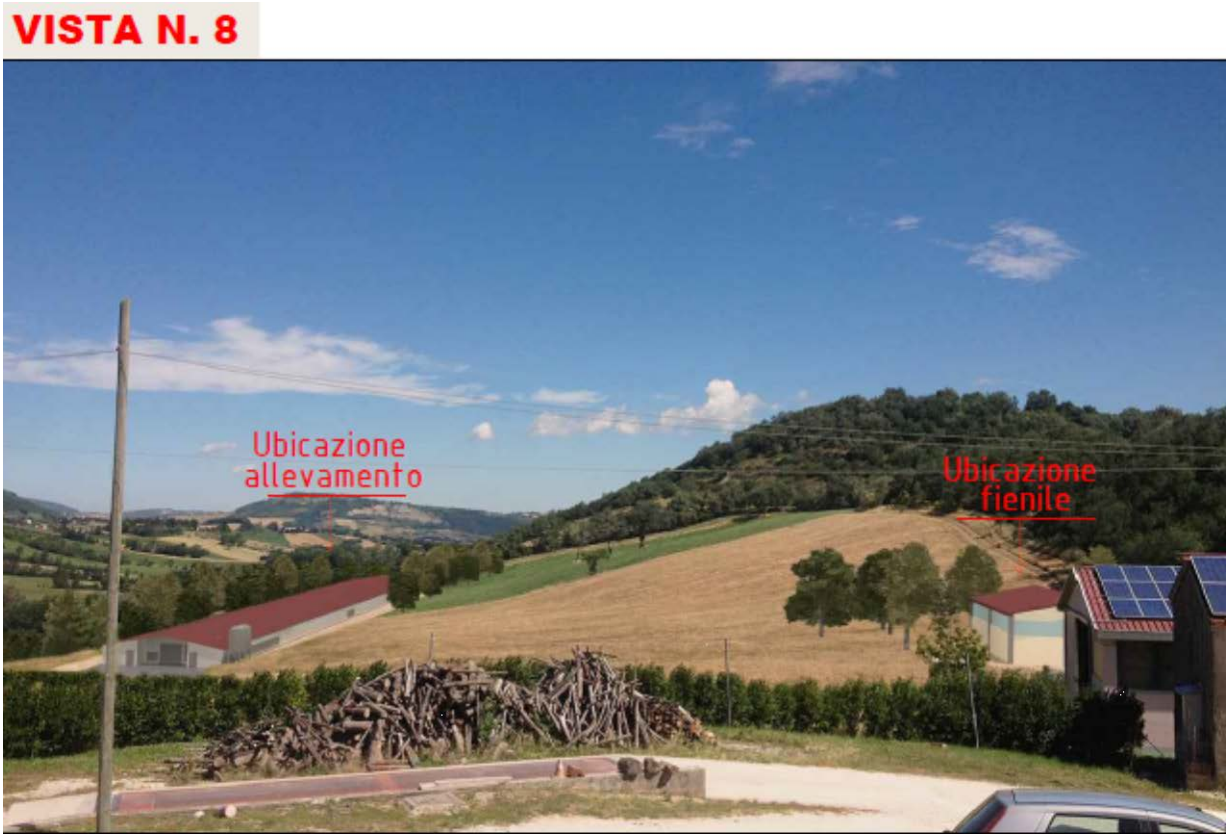


Fig. 7/6: Vista 6 con fotosimulazione dell'inserimento paesaggistico

8. RUMORE

Nel presente capitolo si riporta una sintesi della Relazione previsionale di Impatto acustico a firma dell'Ing. Matteo Centanni, tecnico competente in acustica, alla quale ssi rimanda per gli approfondimenti.

8.1 Inquadramento urbanistico

La costruzione sarà situata in Poggio San Vicino (MC). Secondo la zonizzazione acustica comunale l'edificio ricade nell'area di tipo misto in classe III. I ricettori sensibili e cioè le abitazioni prossime al nuovo insediamento produttivo ricadono anch'esse nell'area di tipo misto in classe III.

Il Comune di Poggio San Vicino, ha effettuato la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dalle Linee guida regionali secondo la Deliberazione G.R. n. 896 del 24/06/2003 previste dalla L.R. n. 28/2001 del 14/11/2001 e dal DPCM 14/11/97. Tale classificazione fissa per ciascuna classe i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, utilizzando come indicatore il livello equivalente di pressione ponderato A, espresso in dB(A) ed associando ad ognuna i valori limite:

L'indicazione dei valori limite di emissione, di immissione e di qualità va fornita in tutte le zone interessate dalla nuova opera, con particolare attenzione a quelle maggiormente esposte alla propagazione sonora.

Il D.P.C.M. 14/11/'97, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

Valore limite di emissione: valore massimo equivalente (LeqA) di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore fisse e/o mobili misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite di emissione – L_{eq} in dB(A)

Classi destinazione d'uso		**Tempi di riferimento**	
		Diurno (06.00 – 22.00	Notturno (22.00-06.00)
III	Aree di tipo misto	55	45

Valore limite di immissione: valore massimo equivalente (LeqA) di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valori limite assoluto di immissione – Leq in dB(A)

Classi destinazione d'uso		**Tempi di riferimento**	
		Diurno (06.00 – 22.00	Notturno (22.00-06.00)
III	Aree di tipo misto	60	50

Valore di qualità: valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dal DPCM 14/11/1997.

Valori di qualità – Leq in dB(A)

Classi destinazione d'uso		**Tempi di riferimento**	
		Diurno (06.00 – 22.00	Notturno (22.00-06.00)
III	Aree di tipo misto	57	47

Valore limite differenziali di immissione: la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, all'interno degli ambienti abitativi.

Valori limite differenziale di immissione – Leq in dB(A)

Classi destinazione d'uso	**Tempi di riferimento**	
	Diurno (06.00 – 22.00	Notturno (22.00-06.00)
Tutte	5	3

Valori limite di attenzione: valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Classi destinazione d'uso	**Tempi di riferimento**	
	Diurno (06.00 – 22.00	Notturno (22.00-06.00)
Se riferiti ad un'ora	65	55
Se relativi ai tempi di riferimento	60	50

L'edificio oggetto di studio si trova vicino la strada extraurbana esistente. Dalla classificazione acustica comunale si evince che l'area oggetto di studio non ricade in nessuna fascia di pertinenza stradale.

8.2 Sintesi dell'analisi di impatto acustico

L'abitazione, ricettore sensibile, che può essere disturbata dall'attività della ditta è quella indicata con R1. R1 da S dista 170 m. La misurazione del rumore residuo presente in questo momento nell'area oggetto di studio, è stata presa ai confini di proprietà del futuro insediamento, in direzione del ricettore sensibile, indicato con P1.

Fig. 7/1: Individuazione dell'area - immagine dal sito www.google.it/maps

Le misure fatte in corrispondenza del recettore analizzato non evidenziano criticità. Esse, trattandosi di un ant operam, tengono conto di tutti i contributi antropici presenti in zona, costituiti dalla strada e dal vicino allevamento avicolo Bellagamba, posto ad est del punto di rilievo.

I valori stimati del rumore sono stati verificati, visto il periodo supposto di funzionamento dell'attività, per 12 ore delle ore diurne, per l'attività rumorosa prodotta dai carrelli elevatori, pala meccanica, idropulitrici, traffico stradale. In merito alla rumorosità prodotta dagli estrattori d'aria, sicuramente non saranno sempre funzionanti ma lo potrebbero essere anche nel periodo notturno. In via cautelativa e precauzionale ai fini dei calcoli, quindi a discapito delle verifiche da eseguirsi, è stato ipotizzato che tutte le emissioni siano costanti per le 16 ore del periodo diurno e solo quelle del traffico stradale, degli estrattori d'aria siano costanti per le 8 ore del periodo notturno, condizione impossibile ma cautelativa ai fini dei calcoli di verifica.

Dai calcoli riportai nello studio di impatto acustico si evince che il livello di pressione sonora indotto dalla realizzazione del capannone per allevamento avicolo non intensivo della ditta Zamponi Fausto è conforme ai livelli di pressione indicati dal DPCM 14/11/97 rispetto alla zona assegnata dalla classificazione acustica comunale, per il periodo diurno (dalle ore 6 alle ore 22) e per quello notturno (dalle ore 22 alle ore 6).